



NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM  
KATASZTRÓFAVÉDELMI INTÉZET  
A HAZA SZOLGÁLATÁBAN



1101 Budapest, X. Hungária krt. 9-11. | Tel: (1) 432-9000  
Postai cím: 1581 Budapest, Pf.: 15. | Email: [nke@uni-nke.hu](mailto:nke@uni-nke.hu)

## A katasztrófák következményeinek lehetséges felszámolása a magántulajdonú lakóingatlanok vonatkozásában

Készítette:

**Ambrusz József**

[ambrusz.jozsef@uni-nke.hu](mailto:ambrusz.jozsef@uni-nke.hu)

Nemzeti Közzolgálati Egyetem  
Katasztrófavédelmi Intézet

Budapest, 2014.11.26.



2001 beregi árvíz [Forrás: BM OKF]

# Visszatekintés



Karl Friedel festménye a komáromi földrengés által megrongált épületekről [1763]

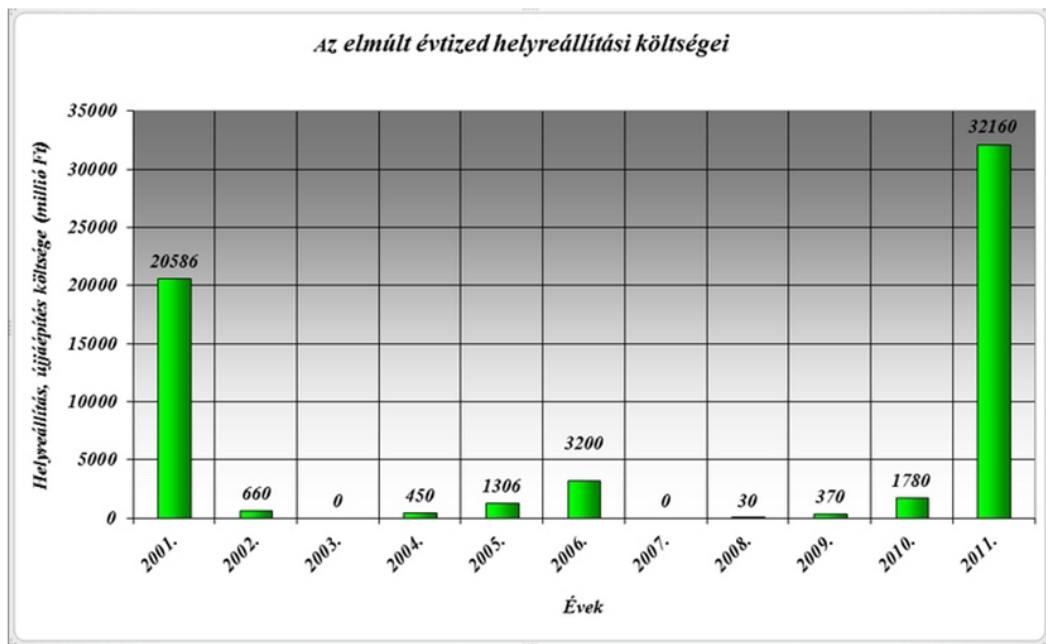


Johann Hürlimann: Árvíz a pesti Színház-téren [1838]



Víz alatt a város központja [1970]  
Forrás: Szegedi Somogyi Könyvtár

## A helyreállítások költségei



Forrás: BM OKF honlapja

---

## Fő célkitűzések

- Egyrészt **kutattam** számos, főként Magyarország elsődleges veszélyeztetettségi tényezőjének tükrében hozott példán keresztül a kormányzatok cselekvési programjai elemzésével a **magánszemélyek tulajdonában és az önkormányzati építményekben keletkezett károk** enyhítése érdekében kialakított **szabályozás előzményeit, indokolását, szükségességét**.
- Gyakorlati tapasztalataimat is felhasználva **törekedtem** a természeti csapások következményeinek felszámolása során használt **kárenyhítés fogalmának meghatározására**, pontosítására a kárenyhítési elvek összehasonlító elemzésével.
- **Feltételeztem**, hogy a mára elkészült, helyreállításra vonatkozó elvek és későbbi gyakorlati alkalmazásuk tapasztalatai, eredményei illetve az azokból levonható következtetések, **a megelőzésre visszahatóan jelentkeznek, egyidejű alkalmazásuk az épített környezetben növelheti az épített környezet biztonságát**, tudatosan átgondolt megelőzési cselekvési programként segítheti az ország fejlődését.

---

A polgári jogi **kártérítési felelősség** alapvető feltételei a **jogellenesség, felróhatóság**, kár, valamint az okozati összefüggés a kár és a felróható tevékenység vagy mulasztás között.

Polgári jogi megközelítésben a kialakult károk megtérítése/enyhítése szempontjából három alapvető fogalmat különböztetünk meg: **kártérítés, kártalanítás illetve kárenyhítési kötelezettség**.

Kártalanítás esetén a kár ténye ugyan bekövetkezett, ám a károkozás jogszerűen következett be. A kártalanítás tehát nem jogellenes magatartáson alapul, sokszor inkább egy szükséghelyzet következménye.

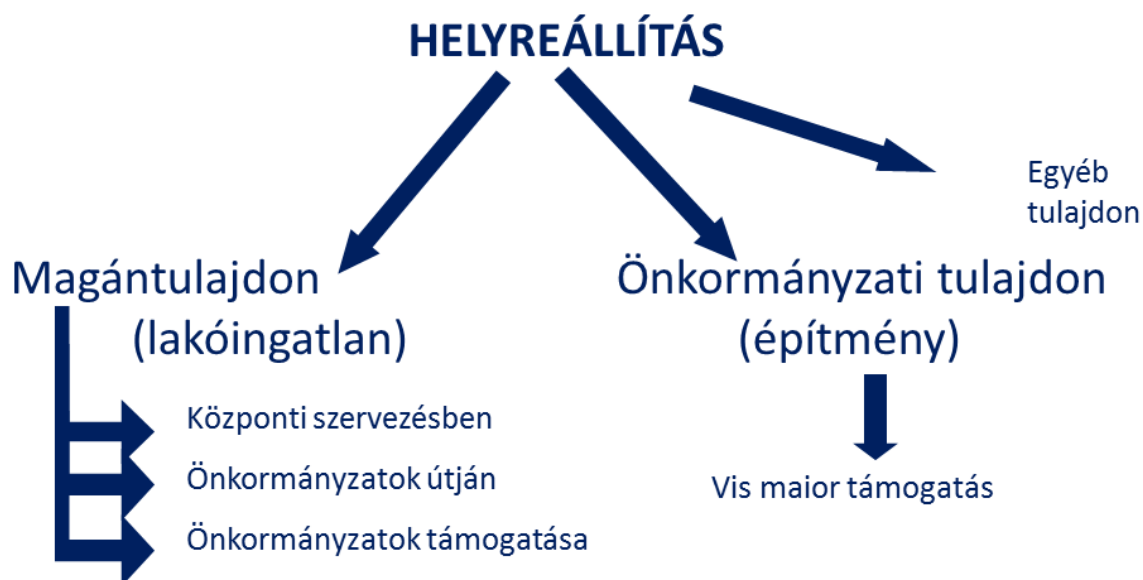
Kártérítés esetén a kár jogellenes magatartás következménye, felróható, és okozati összefüggés áll fenn a jogellenes magatartás és a kialakult kár között.

**Kormányzati kárenyhítés nem kártérítés és nem kártalanítás!**



---

Helyreállítási szempontból két fő ingatlancsoportot különböztetünk meg, a tulajdoni viszony vonatkozásában.



---

## A helyreállítás feladatrendszere magántulajdon esetében

1. KÁRENYHÍTÉS SZERVEZETIRÁNYÍTÁSÁNAK SZINTJEI, TÍPUSAI
  2. KÁROK BEJELENTÉSE
  3. A KÁROK MEGBECSLÉSE
  4. TÁMOGATÁSI ÖSSZEG LEHETSÉGES SZÁMÍTÁSA MAGÁNTULAJDON ESETÉBEN
  5. TÁMOGATÁSOK MEGKÖTÉSE
  6. TÁMOGATÁSOK ELLENŐRZÉSE
  7. ÉPÍTÉSRE VONATKOZÓ EGYÉB SAJÁTOSSÁGOK
-



---

# Összegzés

1. Jelenleg kialakult **egy teljesen új és részletes szabályozás**, új feladatmegosztás az állami és az önkormányzati szereplők között – a közigazgatás reformjában kialakított új szereplőkkel, a Kormányhivatalokkal–, azonban fontos leszögezni, hogy még nem volt olyan természeti csapás, amely alkalmat adott volna az új jogi és hatásköri helyzet kipróbálására.



