

Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűszakasz



Innovációk és megoldások a tűzvédelemben – tűzterjedés gátlás, tűszakaszolás

A BM OKF Tudományos Tanácsa és a
Védelem Katasztrófavédelmi Szemle konferenciája

Dr. Érces Gergő tű. őrnagy
egyetemi tanársegéd
NKE RTK KVI



2020. nov. 2., Online

Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűzszakasz Bevezető gondolat



**„Az ember agyát nem azért alakította ki a természet, hogy az igazságot keresse, hanem azért, hogy élelem, biztonság és hasonló dolgok után kutasson, hogy felismerje az előnyös helyzeteket, hogy nap mint nap segítse az embert az életben maradásban.
Az agy a túlélés szerve.”**

Szent-Györgyi Albert



Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűszakasz

Tűzvédelmi célok és alapelvek



Életvédelem

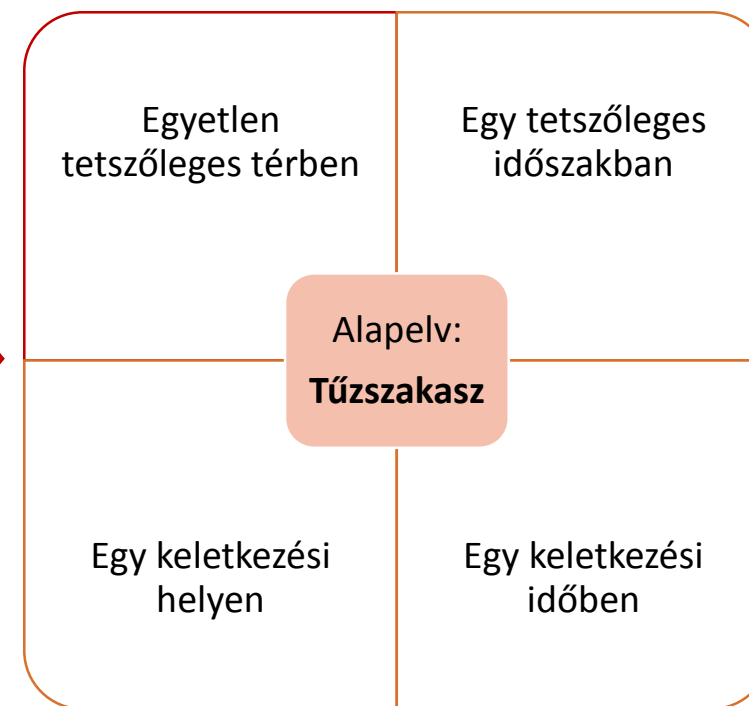
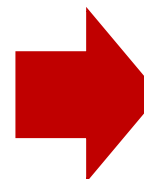
- a veszélyeztetett személyek menekülésének, mentésének biztosítása,
- a menekülés és a mentés során az életfeltételek biztosítása,
- a tűzoltói beavatkozás résztvevőinek védelme és
- a tűzoltói beavatkozás feltételeinek biztosítása

Közösségi értékvédelem

- a lakáscélú ingatlanállomány védelme,
- a létfontosságú rendszerek egyes elemeinek védelme,
- a társadalom alapvető ellátását biztosító intézmények védelme,
- a kulturális örökség megóvása, védelme és
- a környezet - talaj, élővilág, levegő, víz - megóvása, védelme, a visszafordíthatatlan vagy az aránytalanul nagy ráfordítással megszüntethető károsodás elkerülése

Tulajdonosi értékvédelem

- a működés, üzemelés folyamatosságának fenntartása,
- a tulajdon, raktárkészlet, állatállomány védelme,
- az eszközök, berendezések védelme, működőképességük fenntartása,
- a piacvesztés elkerülése és
- a tulajdonosi, biztosítási, üzemeltetési költségek optimalizálása



Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűzszakasz

Tűzterjedés



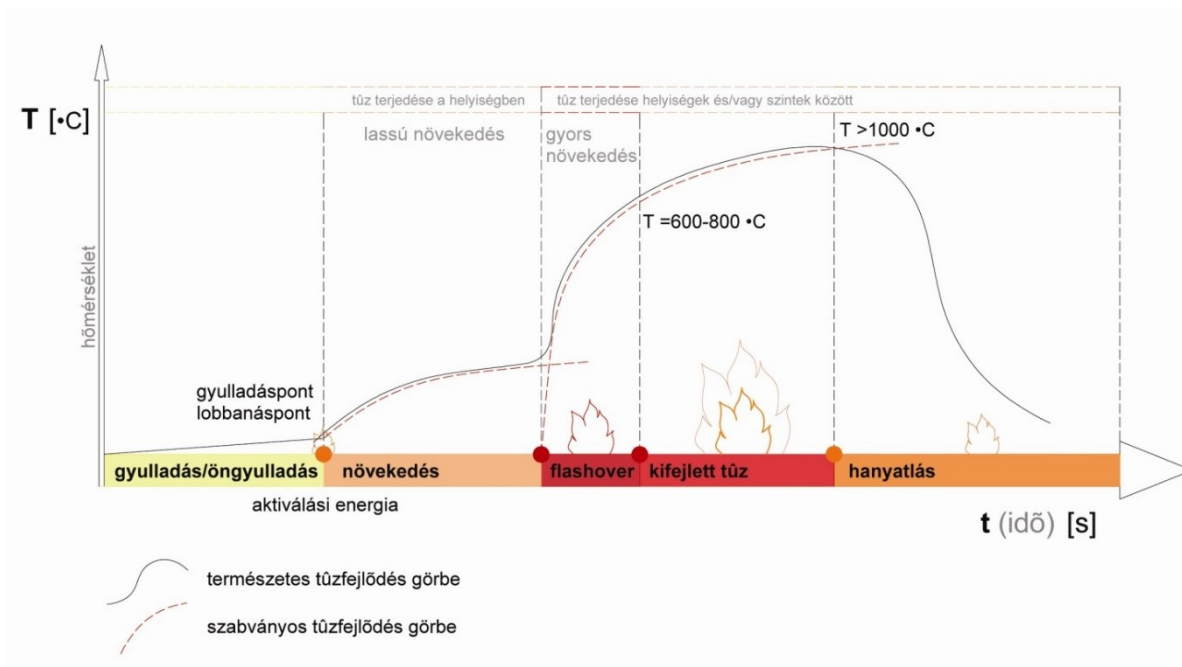
Termodinamika II. főtétele (Clausius féle def.)

„Nincs olyan folyamat, amelynek eredményeképpen a hő az alacsonyabb hőmérsékletű rendszer felől a magasabb hőmérsékletűnek adódik át.”

Entrópia (S)

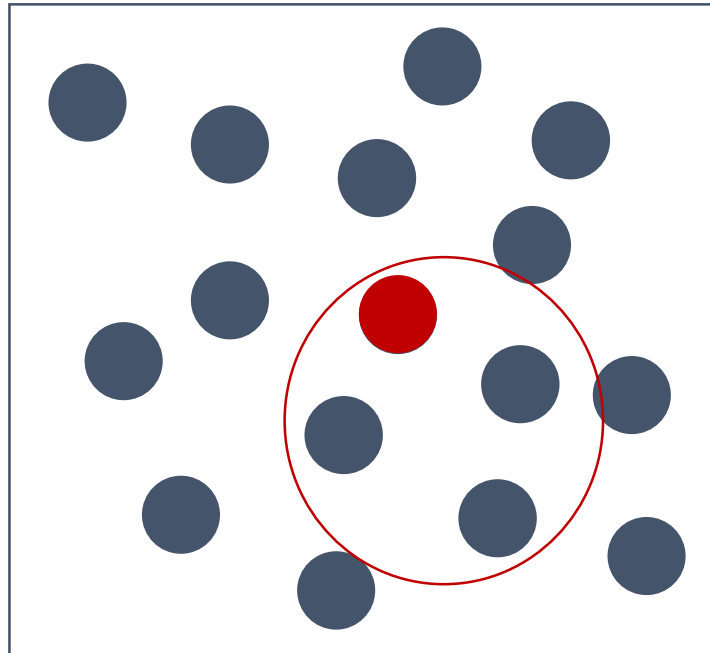
„A természetben olyan spontán folyamatok valósulnak meg, melyek során a termodinamikai rendszer entrópiája nő.

