

Klímváltozási kihívások és habbaloltási technológia

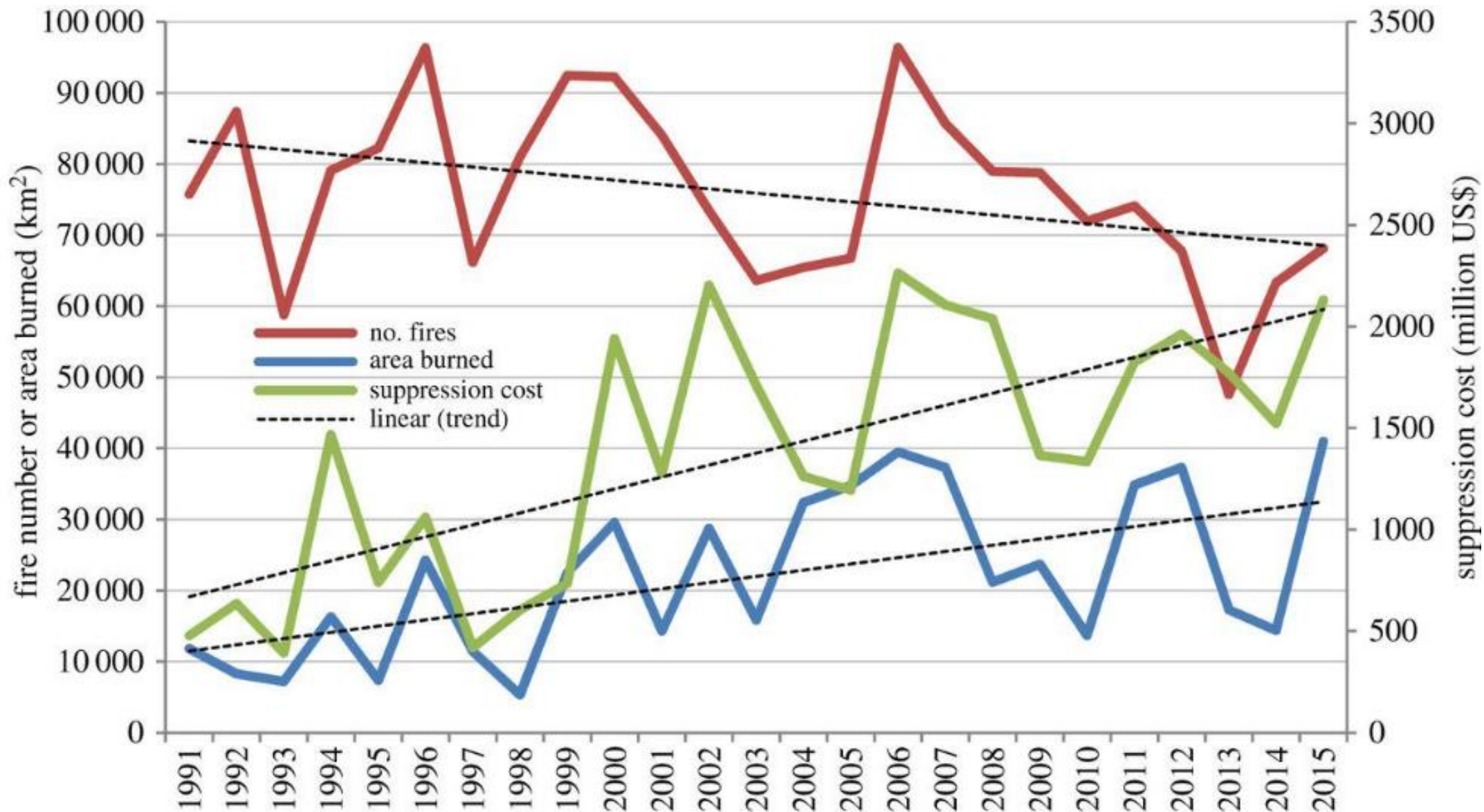
Balatonföldvár, 2021. október 25 – 26.

Dr. Restás Ágoston

Bemutakozás

- Szakmai előélet: MH helikopter pilóta (Mi-8; Mi-2 – 800 repült óra)
Tűzoltóság (Miskolc HÖT /1995/ – Budapest (KOK/1998/, OKF/2001/)- Szendrő HÖT)
- Kutatásaim: 2 K+F pályázat (erdőtűz detektálás, tűzterjedés modellezés)
Nem központi finanszírozású fejlesztés (UAV alkalmazás)
- Tudományos előélet:
2007 PhD ZMNE Katonai Műszaki Doktori Iskola
Az erdőtüzek légi felderítésének és oltásának kutatás-fejlesztése
2013 PhD BCE Gazdálkodás és szervezéstudományi Doktori Iskola
A tűzoltásvezetők kényszerhelyzeti döntéshozatala
2015 habilitáció, NKE: *Az erdőtüzek oltásának hatékonyabbá tétele a légi felderítés, a légi tűzoltás és az oltóanyagok megválasztásának vizsgálatával*
- Jelenleg: Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Rendészettudományi Kar
Katasztrófavédelmi Intézet
Tűzvédelmi és Mentésirányítási Tanszék
- Publikációk: Több, mint 300 írott anyag és konferencia előadás magyarul és (inkább) idegen nyelven,
Több, mint 1000 hivatkozás, Hi=21, IF=20,8