---

2. **Kárenyhítés fogalma:** A természeti katasztrófák esetében az eddigi kárenyhítésre vonatkozó döntéseket is figyelembe véve, a kárenyhítés fogalmát **a kormány eseti, méltányossági döntési jogkörében meghozott, költségvetési támogatás útján megvalósuló hozzájárulásként** határoztam meg, amelynek célja az adott katasztrófa következtében károsodott, magántulajdonú lakóingatlanokban, a káresemény időpontjában életvitelszerűen lakó, arra rászoruló károsult elemi lakhatási feltételeinek biztosítása, közfeladatok ellátását biztosító ingatlanokban működő intézmény számára a közfeladat folyamatos ellátásának biztosítása.

### 3. **Kárenyhítés képlete:**

Állami kárenyhítési összege = tényleges helyreállítás költsége – biztosításból, vagy más módon megtérülő összeg – károsult önereje

---

---

4. Továbbra is **számolhatunk természeti csapásokkal**, egyre jelentősebb hatással, így az elkövetkezendő időben is keletkezhetnek olyan tömeges károk, amelyek megkövetelik, indokoltá teszik az állami szerepvállalást a tömegesen fedél nélkülivé válók elemi lakhatási feltételeinek megteremtéséhez.

6. A Kat. tv. és különösen az annak végrehajtására kiadott 234/2011. Korm. rendelet a korábbiaknál egyértelműbb, átláthatóbb alapot biztosít a károk enyhítésére, de a korrektebb szabályozás mellett **ösztönözni kell az öngondoskodást, a lakosság fokozottabb felelősségvállalását is.**

---

---

**Köszönöm a megtisztelő  
figyelmet!**







NEMZETI  
KÖZZSZOLGÁLATI  
EGYETEM  
A HAZA SZOLGÁLATÁBAN



# Kockázatelemzés a polgári védelmi területen



Budapest 2014. november 26.



Készítette: Teknős László, doktorandusz

NKE Katasztrófavédelmi Intézet Katasztrófavédelmi Műveleti Tanszék

## Az előadás felépítése

- Polgári védelemről dióhéjban
- Települések polgári védelmi szempontú besorolására 1995-ben
- Nemzeti katasztrófa kockázat értékelés
- A települések katasztrófavédelmi osztályba sorolása 2012 után
- A települések katasztrófavédelmi besorolásának szabályai
- Budapest XIII. kerületének kockázatelemzése
- Összegzés
- Javaslat



## Polgári védelemről



Forrás: BM OKF, 2013.

- Polgári védelem története
- Katasztrófavédelem polgári védelmi feladatai a katasztrófavédelmi törvény alapján

A polgári védelem a társadalom önvédelmi reflexe



Forrás: [Katasztrófavédelmi Központi Múzeum](#)

3

## Települések polgári védelmi szempontú besorolására 1995-ben

- 1995-ben került sor először hazánk településeinek polgári védelmi szempontú besorolására.
- 114/1995. (IX. 27.) Korm. rendelet a települések polgári védelmi besorolásának szabályairól és a védelmi követelményekről
- Elégséges védelmi szint
- 18/1996. (VII.25.) BM rendelet

2015.04.21

4



## Nemzeti katasztrófa kockázat értékelés

- 2009. március 4.: „a természeti csapások és az ember okozta katasztrófák megelőzésére irányuló közösségi koncepcióról” című bizottsági közlemény.
- Európai Unió Tanácsa 2011. április 7.: a 8068/11 számú „a katasztrófakezeléssel kapcsolatos kockázatértékelés továbbfejlesztéséről az Európai Unióban” következtetése.
- BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság 2011-ben elkészítette a „Nemzeti katasztrófa kockázat értékelés” című dokumentumot.
- BM OKF Főigazgatójának 63/2012. számú intézkedése

5

## A települések katasztrófavédelmi osztályba sorolása 2012 után

- A 2012. január 01-jén hatályba lépett jogszabályi változások – paradigmaváltás!
- 234/2011. (XI. 10.) Korm. Rendelet (Kat. Vhr.)
  - Teljesen új alapokra helyezi a települések katasztrófavédelmi besorolásának szabályait és az elégséges védelmi követelményeket (234/2011. (XI. 10.) Korm. Rendelet 2. melléklet)
  - Elemi csapások, természeti eredetű veszélyek, ipari szerencsétlenség, civilizációs eredetű veszélyek, egyéb eredetű veszélyek, kritikus infrastruktúrákkal kapcsolatos kockázatok
  - A települések katasztrófavédelmi besorolásának szabályai és a védelmi követelmények

2013

6



## A települések katasztrófavédelmi besorolásának szabályai

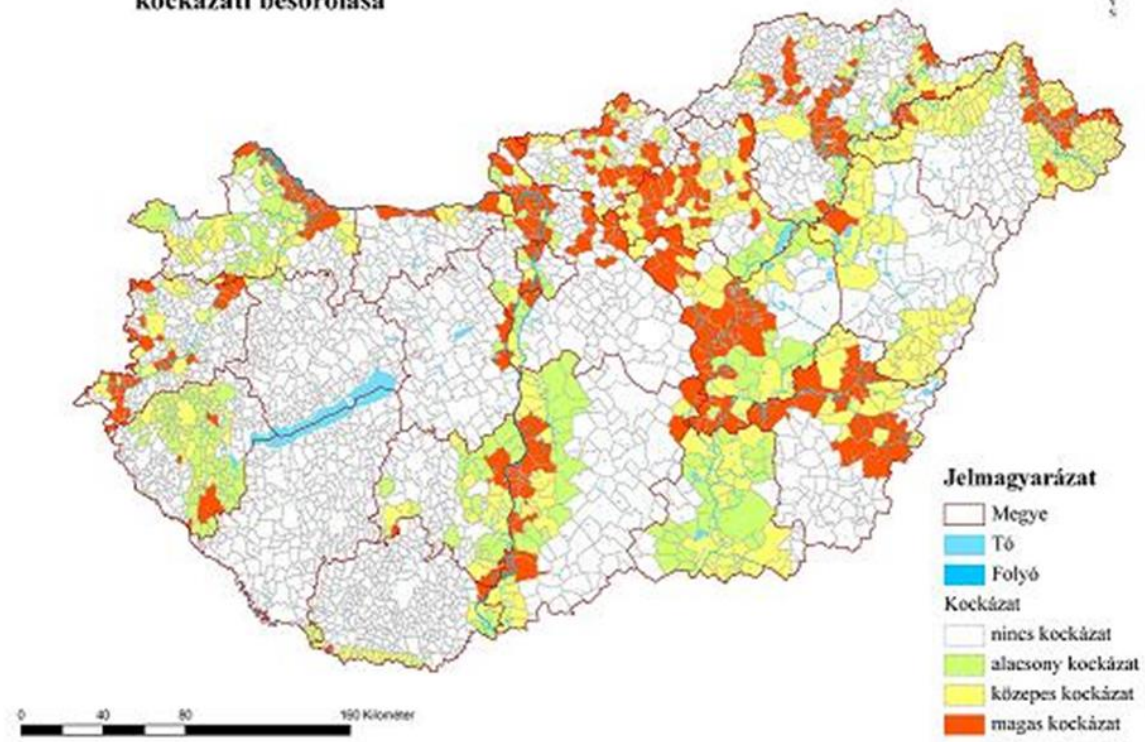
- Az ország területén található valamennyi települést az elvégzett kockázatbecslés eljárás eredményei alapján a meghatározott veszélyeztetettségi szintnek megfelelően katasztrófavédelmi osztályokba (I-III. osztály) kell sorolni.
- A kockázatbecslési eljárás lépései:
  1. lépés: Kockázatazonosítás
  2. lépés: Kockázatelemzés és értékelés
  3. lépés: Osztályba sorolás
  4. lépés: Ellenőrzés, visszaellenőrzés

## Budapest XIII. kerületének kockázatelemzése

- Elemi csapások, természeti eredetű veszélyek
- árvíz: A Duna árvízveszélye miatt a kerület több részén alakulhat ki elárasztás. besorolásra: I.
- Árvízi szempontrendszer:
  1. Bekövetkezésének gyakorisága, a védekezéssel töltött napok száma az elmúlt tíz évben, illetve a település árvízvédelmi készenléti fokozatokban eltöltött napjainak száma.
  2. A vízállás, vízszintemelkedés előfordulási valószínűsége
  3. Az érintett védmű, valamint műtárgyainak, tartozékainak (töltés, zsilip stb.) állapota, védőképessége (magasság, szélesség, karbantartottság).
  4. A település elöntésének időtartama, várható elöntött terület nagysága
  5. A várhatóan érintett lakosság
  6. A várhatóan érintett anyagi javak értéke
  7. A kitelepítéshez igénybe vehető infrastruktúra megléte (úthálózat, többirányú megközelítés lehetősége stb.), illetve a kitelepítés-kimenekítés tervezettség.
  8. A települési vízkárelhárítási tervek megléte, használhatósága.