$$\Delta S \geq 0$$

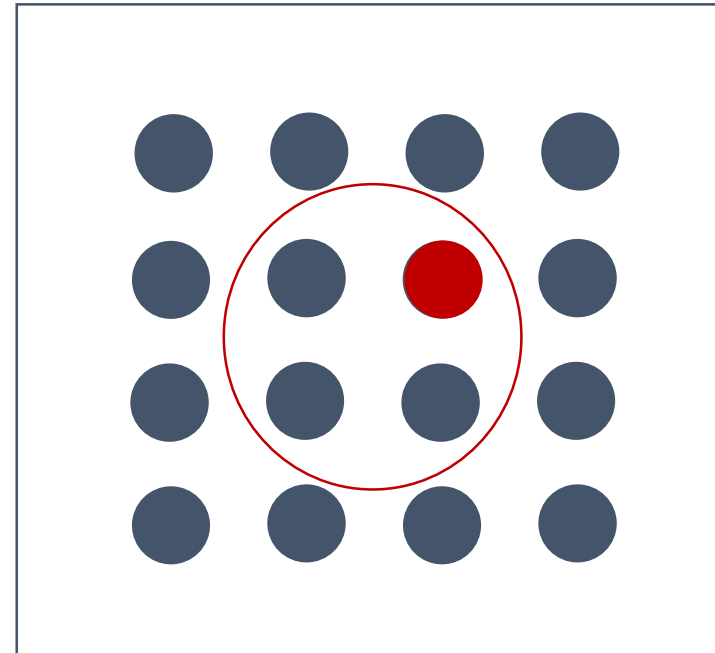


Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűszakasz

Rendezetlenség mértéke



entrópia > 0



entrópia = 0

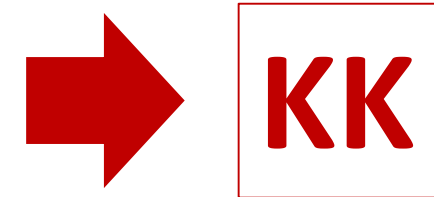
Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűszakasz

Kockázatok elemzése



Rendszer - építmény

3. Kockázati egység AK	4. Kockázati egység KK
1. Kockázati egység NAK	2. Kockázati egység AK



Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűszakasz

Kockázati egység, kockázati osztály



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

kockázati osztály: a tűz esetén a veszélyeztetettséget, a bekövetkező kár, veszteség súlyosságát, a tűz következtében fellépő további veszélyek mértékét kifejező besorolás

mértékadó kockázati osztály: az építmény, az önálló épületrész egészére vonatkozó besorolás, amely megegyezik a kockázati egységek kockázati osztályai közül a legszigorúbbal

TÉRBELI, TŰZTERJEDÉS ELLENI VÉDELMI ÉS TŰZVÉDELMI MINŐSÉGI JELLEMZŐK



**KOCKÁZATI EGYSÉG ÉS ANNAK KOCKÁZATI OSZTÁLYA AZ ELVÁRT BIZTONSÁGI SZINT
MÉRTÉKÉNEK ALAPVETŐ TÉRBELI JELLEMZŐJE**

Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűszakasz

Tűszakasz



tűszakasz: az épület, a speciális építmény, a szabadtéri tárolóterület meghatározott része, amelyet a szomszédos építmény- és térrésztől tűzterjedés ellen védetten alakítanak ki