Aktualitás

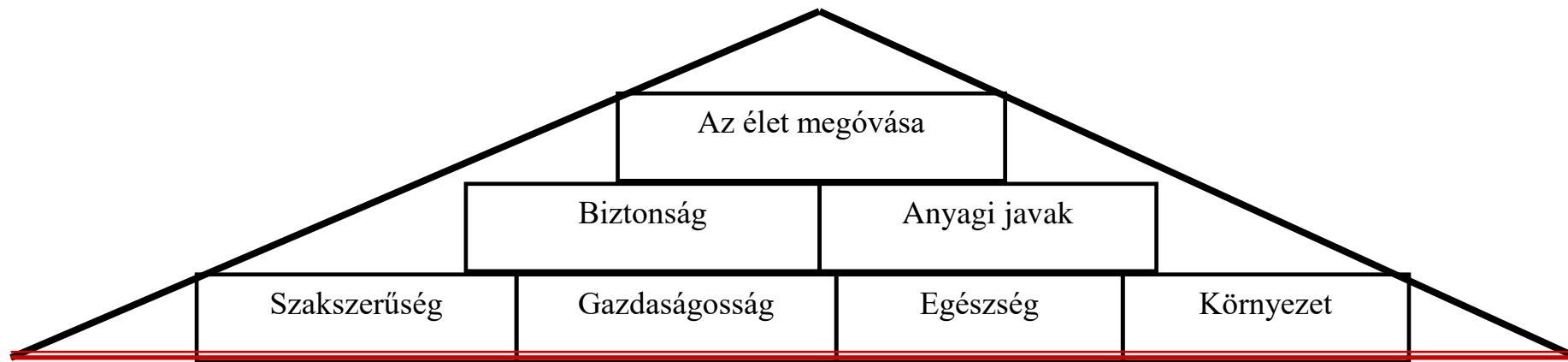


A válaszadás környezete és a válaszok

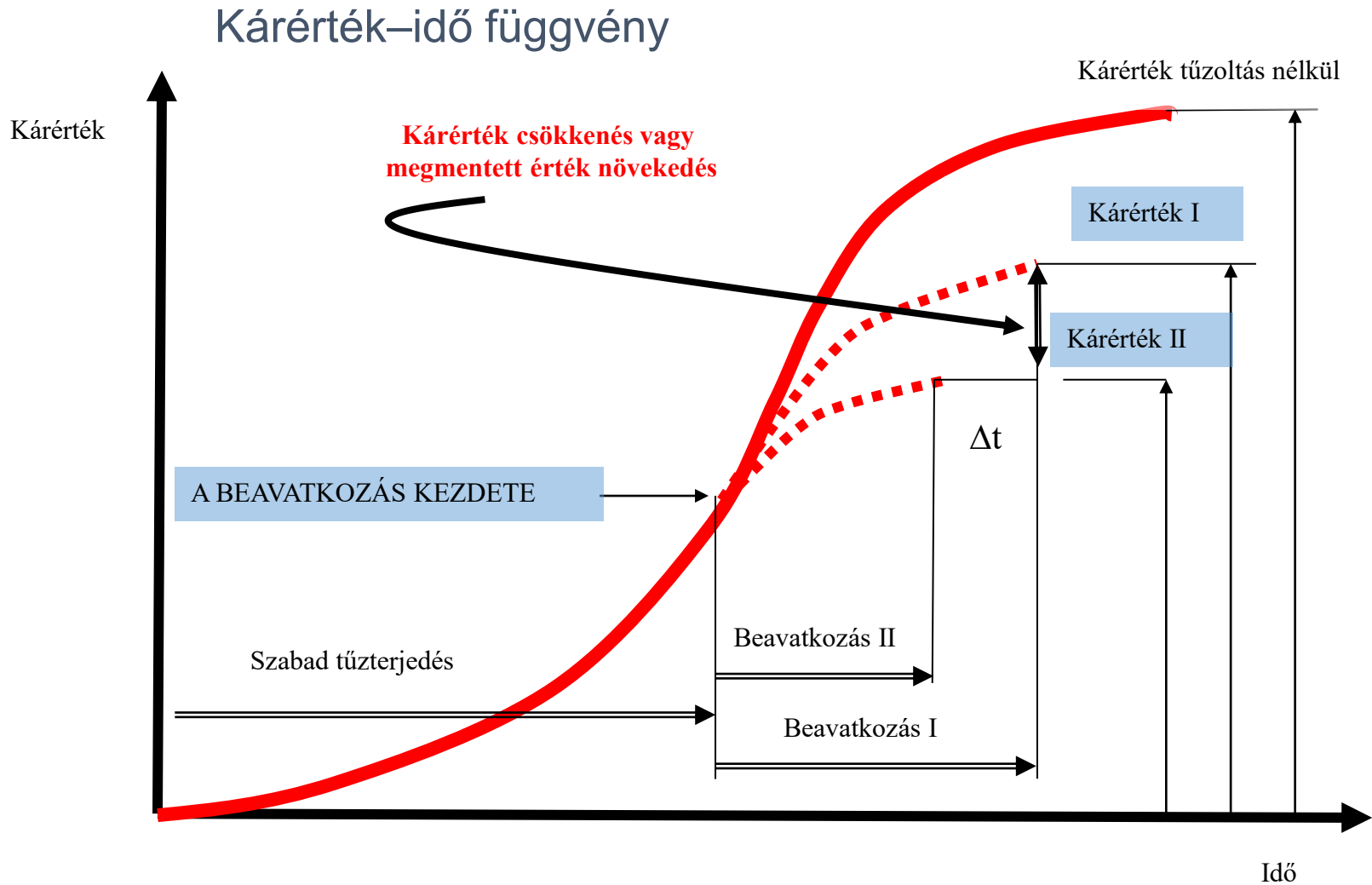
- Ipar 4.0
 - Mesterséges intelligencia
 - Információs technológiák
 - Virtuális valóság
 - Kiterjesztett valóság
 - Precíziós mezőgazdaság
-
- 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról – **mérnöki módszerek**
 - Építési folyamatok jövő-orientált optimalizálása - **BIM**
 - NKE - **tűzvédelmi mérnökképzés**

A válaszadás környezete és a válaszok

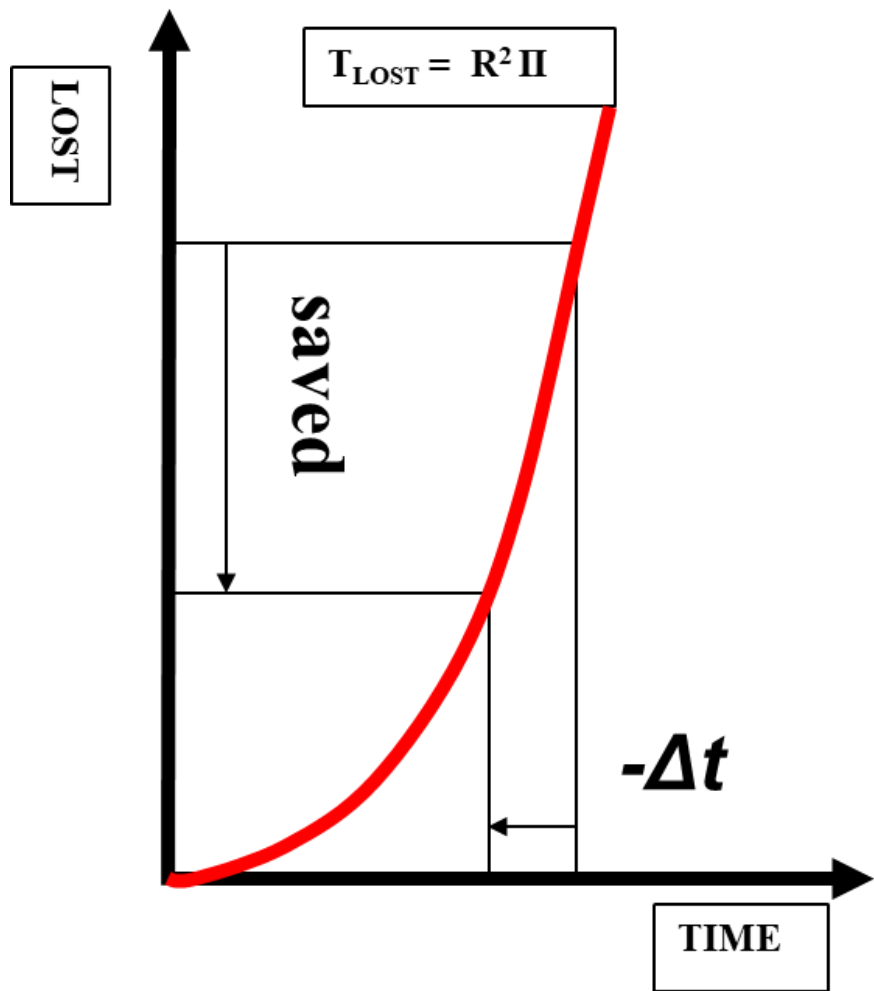
- OTSZ – III. Fejezet **Védelmi célok és tervezési alapelvek**
- 39/2011. (XI. 15.) BM rendelet a tűzoltóság tűzoltási és műszaki mentési tevékenységének általános szabályairól
- 6/2016. (VI. 24.) BM OKF utasítás a Tűzoltás-taktikai Szabályzat és a Műszaki Mentési Szabályzat kiadásáról