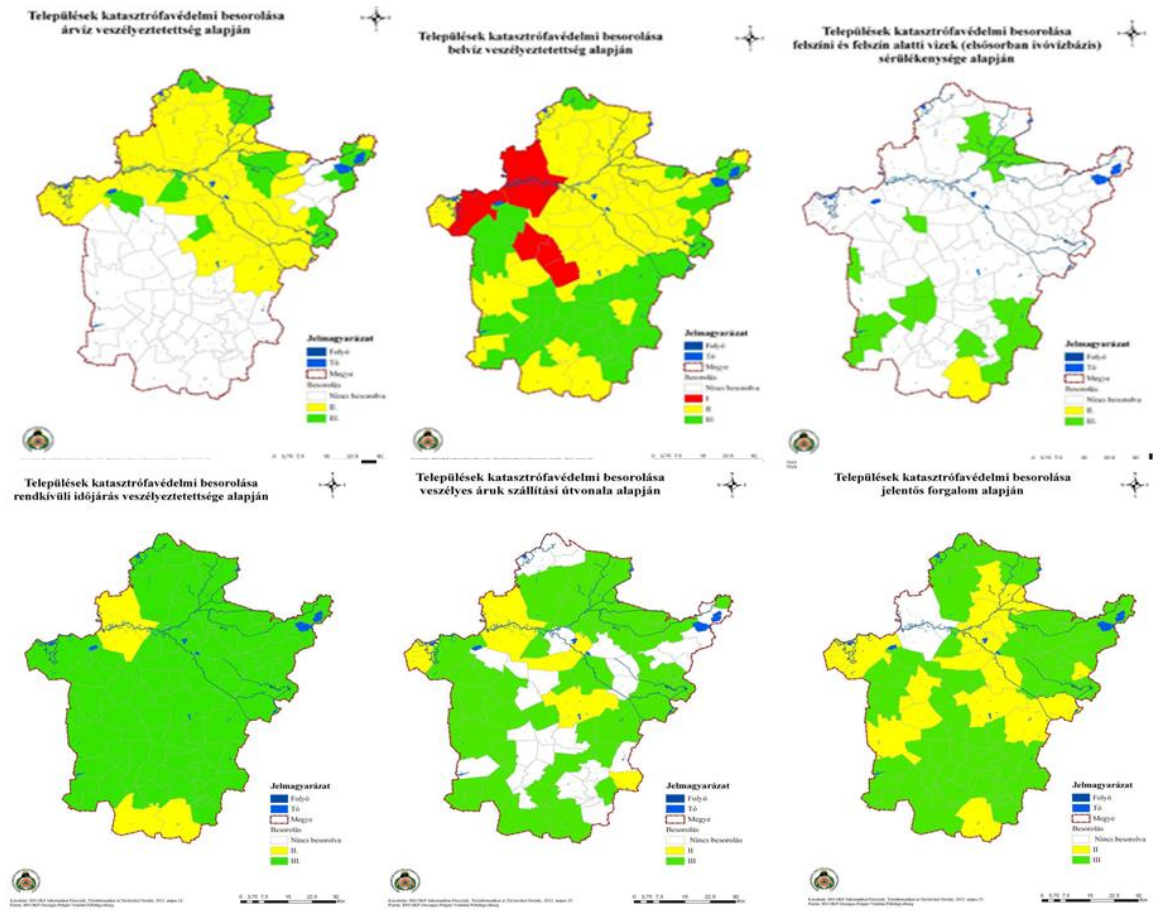


# Magyarország településeinek árvízi kockázati besorolása



Forrás: Nemzeti Katasztrófa kockázat értékelés, 2011

9



## Kockázati mátrix

Hatás	Bekövetkezési gyakoriság			
	Ritka	Nem gyakori	Gyakori	Nagyon gyakori
Nagyon súlyos	II. osztály	II. osztály	I. osztály	I. osztály
Súlyos	III. osztály	II. osztály	II. osztály	I. osztály
Nem súlyos	III. osztály	III. osztály	II. osztály	II. osztály
Alacsony mértékű	III. osztály	III. osztály	III. osztály	III. osztály

Régi - 3.172		Új - 3.176			2013-tól	2014-től	2015-től
I.	144	I.	155	I. osztály	157 település	164 település	176 település
II.	964	II.	1.325	II. osztály	1.327 település	1.332 település	1.326 település
III.	173	III.	1.696	III. osztály	1.692 település	1.680 település	1.675 település
IV.	920						
NS	971						

Sorszám	Megye	Település szám	Katasztrófavédelmi besorolás		
			I.	II.	III.
1.	Baranya	301	3	94	204
2.	Bács-Kiskun	119	5	44	70
3.	Békés	75	11	35	29
4.	BAZ	358	13	205	140
5.	Csongrád	60	3	29	28
6.	Fejér	108	6	56	46
7.	Főváros	23	13	10	0
8.	GYMS	183	2	81	100
9.	Hajdú	82	7	52	23
10.	Heves	121	7	30	84
11.	JNSZ	78	12	56	10
12.	KE	76	7	28	41
13.	Nógrád	131	4	53	74
14.	Pest	187	5	60	122
15.	Somogy	245	16	98	131
16.	SZSZB	229	8	165	56
17.	Tolna	109	8	43	58
18.	Vas	216	8	91	117
19.	Veszprém	217	11	62	144
20.	Zala	258	6	33	219



## Összegzés

- Az 1995-ös besorolási szempontrendszer fejlesztésre szorult
- Magyarország valamennyi települése valós kockázat szerint került besorolásra.
- A települések besorolása a preventív feladatokat hatékonyan támogatja, mivel kapcsolatban van a prognózis készítéssel, az elégséges védelmi szint kiépítésével, veszélyelhárítási tervekkel, a polgári védelmi szervezetek toborzásával, megalakításával, a Nemzeti Katasztrófa Kockázatértékelés folyamatos felülvizsgálatával stb., melyek együttesen hozzájárulnak a hazai lakosság és anyagi javak védelméhez.
- Összességében a jelenlegi besorolási rendszer a maga kockázatelemzési eljárásaival lefedi a hazai természeti és civilizációs kockázatokat, de a meteorológiai eredetű események kockázati elemzését komplexebben kell vizsgálni.

14

## Javaslat

- A hatékony megelőzés, felkészülés és a beavatkozás alapja, hogy az érintett szervek, szervezetek ismerjék a térségben, a településen várható veszélyeket. Honlapokon a lakosság számára nagyobb hozzáférhetőséget kell biztosítani.
- A veszélyeztető tényezők komplex jelenléte miatt az index számok továbbfejlesztése indokolt.
- Térinformatikai támogatás, terjedési modellek
- Felsőoktatási intézmények önkéntes mentőszervezeteinek toborzása, megalakítása, képzése

Budapest (XIII.) I. (T1-), I. (C2-), II. (E2-), II. (K1-)

2013.01.21

15

## Irodalomjegyzék

- 114/1995. (IX. 27.) Korm. Rendelet a települések polgári védelmi besorolásának szabályairól és a védelmi követelményekről
- 2011. évi CXXVIII. Törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról
- 234/2011. (XI. 10.) Korm. Rendelet A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról
- Nemzeti Katasztrófa Kockázat Értékelés (2011, 2014)
- BM OKF útmutatói
- Budapest XIII. kerületének kockázatelemzése

16

Köszönöm a megtisztelő  
figyelmet!