TÉRBELI ÉS TŰZTERJEDÉS ELLENI VÉDELMI JELLEMZŐ



**KOCKÁZATI EGYSÉG RÉSZE, MÉRTÉKE PEDIG ALAPVETŐEN
A RENDELTETÉS ÉS A KOCKÁZATI OSZTÁLY FÜGGVÉNYE**

Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűszakasz

Tűszakaszolás



Kockázati egység

Épület

Kockázati egység	Kockázati egység
Kockázati egység	Kockázati egység



I. tűszakasz	II. tűszakasz
III. tűszakasz	IV. tűszakasz

Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűszakasz

Épület – kockázati egység - tűszakasz



szélsőértékek

Épület = Kockázati egység = Tűszakasz

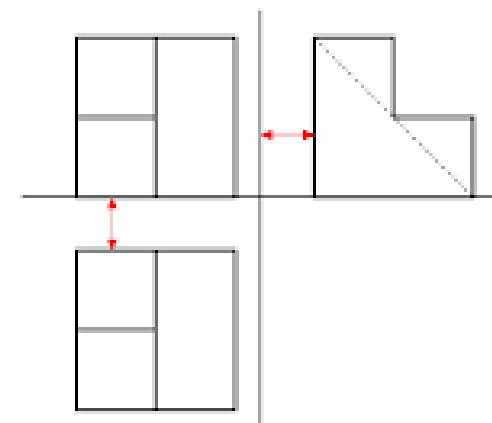
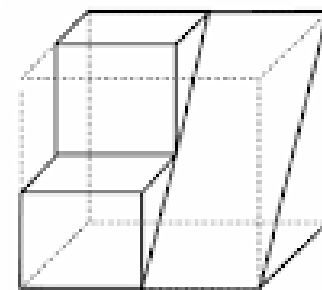
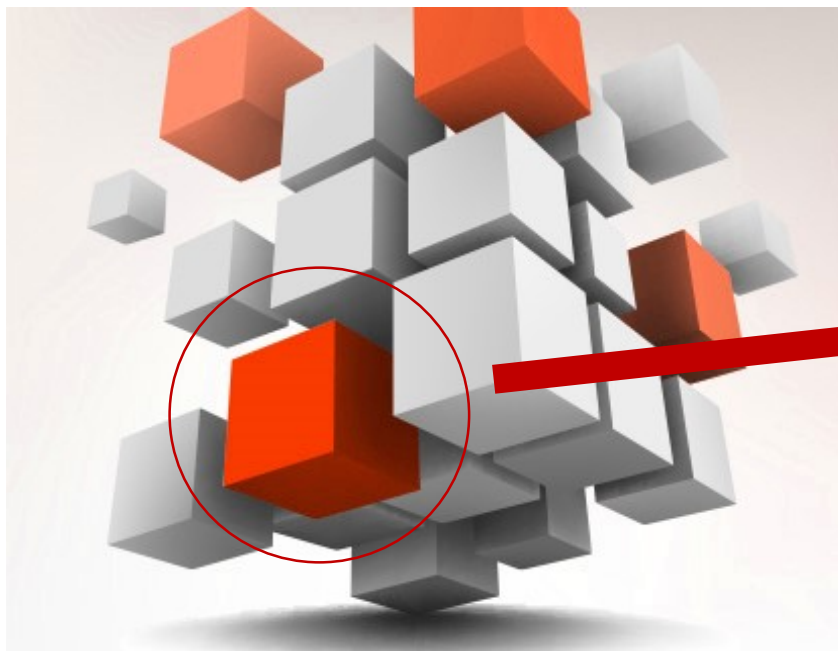
$n = n$
 $1 = x$

1 épület
n db kockázati egység
n+x tűszakasz

1. Tűzvédelmi dokumentáció készítéséért felelős személy
2. Kockázati egység kockázati osztálya függvényében alapterületi kritérium alapterületet befolyásoló tényező a beépített oltóberendezés megléte