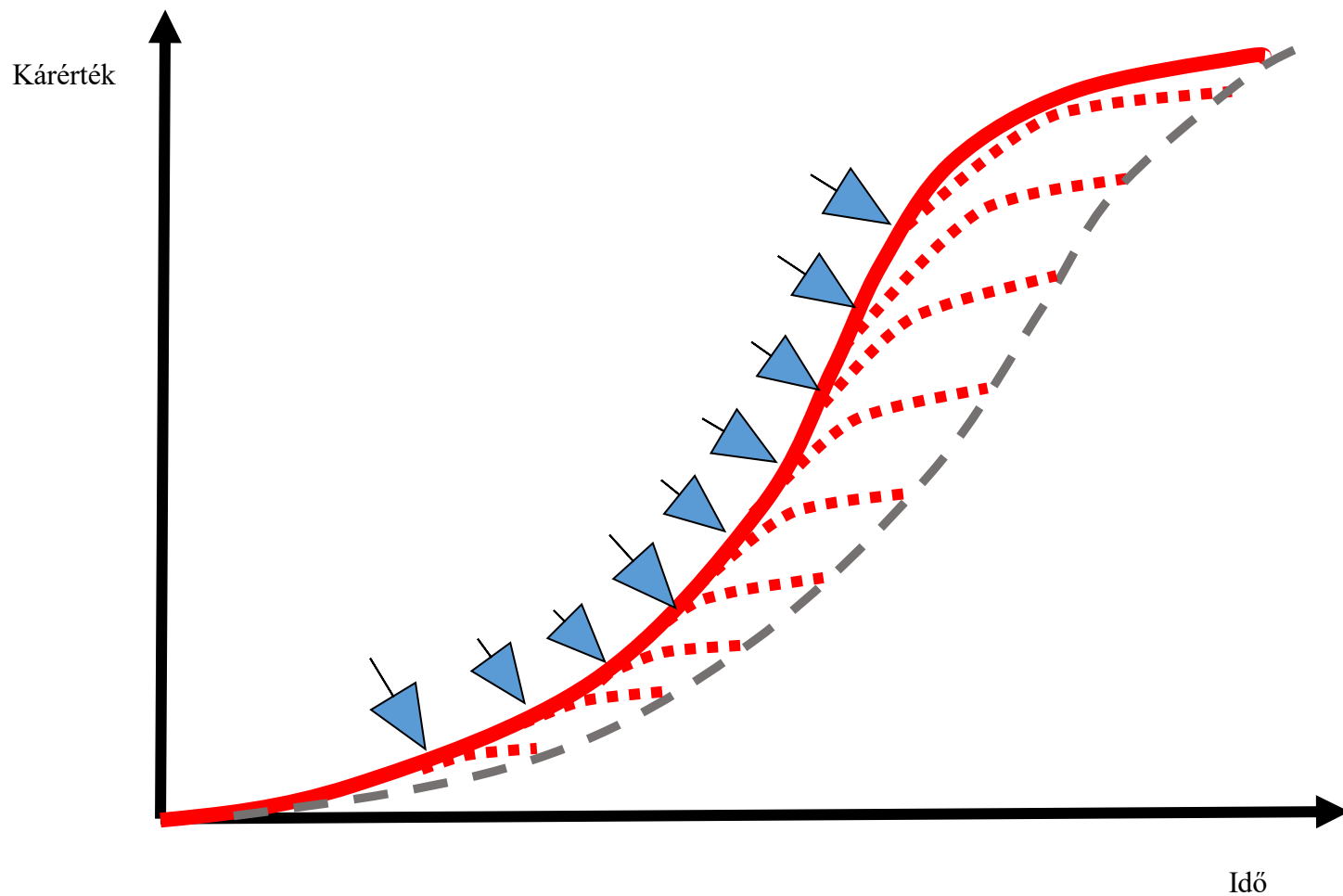
A tűzgörbe tanulságai – alapelvek



A tűzoltás-görbe tanulságai



Kárérték–idő függvény



Az észlelés idejének fontossága

Az észlelés ideje befolyásolja:

- A beavatkozás kezdetét
- A beavatkozás tartamát
- A beavatkozás hatékonyságát

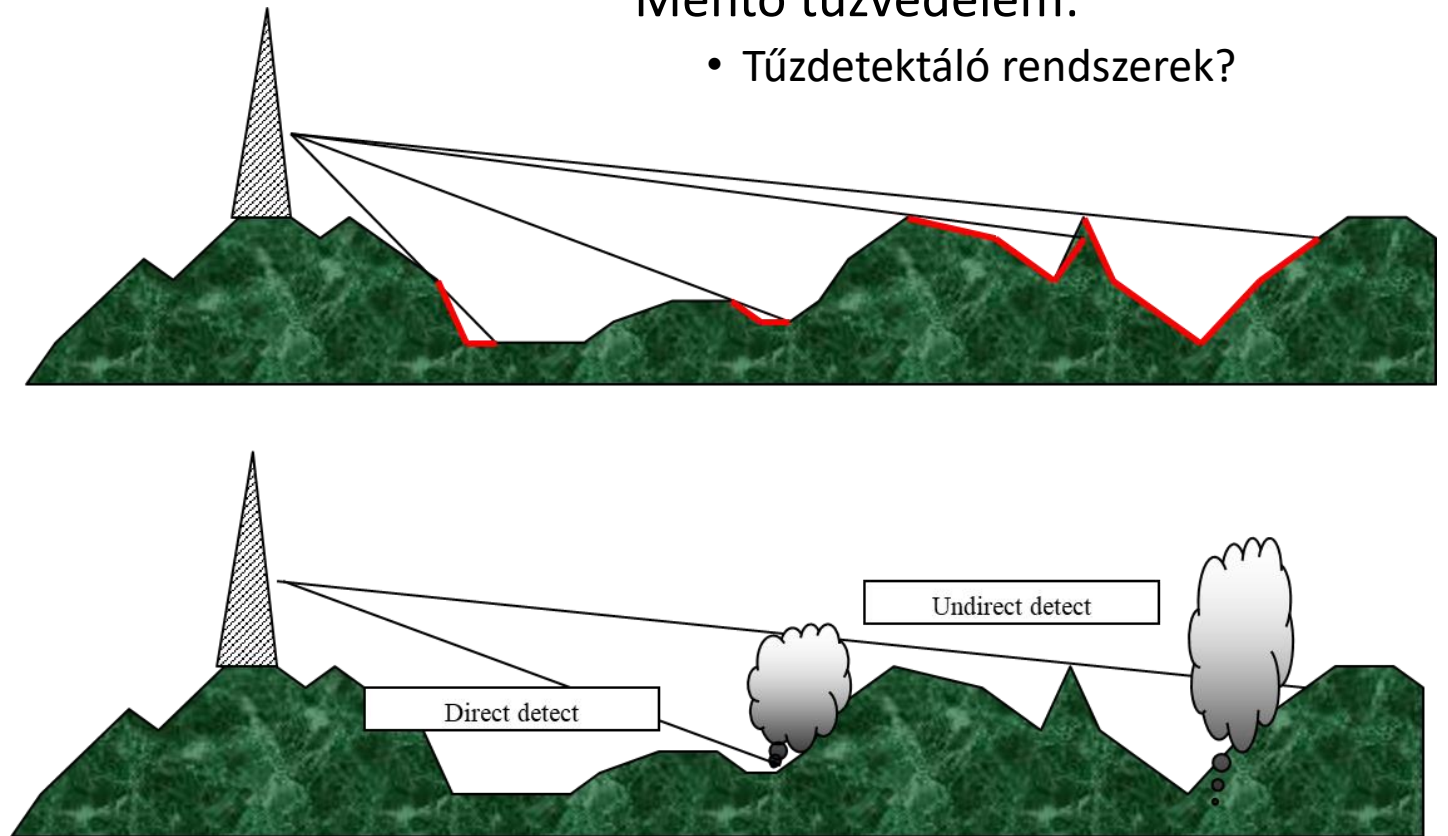
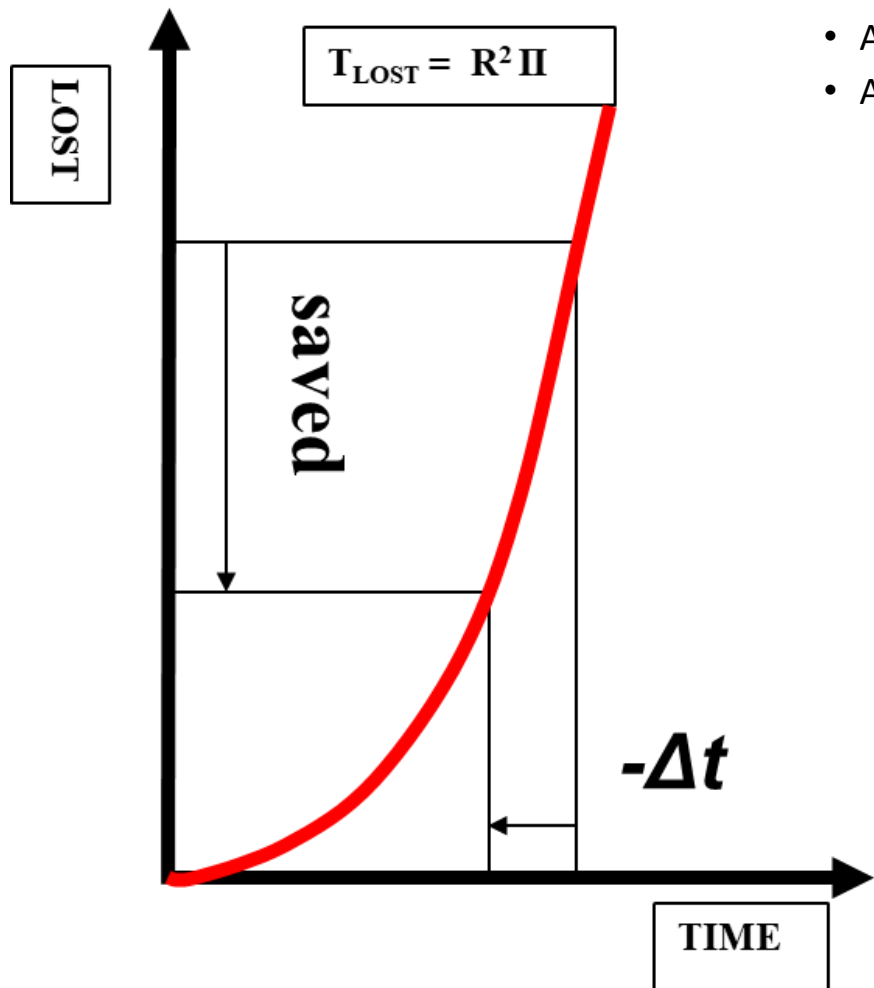
Válaszadás:

Megelőző tűzvédelem:

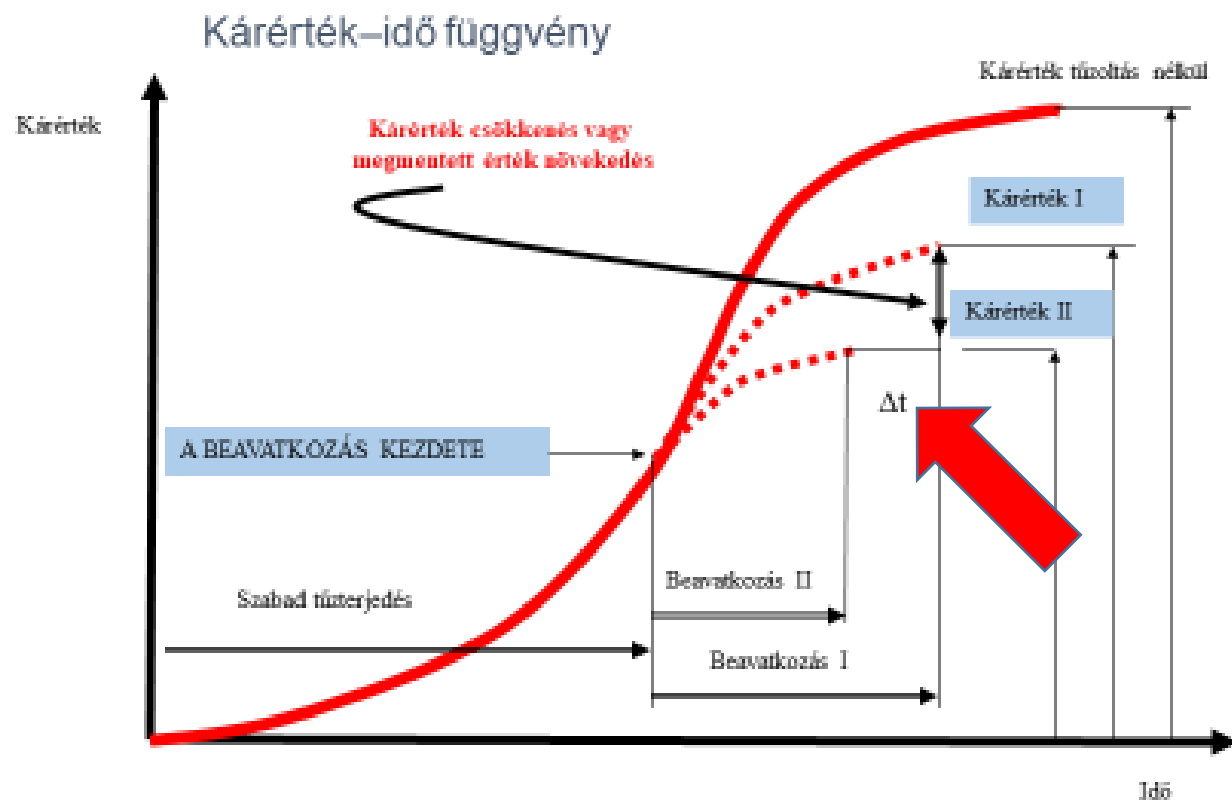
- Füstérzékelő és tűzjelző rendszerek

Mentő tűzvédelem:

- Tűzdetektáló rendszerek?

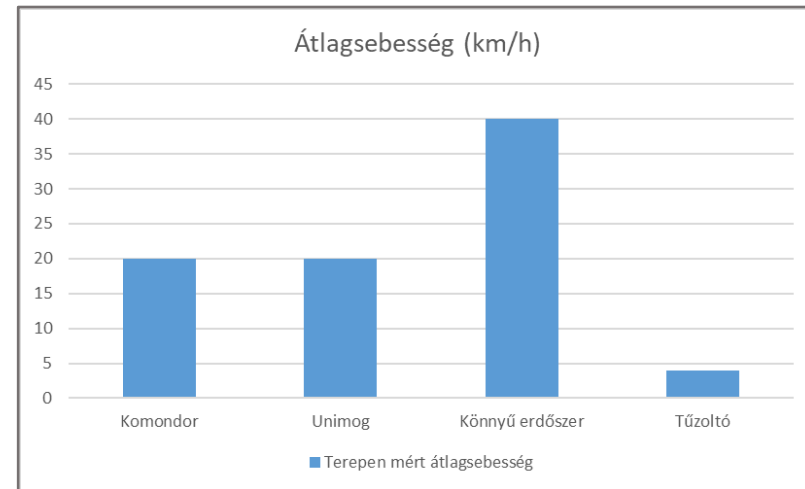
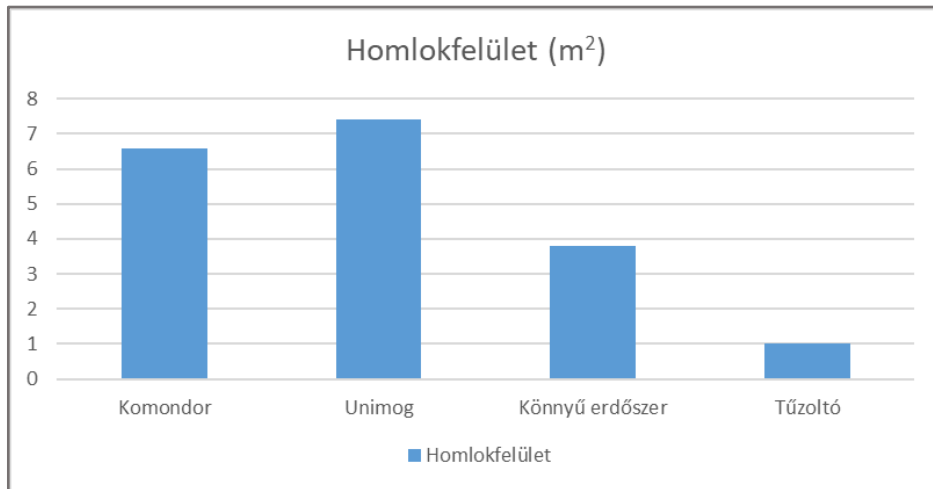
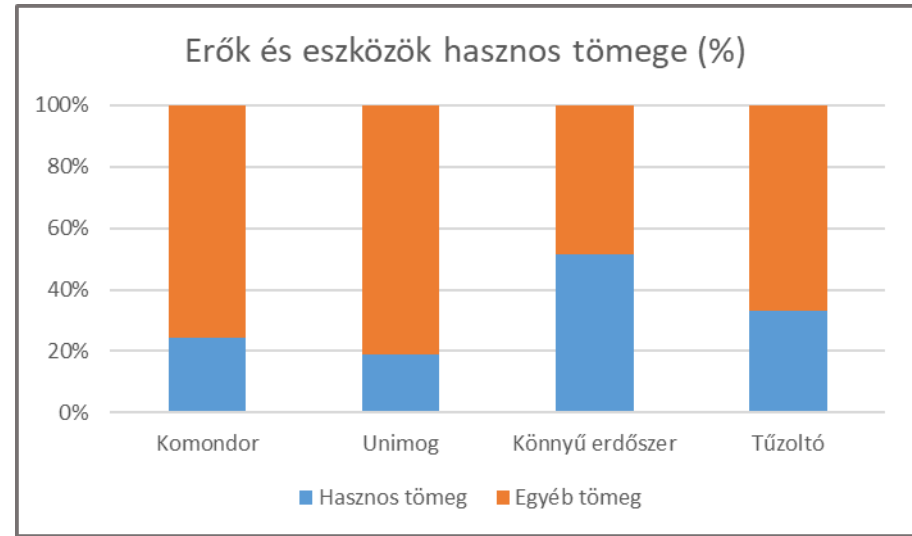
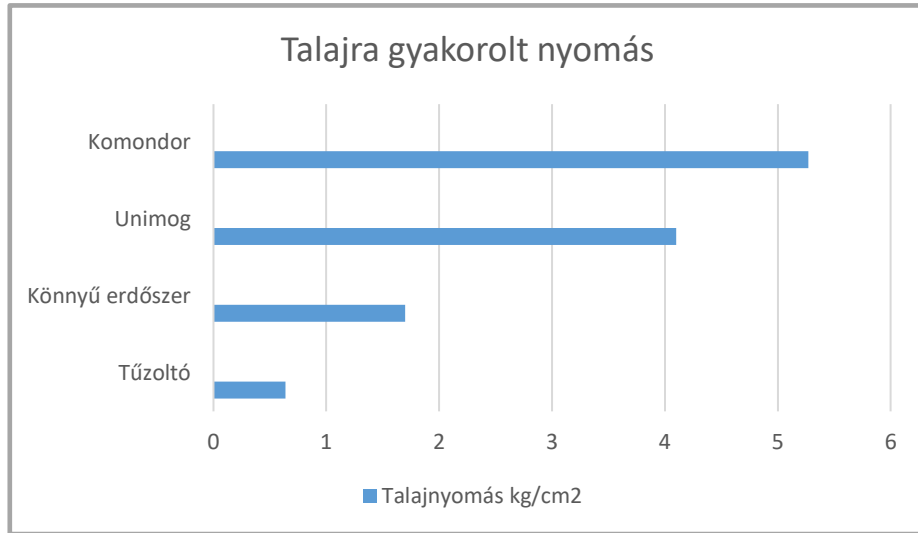