Katasztrófavédelmi tudományos konferencia

2014. november 26. 13.45 – 14.00



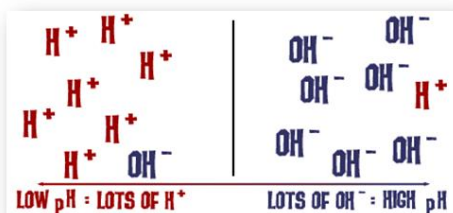
## A természettudománnyal kapcsolatos tárgyak oktatásának fontossága a felsőoktatásban a katasztrófavédelmi szakon

Dr. DOBOR József PhD t.őrgy.  
egyetemi adjunktus  
Nemzeti Közszolgálati Egyetem  
Katasztrófavédelmi Intézet  
Iparbiztonsági Tanszék

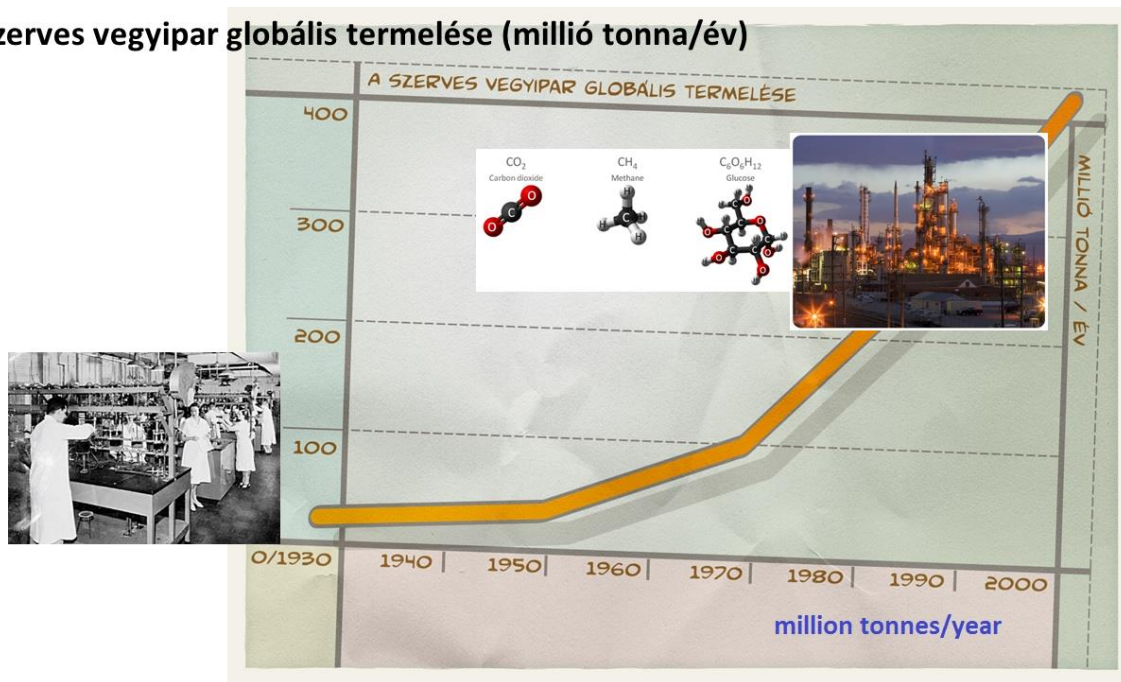
### Bevezetés

- Az elmúlt évtizedekben számos **ipari baleset** történt Európában, melyek egy része veszélyes anyaggal kapcsolatos tevékenység közben következett be.
- **Életvitelünk jelenlegi színvonalon való fenntartásához szükségeszerű** a nagy mennyiségű veszélyes vegyi anyaggal történő állandó kapcsolat.

HCl Hydrochloric acid	HC <sub>2</sub> H <sub>3</sub> O <sub>2</sub> Acetic acid
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Sulfuric acid	H <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> O <sub>7</sub> Citric acid
HNO <sub>3</sub> Nitric acid	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> Phosphoric acid
H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> Carbonic acid	H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> Oxalic acid



## A szerves vegyipar globális termelése (millió tonna/év)



## Szabályozók

**2011. évi CXXVIII. Törvény (Katvéd. Tv.)** a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról

**219/2011. (X.20.) Korm. rendelet** a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről

**234/2011. (XI. 10.) Korm. rendelet** 234/2011. (XI. 10.) Korm. rendelet a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról

**223/2014. (IX.4.) Korm. rendelet** 223/2014. (IX.4.) Korm. rendelete a vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről





# Hatósági Feladatok

## ENGEDÉLYEZÉS

1. Üzemazonosítás
2. Benyújtott kérelmek és dokumentációk vizsgálata
3. BJ/BE/SKET elbírálása
4. Helyszíni szemle tartása
5. Dominóhatás vizsgálata
6. Katasztrófavédelmi engedély kiadása
7. Külső Védelmi Tervek elkészítése

## FELÜGYELET

1. Hatósági ellenőrzés
2. Dokumentációk és tervek felülvizsgálata
3. Gyakorlatok ellenőrzése, értékelése
4. Balesetekkel kapcsolatos feladatok



5

- A Nemzeti Közszolgálati Egyetemen több kémiával kapcsolatos tárgy oktatása zajlik, melyek célja **a képzésből kikerülők megfelelő szakértelmének biztosítása**. Ezek a tantárgyak egymáshoz kapcsolódva, egymásra épülve készítik fel a hallgatókat a később, a beosztásuknál alkalmazandó ismeretekre. Szomorú tény, hogy a kémiával kapcsolatos tárgyak nem tartoznak a kedvelt tárgyakhoz a hallgatók körében, de alkalmas oktatási módszerrel ezt a negatív előjelet csökkenteni lehet.

CH<sub>3</sub>OH elnevezései

- metanol
- metil-alkohol
- faszesz

A HCl-oldat triviális elnevezése a sósav, hivatalosan hidrogén-klorid oldat a neve!



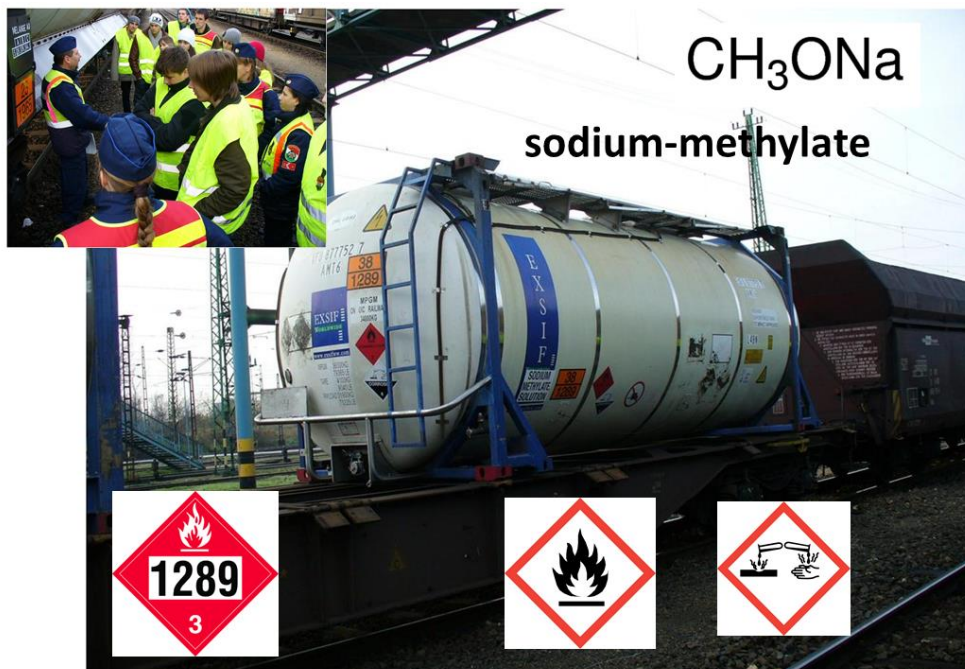
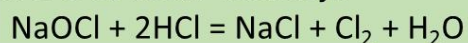
CO	Szén-monoxid (széngáz)
CO <sub>2</sub>	Szén-dioxid (mustgáz)

6

## katasztrófavédelem szak

- A katasztrófavédelem szak mindhárom szakirányán tanulmányt folytatók számára fontos, hogy a kémia alapjait és mindennapos alkalmazásait megfelelő színvonalon elsajátítsák. A hallgatók tanulmányaik során mind elméleti, mind pedig gyakorlati oktatásokon keresztül is kapcsolatba kerülnek a természettudományok iparral összefüggő részeivel. A katasztrófavédelmi szakember számára a természettudományok ismerete és célszerű, tudatos használata a döntéshozatalnál elengedhetetlen.

HYPO és sósav reakciója



# A kémia jelentése

- A kémia jelentése nagyon komplex, olyan tudományterület, mely szorosan összefügg a **fizika, a biológia és a matematika** tudományágakkal. Tulajdonképpen az anyagi világ tulajdonságainak megismerésével foglalkozó természettudományág a kémia. A kémia a természetes anyagokból (alapanyag) új anyagokat állít elő, amelynek a természetben nem vagy csak szórványosan fordulnak elő. Az új anyagok laboratóriumokban történő megszületését követően a nagyipar segítségével kerülnek tömegesen gyártásra. **Számos anyag nélkül a társadalom ma már létezni sem tudna.**

**H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>**

**Sulfuric acid**

**DANGER**

Causes severe skin burns and eye damage. May be corrosive to metals.