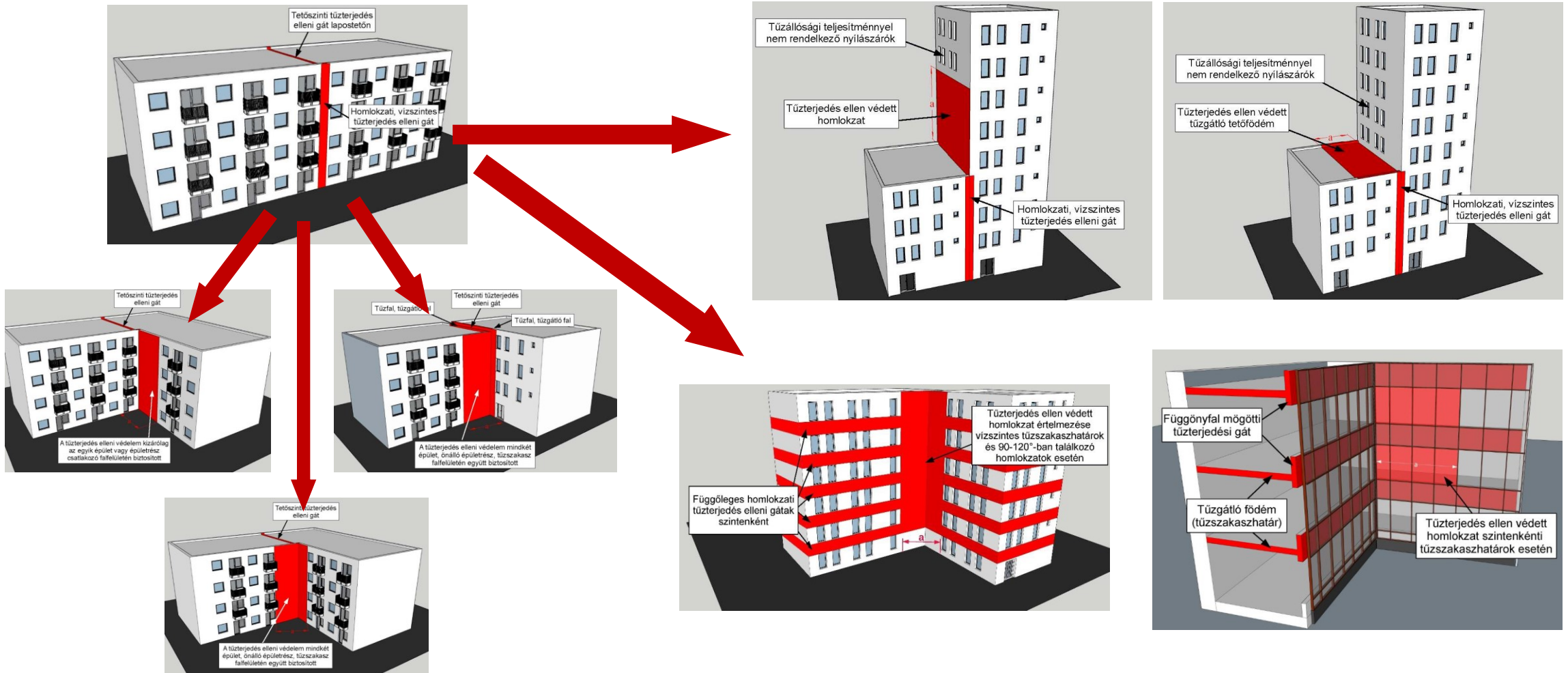
Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűszakasz

Térbeliség



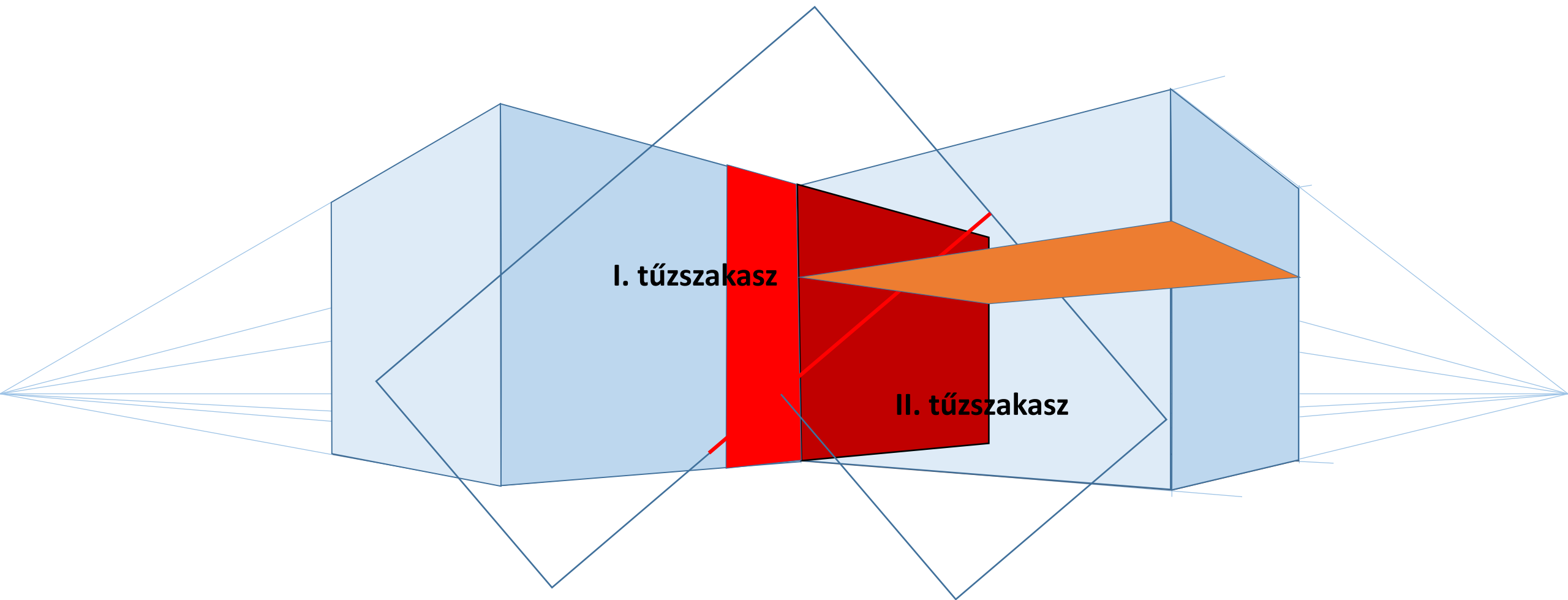
Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűzszakasz

Tűzvédelmi műszaki irányelv

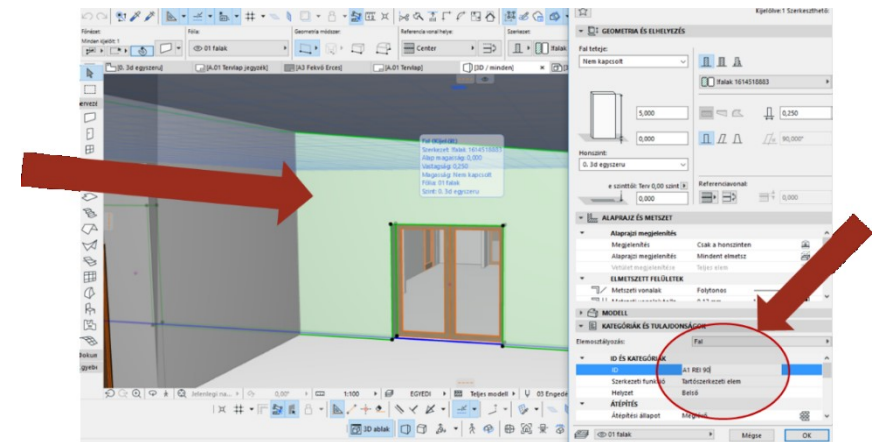
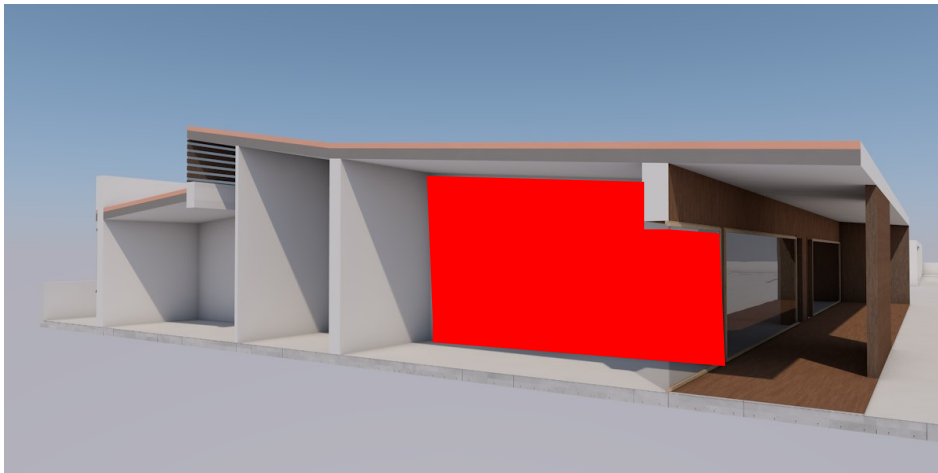
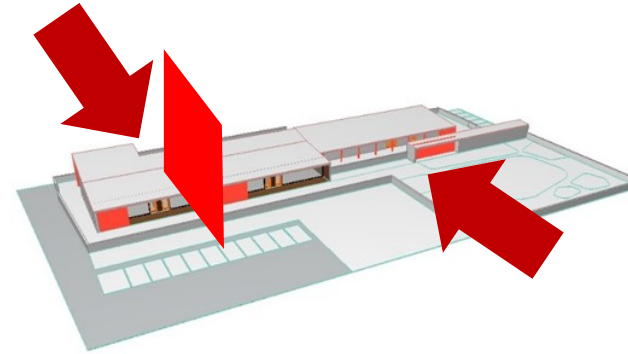
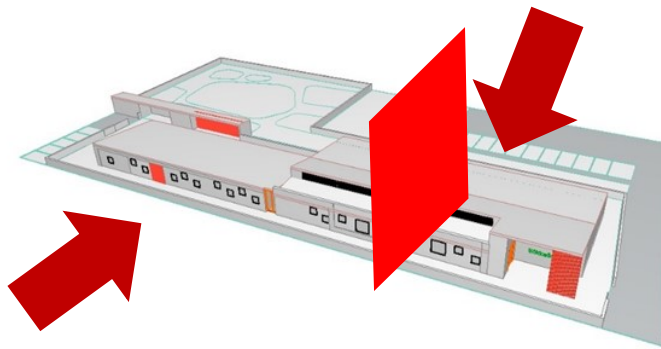


Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűszakasz

3D tűszakasz



Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűzszakasz BIM – épületinformációs modellezés



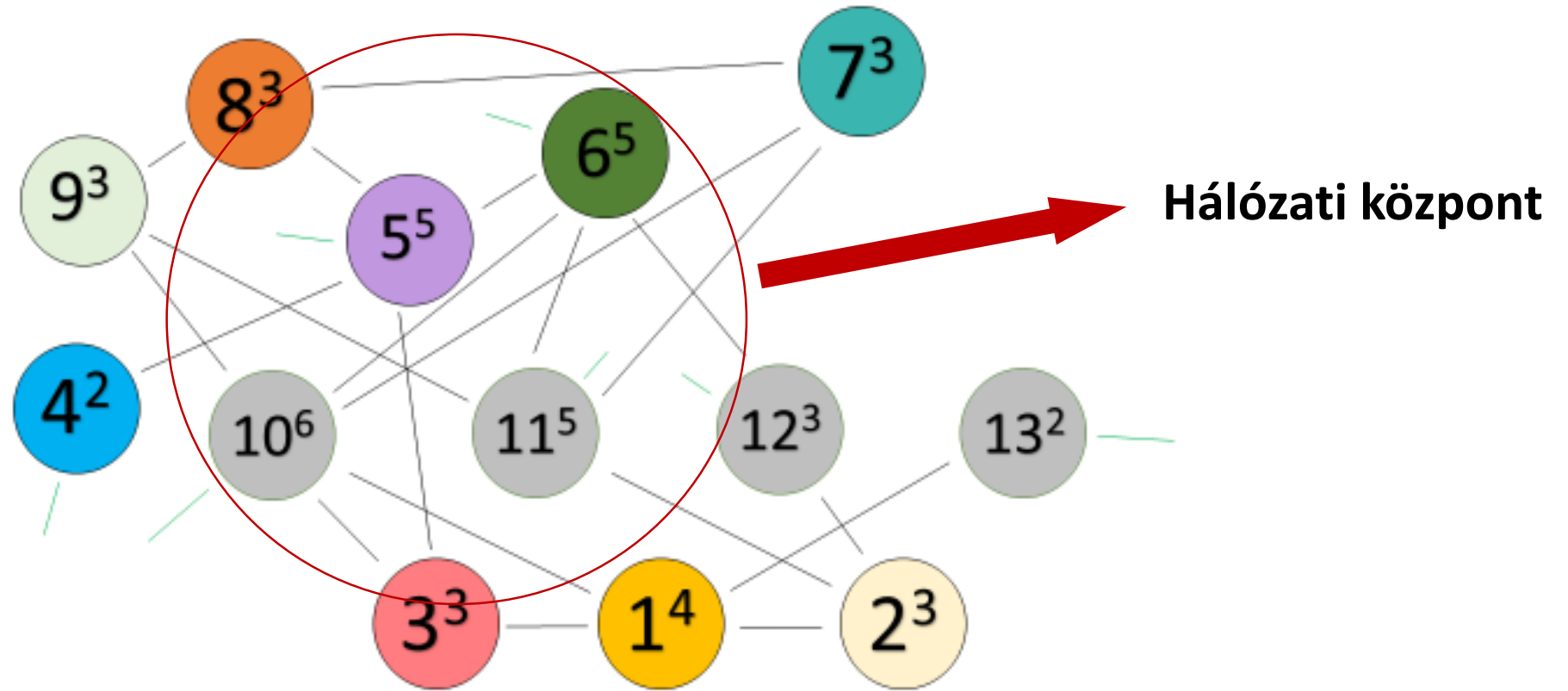
információ

Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűszakasz

Tűszakaszok elméleti hálózata



13 db tűszakasz



Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűszakasz

Összegzés



ALAPVETŐ TŰZVÉDELMI EGYSÉG LÉTREHOZÁSA

KOCKÁZATI EGYSÉG ÉS ANNAK KOCKÁZATI OSZTÁLYA AZ ELVÁRT BIZTONSÁGI SZINT MÉRTÉKÉNEK ALAPVETŐ TŰZVÉDELMI JELLEMZŐJE

A TŰZSZAKASZ A KOCKÁZATI EGYSÉG RÉSZE, MÉRTÉKE PEDIG ALAPVETŐEN A RENDELTETÉS ÉS A KOCKÁZATI OSZTÁLY FÜGGVÉNYE

TÉRBELI ELEMZÉS ÉS AZ ÉPÜLETINFORMÁCIÓK KÓDOLÁSA

TÉRBELI HÁLÓZAT VIZSGÁLATÁVAL A KÖZPONTI JELENTŐSÉGŰ BIZTONSÁGI SZINT OPTIMALIZÁLÁSA

Tűzterjedés gátlás – kockázati osztály és tűzszakasz

Felhasznált irodalom



Bérczi L.: A tűzoltói beavatkozás biztonsága – helyszínen beépítve. Védelem Online, 2012.

www.vedelem.hu/letoltes/tanulmany/tan428.pdf

Kerekes Zs. – Restás Á. – Lublós É.: The effects causing the burning of plastic coatings of fire-resistant cables and its consequences, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* 139: (2), (2020) pp. 775-787.