A tűzgörbe tanulságai – alapelvek



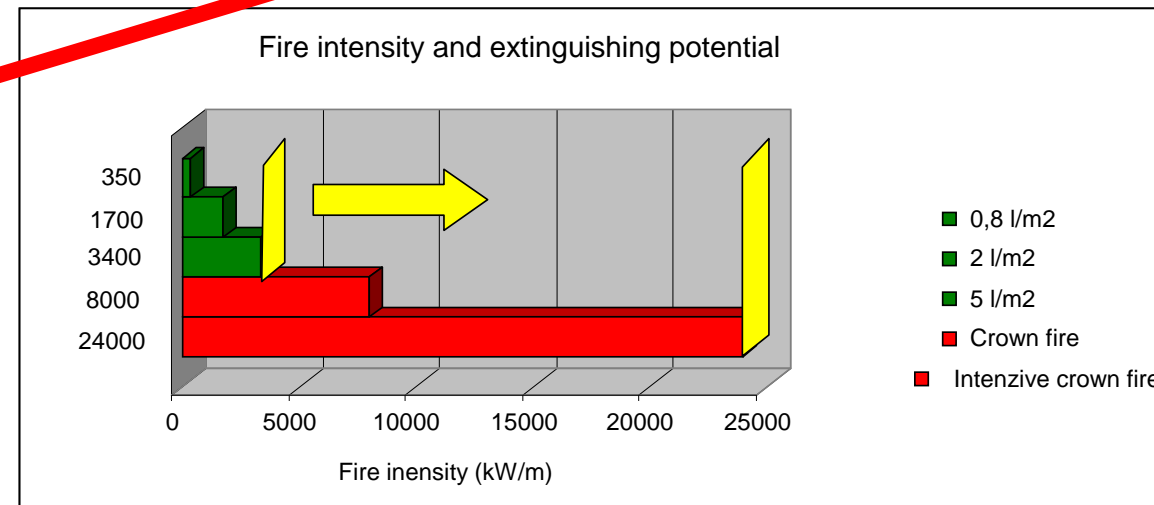
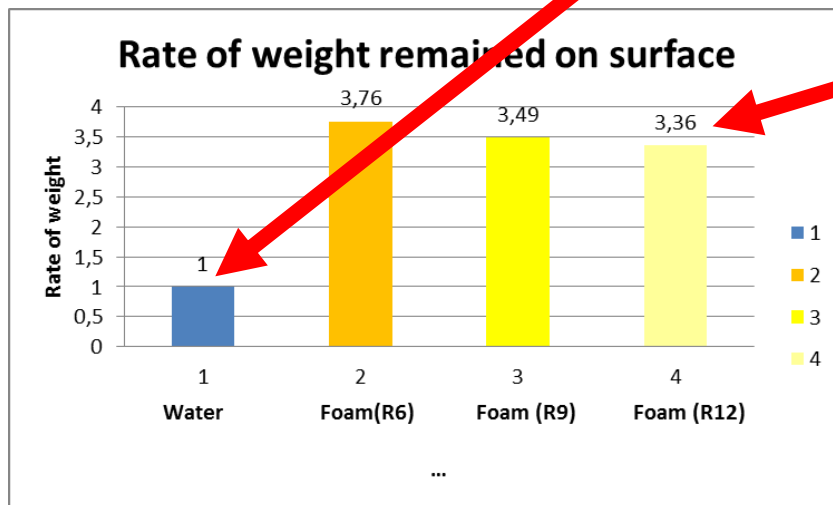
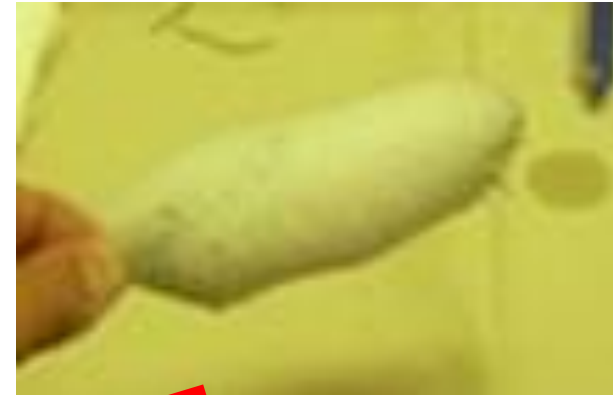
XI. TMKE Tűzvédelmi Konferencia – „Egymástól tanulni ...” – Balatonföldvár, 2021. október 25-26.

Mérnöki módszerek

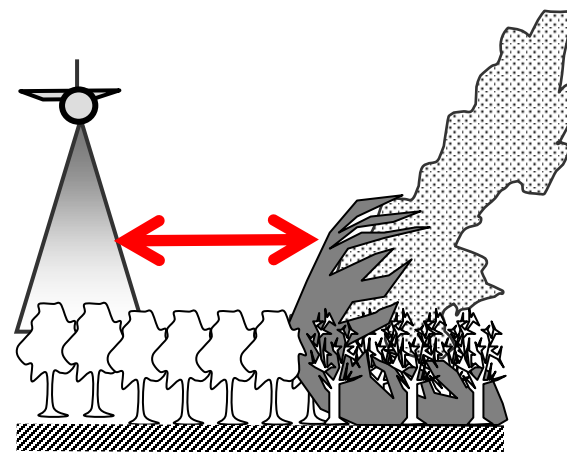
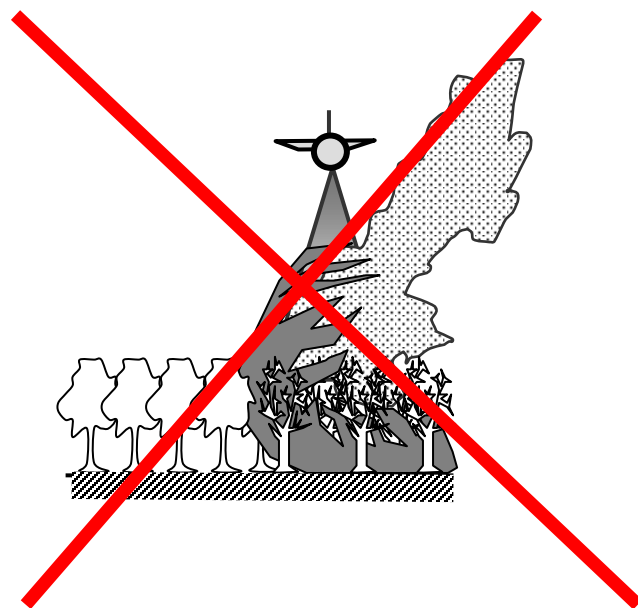


Mennyi oltóanyag (víz) kell a tűz eloltásához?