**RESPONSE**  
If swallowed: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. If in eyes: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If on skin or hair: Take off contaminated clothing. Rinse with plenty of water. Call a poison center or doctor immediately for treatment instructions. If on clothes: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.

**PREVENTION**  
Do not breathe dusts. Wash skin and eyes thoroughly after handling. Wear protective gloves and clothing, and eye and face protection. Keep only in original container.

**Immediately call a doctor or other medical personnel. Search nearby to prevent accidental damage.**

**CH<sub>3</sub>OH**

**Methanol**

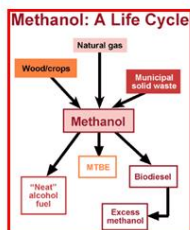
**DANGER**

Highly flammable liquid and vapor. Toxic if swallowed. Irritates, in contact with skin or if inhaled. Causes damage to health by aspiration.

**RESPONSE**  
If swallowed: Immediately call a poison center. Rinse mouth. If inhaled: Remove person to fresh air and keep at rest in a well-ventilated area. If on skin or hair: Take off contaminated clothing. Rinse with plenty of water. Call a poison center or doctor for further advice. Do not breathe vapors. Do not eat, drink or smoke while working with this product. Never use this product as a solvent. Never clean machinery with this product. Use only outdoors or in a well-ventilated area.

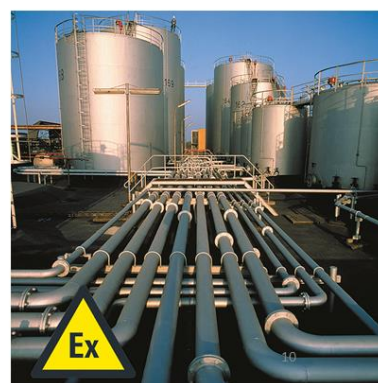
**PREVENTION**  
Keep away from heat, sparks, and open flames. No smoking. Keep container tightly closed.

**SAFETY**  
Use water spray when cleaning from dry containers. Rinse thoroughly for re-use. Rinse thoroughly after handling. Use only outdoors or in a well-ventilated area.



# kémiai biztonsággal

- Társadalmi szintéren is egyre hangsúlyosabbá váló **környezetvédelem** ügyében sok szakember együttes munkája szükséges ahhoz, hogy a **kémiai biztonság** szintje megfelelő legyen. **A katasztrófavédelmi szakemberek tevékenysége direkt vagy indirekt módon összefügg a kémiai biztonsággal.**





## A kémiával határos tárgyak fontossága és oka

- A **veszélyes anyagokkal kapcsolatos balesetek** jelentősen veszélyeztethetik az emberi életet és egészséget, az anyagi javakat és a környezetet. Fontos megjegyezni, hogy az élő szervezet károsodása később is bekövetkezhet (az expozíció után).



## A kémiával határos tárgyak fontossága és oka

régi		új
<b>Karcinogén:</b> rákos daganatot előidéző vegyszer	<b>Mutagén:</b> genetikai károsodást okozó vegyület	<b>Teratogén:</b> olyan anyag, mely az embrióban vagy a magzatban idéz elő fejlődési károsodást
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vinil-klorid</li> <li>• szén-teraklorid</li> <li>• kloroform</li> <li>• formaldehid</li> <li>• stb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N-nitróz vegyületek</li> <li>• alkilező vegyületek</li> <li>• szabad gyököt képző vegyületek</li> <li>• stb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ionizáló sugárzások</li> <li>• vírusok (rubeola, hepatitis-B)</li> <li>• stb.</li> </ul>

A CMR (karcinogén, mutagén, teratogén, angolul: carcinogenic, mutagenic and reprotoxic substances) anyagok GHS/CLP szerinti jelölése, fogalma, és példák (Forrás: saját készítésű)

12





- A **tanév kezdésekor** az első előadások során a hallgatók körében végzett felmérés **a kémiai tudás széles spektrumát mutatta**. Ezért fontos az oktatások alkalmával időt szakítani az alapvető kémiai ismeretek felelevenítésére, illetve a leggyakrabban előforduló veszélyes anyagok és vegyületek tulajdonságainak és hatásainak bemutatására.



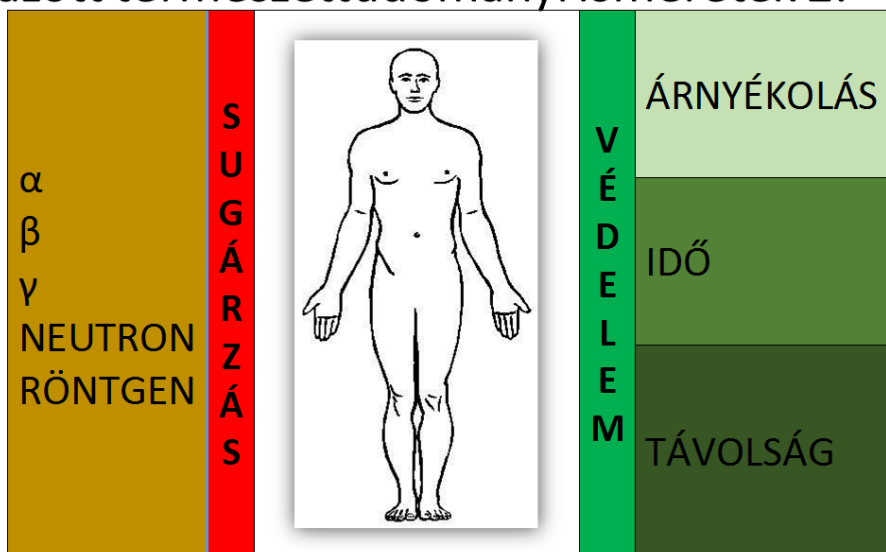
## Alkalmazott természettudományi ismeretek 1.

az emberek folyamatos kapcsolata az anyagokkal				
<b>V E S Z É L Y</b>				
alapanyagok (növényi, állati, ásványi eredetű) kinyerése, bányászat, kitermelés	termékek előállítása	termékek használata az emberek által	elhasznált termékek	hulladékok (újra)feldolgozása, lerakása, ártalmatlanítása
<b>V E S Z É L Y</b>				
szállítás (ADR, ADN, RIC, ICAO)				

A vegyi anyagok életciklusának értelmezése az Alkalmazott természettudományi ismeretek nevű kurzuson, a Kémiai biztonság és az ember kapcsolata (Forrás: saját készítésű)



## Alkalmazott természettudományi ismeretek 2.



A tárgy oktatásánál alkalmazott ábra, amely a sugárzás káros hatásainak csökkentési lehetőségeit hivatott bemutatni (Forrás:saját készítésű)

17

## Ipari kémia alapjai

- A tananyag bemutatja Magyarország főbb veszélyes anyagot gyártó, feldolgozó, illetve tároló létesítményeit és az általuk gyártott termékeket.
- Szintén része a tananyagnak az iparban használatos mérgező anyagok fajtáinak, fizikai és kémiai tulajdonságainak, valamint a szervezetre gyakorolt hatásaiknak az ismertetése. A mérgezés kémiájának tanulmányozása során a hallgatók megismerik a különböző mérgek hatásmechanizmusát. Ismereteket szerezhetnek továbbá a toxikológiai alapfogalmakról a különböző expozíciós utakról és a mérgezések fajtáiról, valamint bemutatásra kerül a mérgezést szenvedett sérültek kezelésének általános menete.
- A hallgatók betekintést nyerhetnek az energiatermelés veszélyes létesítményeinek (erőművek, fűtőművek, közművek, stb.) működésébe. Sor kerül ezen kívül az elmúlt évek súlyos vegyi baleseteinek ismertetésére és gyakorlati foglalkozás keretében történő értékelésére, a balesetekhez kapcsolódó esettanulmányok feldolgozására.

18

## Összefoglalás

- A fentiekből látható, hogy az egyetem több vegyészeti jellegű tantárggyal kívánja megalapozni a szakot elvégző hallgatók szakmai jártasságát. Az előzőekben bemutatott tantárgyak egymáshoz kapcsolódva, egymásra épülve készítik fel a hallgatókat az általános ismeretektől a specializáltabb tudásanyag elsajátításáig.