Kátai-Urbán L.– Sibalinné Fekete K. – Vass Gy.: Hungarian regulation on the protection of major accidents hazards, *Journal of Environmental Protection Safety, Education and Management*, 4: (3), (2016) pp. 83-86.

D'Amico M.: A safety culture, *Industrial Fire Journal*, 2013 issue no. 91., ISSN 0964-9719 pp. 10-13.

Smith Ch.: Fire goes BIM, *Industrial Fire Journal*, 2017 issue no. 107, ISSN 0964-9719 pp. 54-55.

McGrattan K. – Peacock R. – Overholt K.: *Fire Model Validation*, Fire Safety Science-proceedings of eleventh international symposium, 2014 INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR FIRE SAFETY SCIENCE/ DOI: 10.3801, 2014., pp. 958-968.

Huth, M.: Warum niemand um BIM herumkommen wird, *Feuertrutz Brandaktuell*, 2020. Ausgabe 328.

Érces G.: A BIM és a tűzvédelem I-III. rész, *Védelem Tudomány, Katasztrófavédelmi Online Tudományos Folyóirat* 5 (3) pp. 1-26.

54/2014. (XII. 5.) BM rendelet: Országos Tűzvédelmi Szabályzat II-IV. és VI. fejezet



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!



Dr. Érces Gergő tűzoltó őrnagy
egyetemi tanársegéd
Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Rendészettudományi Kar
Katasztrófavédelmi Intézet
Tűzvédelmi és Mentésirányítási Tanszék
erces.gergo@uni-nke.hu
+36-20-801-8104