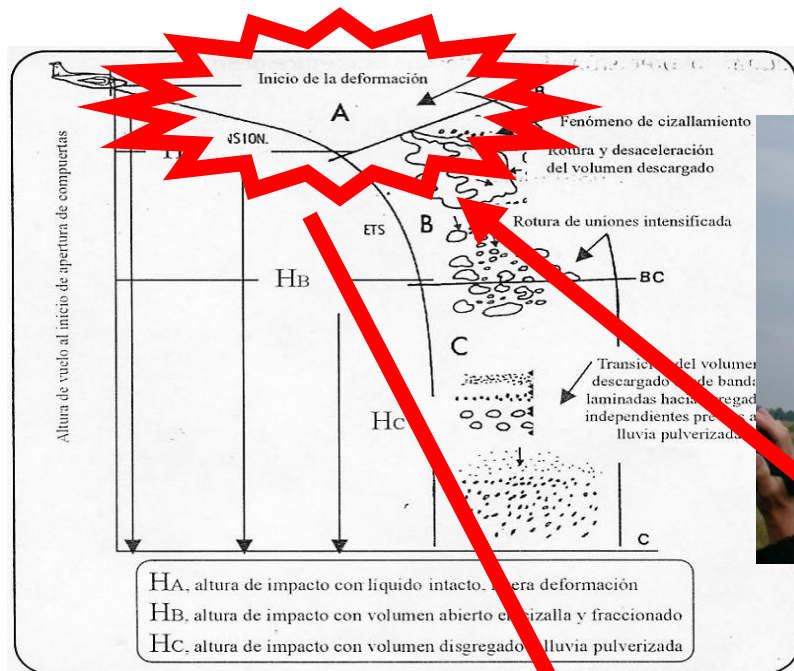
- Kis tűz → kevés víz
- Közepes tűz → több víz
- Nagy tűz → sok víz



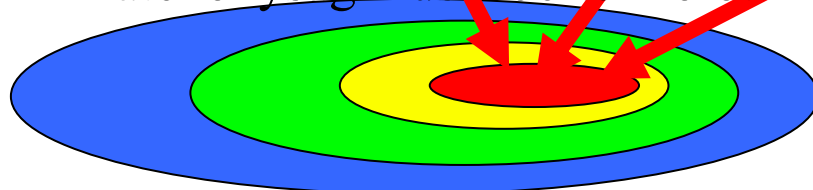
Közvetlen támadás helyett védelmi zóna kialakítása



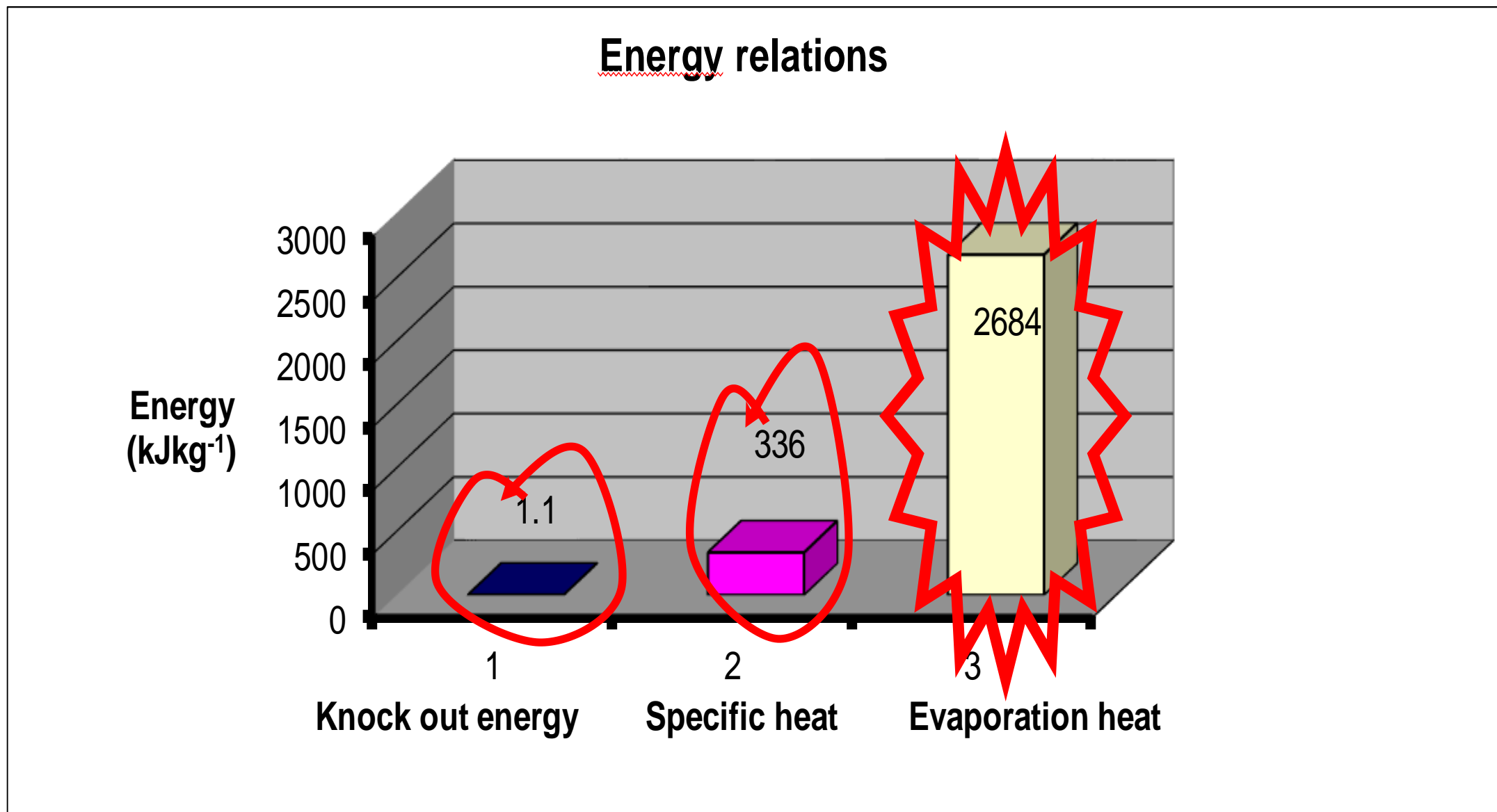
A kibocsájtás lábnyoma – ütési energia



Az oltóanyag mennyisége a felső
hatékonysági küszöbérték fölött



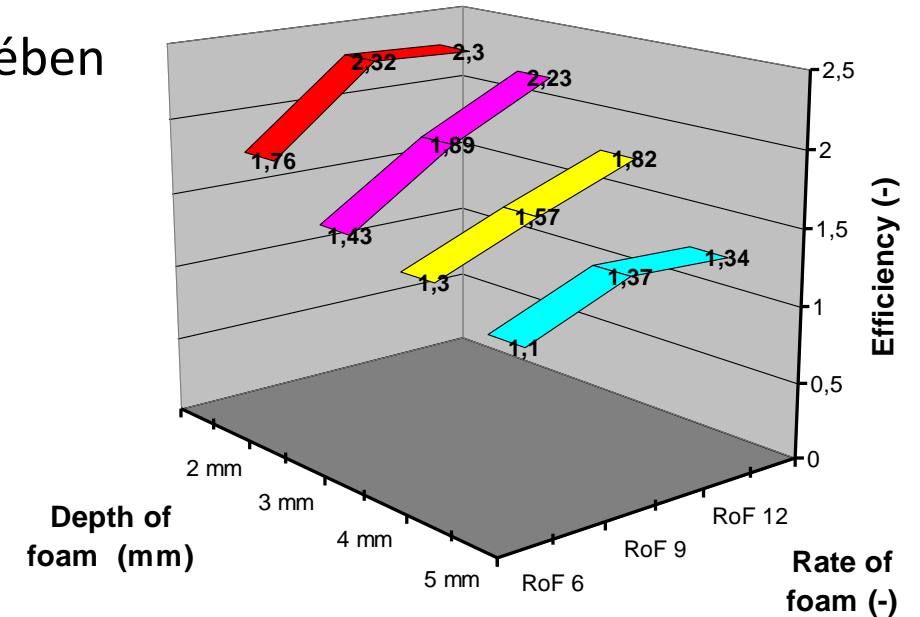
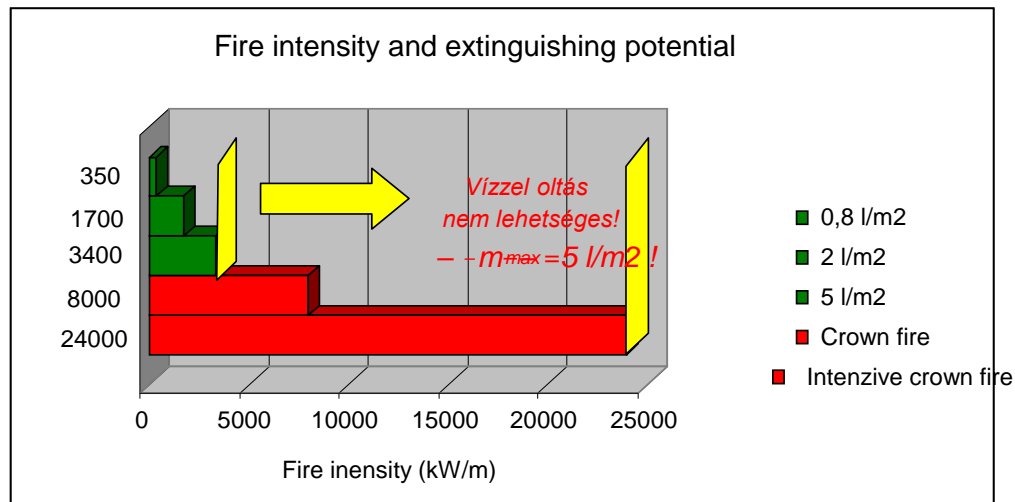
A víz oltási képessége