## Összefoglalás



- Általánosan elmondható, hogy **a kémia nem tartozik a hallgatók körében a legkedveltebb tantárgyak közé**, illetve, hogy a hallgatók magukkal hozott kémiai tudása sokszor hiányos, így az előadások felépítése során fontos elegendő időt szánni az alapvető ismeretek felelevenítésére, hogy a későbbiek során ne okozzon gondot a specifikusabb ismeretanyag befogadása.
- Szintén fontos, hogy **a hallgatók közelebb kerüljenek a természettudományokhoz és megkedveljék a kémiai jellegű tantárgyakat**, hiszen így mind az ismeretek átadása, mind pedig azok elsajátítása könnyebbé válik. Ennek érdekében az előadások megszerkesztésekor törekedni kell az érthető megfogalmazásra, illetve a színes, érdeklődést fenntartó (például a cikkben bemutatott ábrák), szemléletes anyagok elkészítésére. Ezt a célt szolgálják a különböző tantárgyak keretében megszervezett laborgyakorlatok, a veszélyes üzemekben tett látogatások, továbbá a tananyag egyes részeihez kapcsolódó ismeretterjesztő és dokumentumfilmek részleteinek levetítése.

20





23

## Összefoglalás



- Figyelmet kell fordítani arra is, hogy a tananyagot nehezebben elsajátító, vagy a gyakorlati feladatokkal kevésbé boldoguló hallgatók megfelelő segítséget kapjanak a **felzárkózás**hoz. Ezen módszerekkel elérhető, hogy azok a hallgatók se érezzék maguktól nagyon távolinak a vegyészeti ismereteket, akik amúgy inkább a humán jellegű tantárgyakat részesítik előnyben.









# Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat változása a mérnöki módszerek szemszögéből

Horváth Lajos

NKE Katasztrófavédelmi Intézet  
Tűzvédelmi és Mentésirányítási Tanszék

## Az általános protokoll

- A tűzbiztonság garantálása:
  - A követelmény és a megfelelőséget biztosító műszaki megoldás együttese
  - A biztonsági szint megjelenése: jogszabály, szabvány
- Probléma:
  - A követelmény magában hordozza a megoldást
  - Megmondja a megfelelő műszaki megoldást.
  - A biztonsági szint műszaki kifejtése nem igazodhat az épülethez, nincs lehetőség az optimális megoldások alkalmazására

## Eredménye

- Az egyedi építészeti megoldásokra rossz választ adnak az általános előírások
- Sok esetben túlzott ráfordítással teljesíthetők az előírások
- Nincs lehetőség a biztonsági szint megtartása mellett a legoptimálisabb megoldás kivitelezésére
- A költséghatékonyság nem létező fogalom
- A nemzetközi trendek átvétele kudarc

## Mérnöki módszerek

- A követelmény teljesítése:
  - egyedi megoldással,
  - vagy visszaigazolása számítással, számítógépes szimulációval
    - Példa: Eurocode specialitásainak alkalmazása a statikai tervezésnél
- Eredmény:
  - Optimálisabb építészeti kialakítás
  - Garantált tűzbiztonság
  - Költséghatékonyság

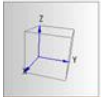
## Az új OTSZ elvei

- Az OTSZ elsősorban az alapkövetelményeket határozza meg:
  - Kockázati osztályok
  - Főbb szerkezeti követelmények
  - Stb.
- Részletek a kidolgozás alatt lévő Tűzvédelmi Műszaki Irányelvekben
  - Nincs kötelező jellege, de a hatóság az ebben foglalt biztonsági szintet követeli meg.

## A számítógépes szimuláció

- Létjogosultságát az OTSZ elismeri.
  - Hő- és füstelvezetésnél:
    - Egyedi, vagy jogszabályi hő- és füstelvezetés megfelelőségének ellenőrzése
    - Az optimális megoldás megtalálása
  - Az épületek kiürítésének tervezésekor:
    - A valóságshoz közeli – tényleges – menekülési időtartam meghatározása
    - A menekülési útvonalak biztonságosságának ellenőrzése
      - torlódások, szűkítések, vizsgálata
    - Láthatóság, tájékozódás vizsgálata





## Elvárás a számítógépes szimulációval szemben

- A valósághoz közeli eredményt produkáljon
  - Jelenleg 80% fölötti megfelelés
- Validált, ellenőrzött forrás
  - Mo-n csaka hatóság által elfogadott programok alkalmazhatók
- Hozzáférhetőség, könnyű kezelhetőség
  - A kezelhetőség az elmúlt években sokat javult
- Elfogadható gépigény, gyors eredmény

## Alkalmazási korlátok

- A szimuláció eredménye csak hatósági kontrollt követően építhető be a tervekbe.
- A szimuláció peremfeltételei nincsenek lefektetve, így nem zárható ki a szubjektivitás.
- A hatóság nincs felkészülve az értékelésre. (jelenleg csak OKF hatáskör)
- A mérnöki felelősség megosztásának kérdései
- A szakma és a hatóság közötti párbeszéd fontossága a jövőkép alakítása érdekében

Köszönöm a figyelmet!

---

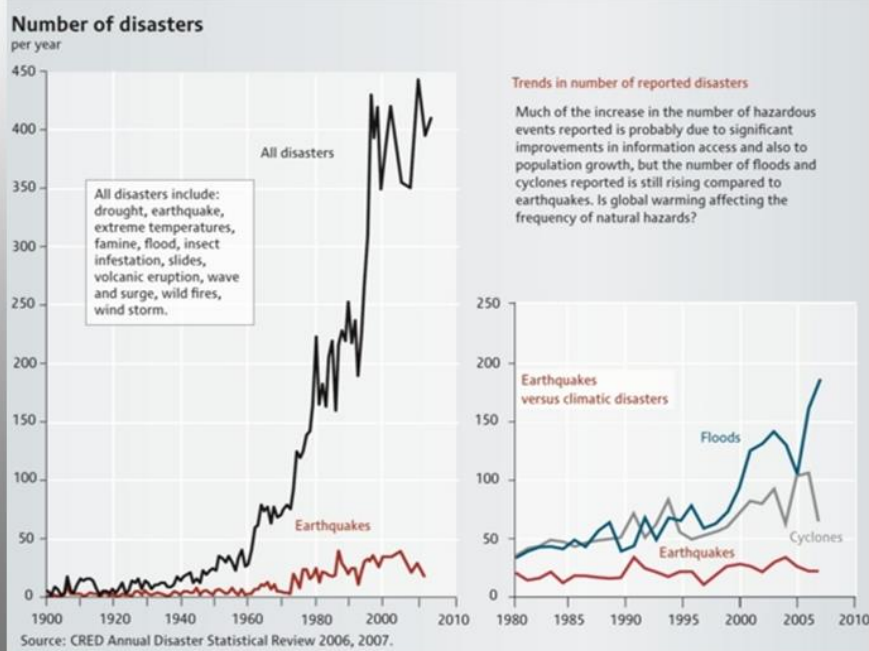
# Kényszerhelyzeti döntéshozatal

*Dr. Restás Ágoston*

2014. november 26.

## A téma aktualitása

---





## Kényszerhelyzeti döntések



## A téma körülhatárolása

### A kényszerhelyzeti döntéshozók fogalma:

*...mindazokat, akik az adott állapot vagy személyek helyzetének javítását időnyomás kényszere alatt foglalkozásszerűen vagy hivatásszerűen végzik, kényszerhelyzeti beavatkozóknak tekintem.*

- katonai döntéshozók;
- pilóták, légi irányítók;
- a rendőrök, túsztárgyalók;
- elsősegély nyújtók, műtéti beavatkozók, baleseti sebészet orvosai;
- tűzoltásvezetők, mentés irányítók.

**Saját tapasztalataim:** katonai döntéshozók, repülés, tűzoltás

**TŰZOLTÁSVEZETŐK**

## Vezetéseméleti – döntéseméleti áttekintés

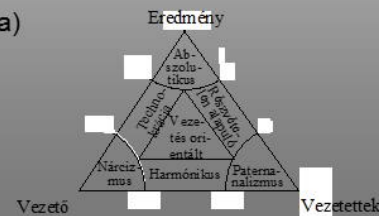
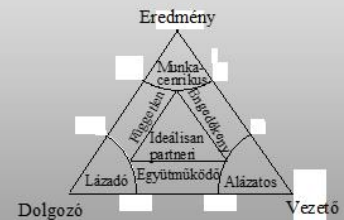
- MTA - Társadalomtudományok- „Vezetés -és Szervezés tudományok”
- 100 éves...
- Döntés: hogyan tudja a vezető a **szervezet** tevékenységét hatékonyabbá tenni

### Vezetésemélet

- Tulajdonság elmélet (1920-as évek)
- Stílus elmélet (K. Lewin, 1938 / Likert)
- Kontingencia elmélet(Tannenbaum, Schmidt, Reddin)
- Típus elméletek (Meccoby / *Lebel* / Burns)
- ...

### Komplex megközelítések (pszichológia, szervezetszociológia)

- Handy (1974)
- Rosemary Stewart (1982)
- Redler (1994)
- ...



## A döntés fogalma

- elköteleződés a cselekvésre (*Mintzberg*)
- tudatos emberi folyamat, amely egyéni és társadalmi jelenségeket egyaránt tartalmaz, tényekkel és az értékekkel kapcsolatos előfeltevésekre épül, magába foglalja a viselkedési forma kiválasztását egy vagy több alternatíva közül, azzal a szándékkal, hogy valamely kívánatosnak tekintett állapot felé mozduljunk el. (*Harrison*)
- célirányos emberi választás adott környezetben cselekvési változatok között, ahol a cselekvési változatok a döntési folyamat döntést megelőző szakaszában cselekvési lehetőségekként vannak feltárva. (*Kindler*)
- Egy olyan lépés, amit a vezetőnek akkor kell meglépnie, ha az információk elégtelensége miatt a válasz nem adódik önmagától. (*Adair*)
- ...

# Döntéseméleti áttekintés I. - Irányzatok

Döntés: a szervezet vezetőjének tevékenysége

## NORMATÍV IRÁNYZAT

(..hogyan kell dönteni..)  
„matematikusok”

- Klasszikus közgazdasági modellek (Racionális döntések)
- Optimalizáló döntési modellek
- Játékelméleti modellek
- Statisztikai döntésemélet

## LEÍRÓ IRÁNYZAT

(...hogyan döntünk valójában...)  
„pszichológusok”

- Korlátozott racionalitás elve
- Szigorú megerősítés modellje
- Fokozatos hozadék modellje
- Kielégítő megoldások modellje
- ...

„A problémamegfogalmazása már fél siker”  
(Kindler)

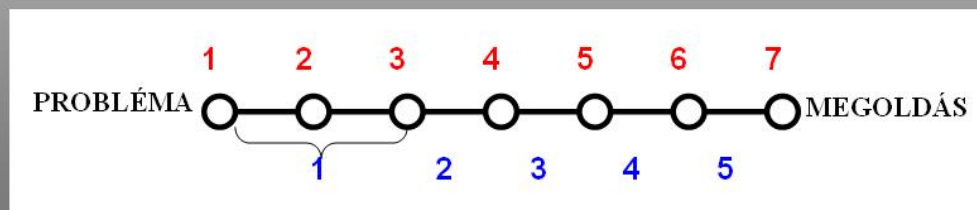
## A problémamegoldás „klasszikus” folyamata

### A döntések lépései

1. a problémahelyzet felismerése,
2. a probléma megfogalmazása,
3. a cselekvési változatok meghatározása,
4. változatok megvalósíthatósági vizsgálata,
5. a változatok értékelése, minősítése,
6. a legjobb változat kiválasztása, (DÖNTÉS)
7. a változat megvalósítása.

### A döntéshozatal szakaszai

1. kezdeményezési szakasz,
2. keresési szakasz,
3. elemzési, optimalizálási szakasz,
4. választási szakasz (döntés),
5. megvalósítási szakasz.





## Döntéseméleti áttekintés II. – Racionalitás

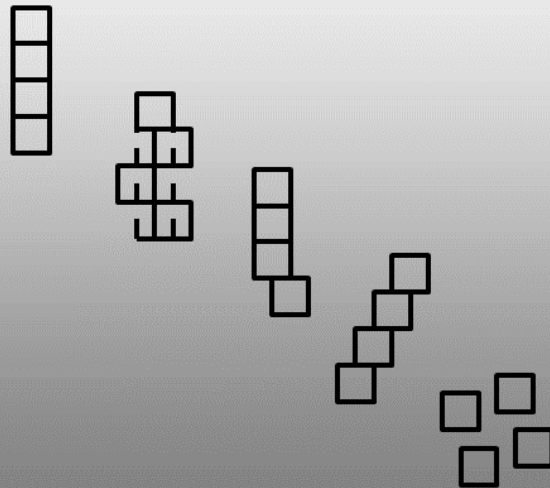
Közgazdasági modell

Adminisztratív modell

Szigorú megerősítés modellje

Fokozatos hozadék modellje

Szervezett anarchia modellje



## Vezetéseméleti – döntéseméleti képzés

Alapfokú képzés

KOK intézményesített képzései

SzIE Ybl Miklós Tűzvédelmi Kar

Továbbképzések (KOK, pl. TV)

– minimális, klasszikus ismeretek

- kizárólag klasszikus ismeretek

- majdnem kizárólag klasszikus ismeretek

- esetleges, de klasszikus ismeretek

### Döntések a tűzoltóságnál:

- mint szervezeti egységeknél: bürokratikus szervezet – klasszikus ismeretek
- mint tűzmegeelőzési szakfeladat: bürokratikus szervezet – klasszikus ismeretek
- mint elsődleges beavatkozók: NEM KLASSZIKUS DÖNTÉSEK !

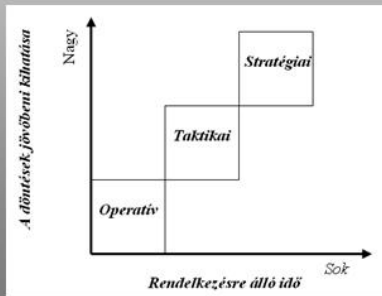
**$t_{\text{döntés}} < 1 \text{ perc (90\%)} !$**

# Döntések strukturálása – döntési mátrix

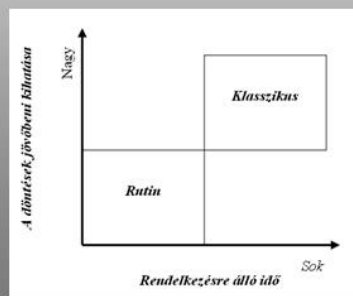
„Kis jelentőségű döntések meghozatalánál mindig előnyösnek tartottam a pro és kontra érvek átgondolását. **Nagy horderejű döntéseknél azonban a döntésnek a tudatalattiból, saját belsőnkől kell származnia**” (Freud)

A döntési mechanizmusoknak megalkotható egy olyan felosztási módja is, amelyben mértékadó szerepet kapnak a jelenleg periférián lévő döntéshozatali mechanizmusok is.

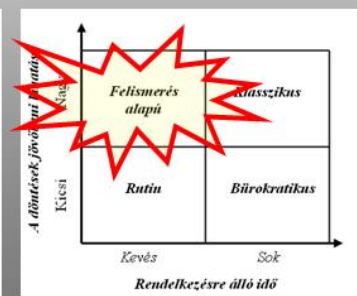
Klasszikus felosztás



Egyszerűsített modell



Döntési mátrix

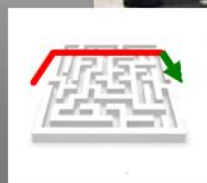


„Hagyj időt az alapos átgondolásra, de ha eljön a cselekvés ideje, hagyd a gondolkodást és vágj bele”  
(Napóleon)

## Az idő szerepe a döntéseinkben

Klasszikus és bürokratikus döntések

Rutin és felismerés alapú döntések



## A döntéshozatal és a beavatkozók

Kárérték – idő függvény döntés specifikus vizsgálata

A szakmai és a közgazdasági szempontú hatékonyság különbsége

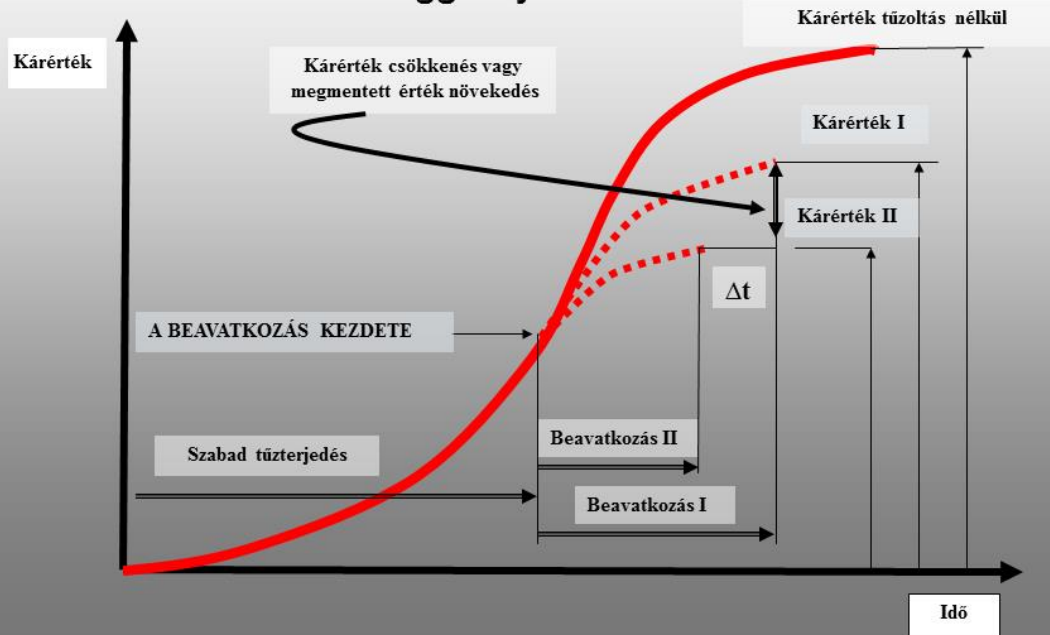
A tűzoltás folyamatának vizsgálata a Tűzoltási Szabályzat alapján