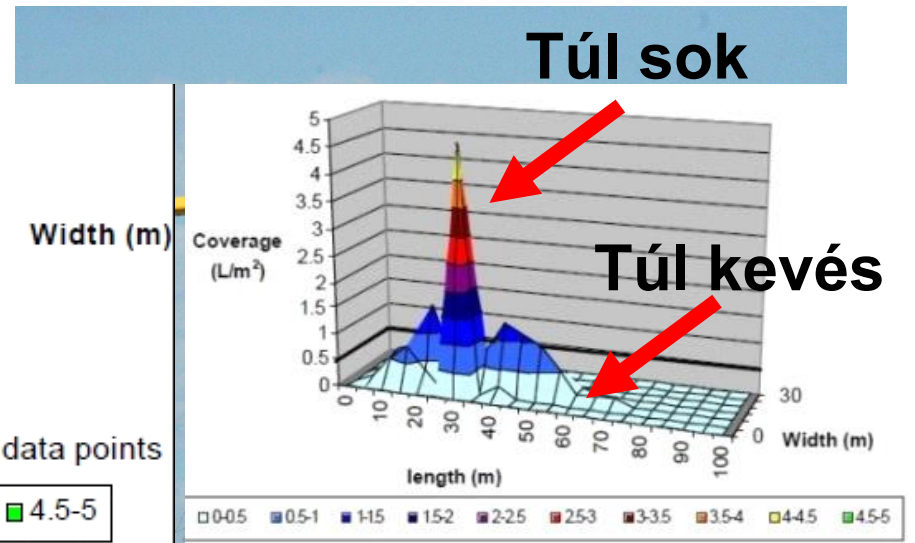
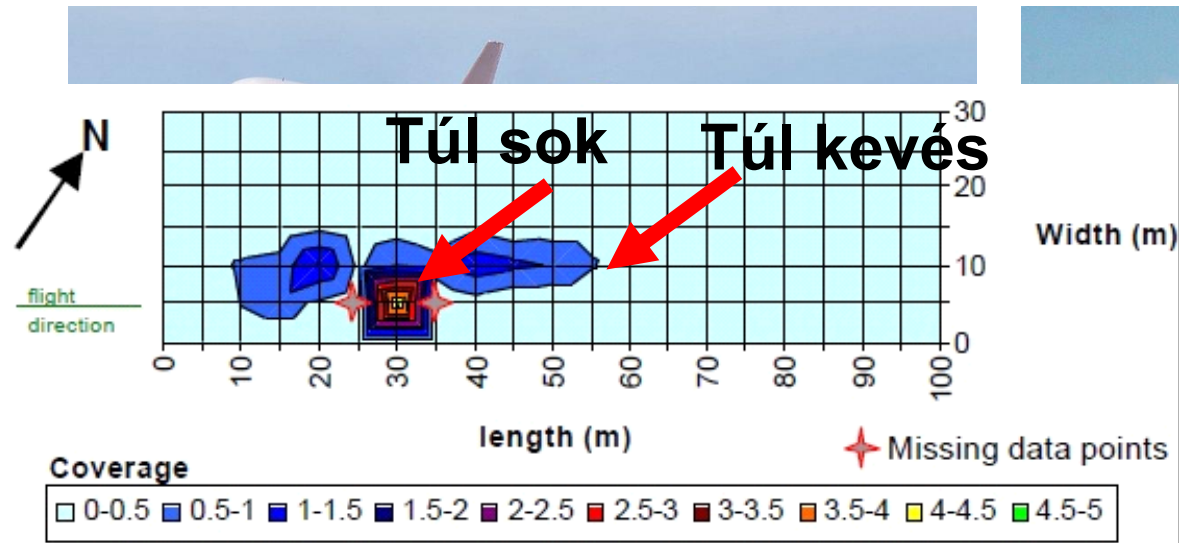


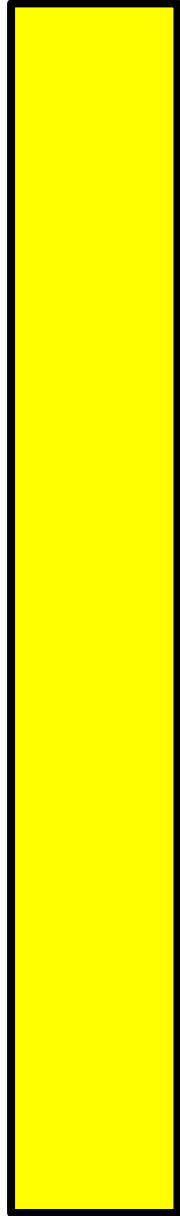
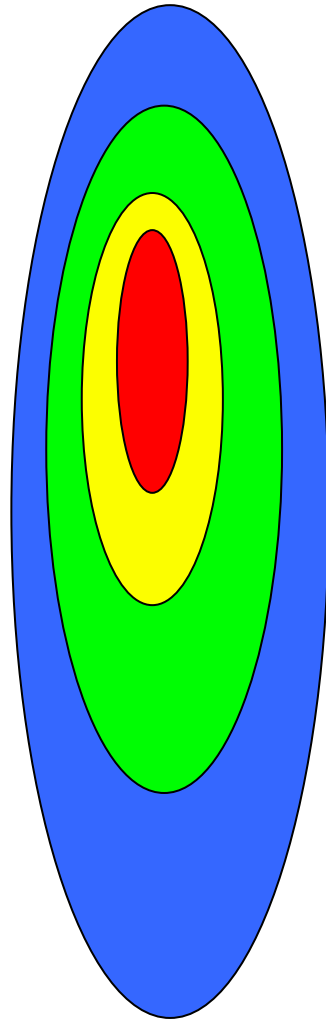
A hab szigetelő hatása (R-20F módszer)

- Maximális vízmennyiség a felületen: kb. 5 kgm⁻²
- 5 kg víz oltási képessége kb. 3.400 kWm⁻¹
- Maximális habmennyiség a felületen: kb. 15 kgm⁻²
- 15 kg víz oltási képessége: kb. 10.200 kWm⁻¹
- R-20F módszer: a hab szigetelő hatása kb. 1.7 – 2.3 = = 2

- A habbal oltás hatékonyság 6-szor magasabb, mint víz esetében



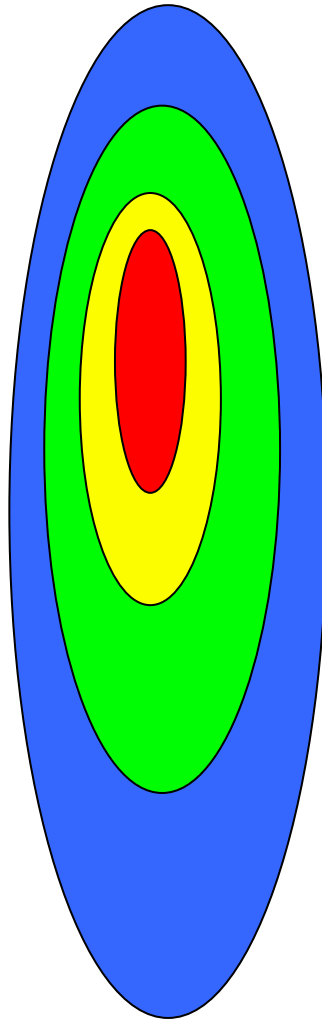




?







I4F – szabályos kibocsájtás és egyenletes eloszlás

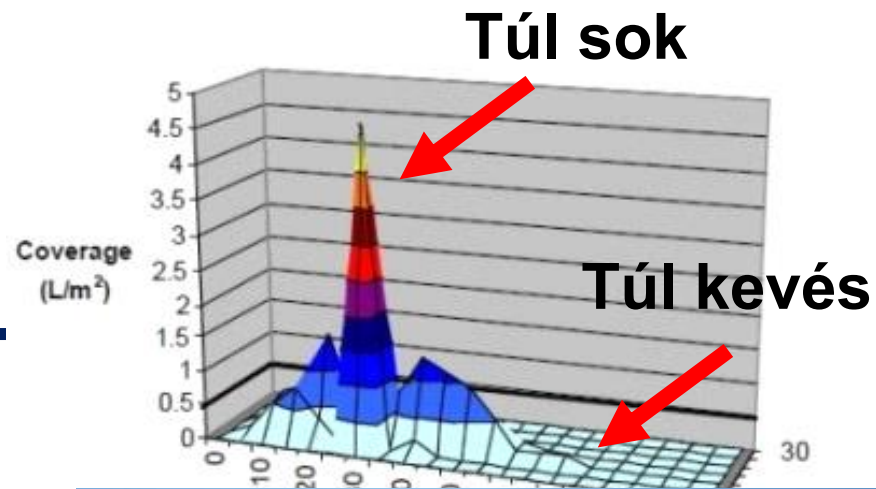
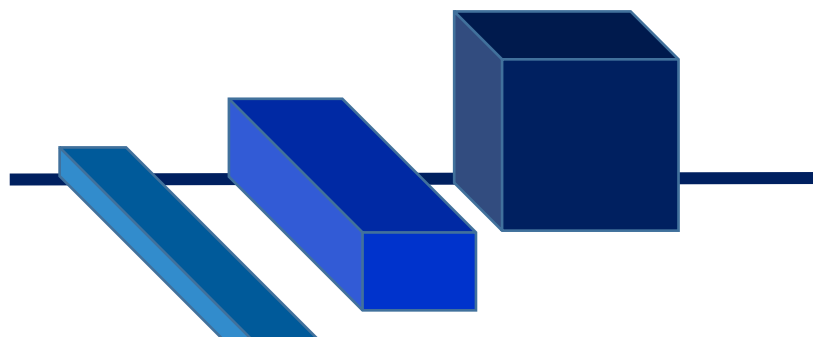




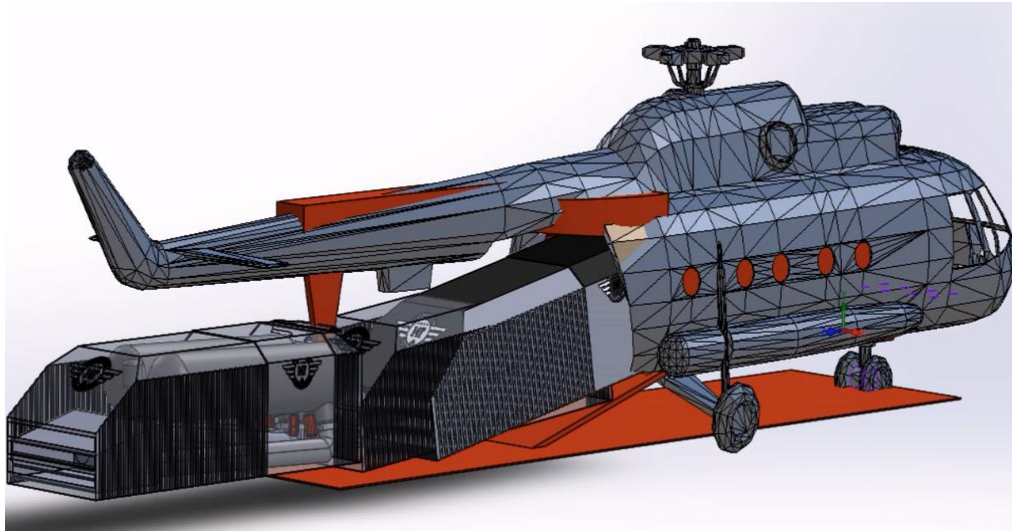
Footprint

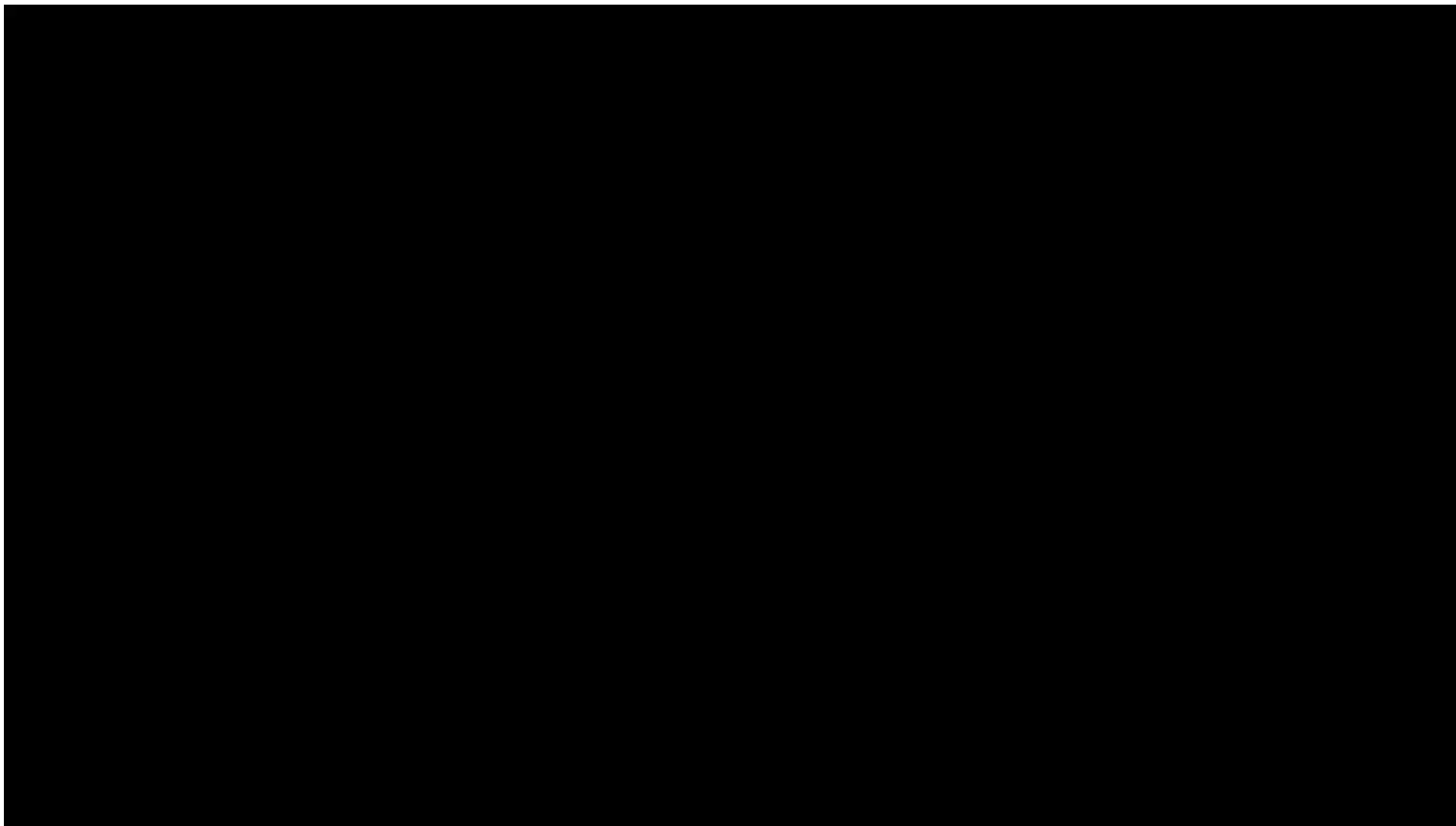


Az eredmény



I4F technológia





Köszönöm a figyelmüket!