A tűzoltásvezetők felkészítése a speciális feladatra

- a beavatkozások környezetének jellemzői
- a döntéselmélet kutatása, oktatása
- saját tapasztalatok - repülés
- saját tapasztalatok - tűzoltóság

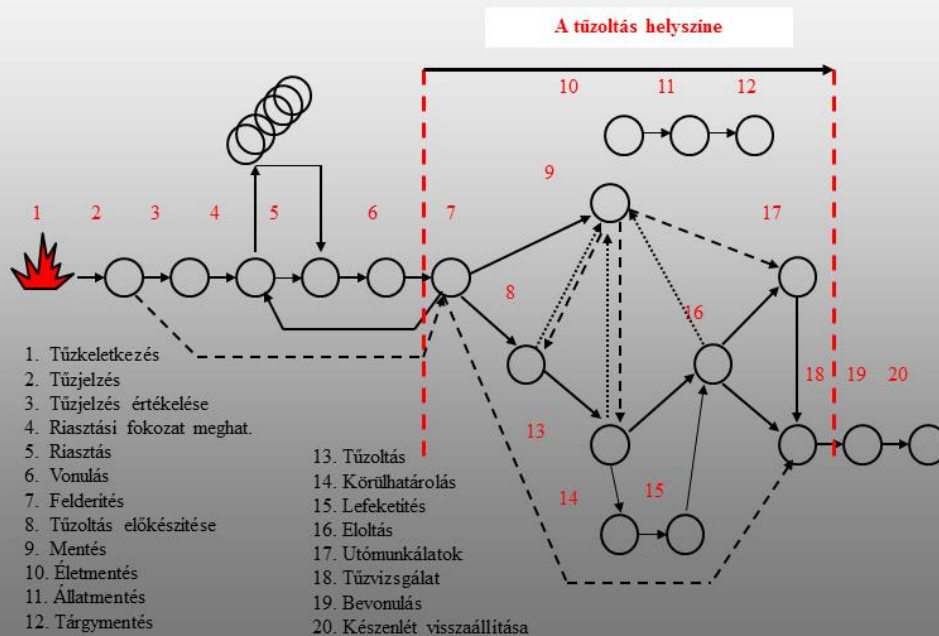
## A döntéshozatal és a beavatkozók

Kárérték–idő függvény





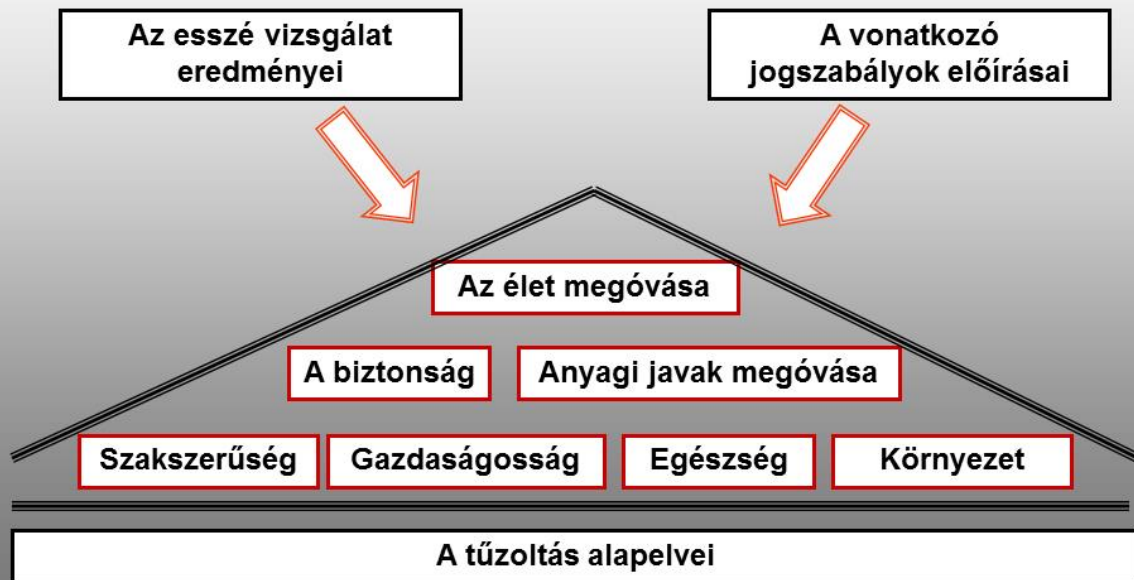
## A tűzoltás folyamata



## A leginkább korlátozó tényező igazolása

- „szertem ezen a ponton dől el az eset felszámolásának sikere, kudarca. **Az első 3-5 percen múlik a legtöbb**” (BJS)
- „nincs idő és lehetőség a kompromisszumokra, **azonnal cselekedni kell**” (RWL)
- „(a tűzoltásvezetőnek) döntései meghozatalára **csupán percei, pillanatai** vannak.” (RWL)
- „érezzük, hogy a döntés teherként nehezedik ránk, ahogy közeledünk a **visszafordíthatatlan pillanathoz**” (PVR)
- „(az állomány) kiérkezve a kárhelyszínhez szembeül a tényekkel. **Statikus döntéseink nagy része sutba dobva, dinamikus döntési folyamatok következnek.**” (DPF)
- „lényeges, hogy (a tűzoltásvezető) **rövid idő alatt értékelje a helyzetet** és ne késlekedjen az utasítások kiadására” (SX9)
- „a helyszínen lévő parancsnoknak **másodpercek**, és nagyon sok esetben kevés és félrevezető információk állnak rendelkezésre a döntés meghozatalára.” (D5C)

## A tűzoltás alapelvei



Gazdálkodástudományi kar

„Csak az nem követ el hibát, aki nem csinál semmit”  
(Roosevelt)

## Köszönöm a figyelmet!





Nemzeti Közszolgálati Egyetem  
Katasztrófavédelmi Intézet

*Dr. Pántya Péter egyetemi adjunktus*

## A tűzoltói beavatkozás veszélyei



### A terület kutatása Egyetemünkön



2012 január 1-el megalakult a Nemzeti Közszolgálati Egyetem és önálló Katasztrófavédelmi Intézete

Az Intézetnél három tanszéken történik a katasztrófavédelem szakirányain tanuló leendő tűzoltótisztek képzése és a területek kutatása:

- Tűzvédelmi és Mentésirányítási Tanszék
- Katasztrófavédelmi Műveleti Tanszék
- Iparbiztonsági Tanszék



# Új területeken is helyt kell állniuk a tűzoltóknak

Tűzoltás és műszaki mentés



Polgári védelem



Hatósági terület



Iparbiztonság

## A készenléti jellegű szolgálatot ellátó tűzoltók beavatkozásai

A riasztást követő 120 másodpercen belül el kell indulnia a riasztott járműveknek teljes legénységgel és felszereléssel

- Tűzoltási beavatkozások
- Műszaki mentési beavatkozások





# [Zárt téri beavatkozások]

Fokozottan veszélyes környezet. Több veszélyforrás veszélyezteti a beavatkozók biztonságát.

- Nagyobb hőterhelés, hőáramlás
- Robbanás esetén nagyobb rombolás
- Korlátozott fényviszonyok és látótávolság
- Ismeretlen helyszínkialakítás és akadályok,  
egészségre vagy a beavatkozásra veszélyes  
anyagok
- Korlátozott mozgási és szellőzési  
lehetőség
- Csökkent menekülési lehetőség.  
Magasban és mélyben a falazaton,  
nyílászárón keresztüli mentés lehetősége  
szűkül
- Korlátozott idejű légzőkészülékes  
benntartózkodás



## Rendszerített egyéni védőeszközök és a használatuk általi terhelések, veszélyek



Védőruházat: nehezkesebb mozgás, nagyobb súly, megnehezül a szervezet hő és páraleadása

Védősisak: rosszabb hallás, súlynövekedés, szűk terekben beakadás

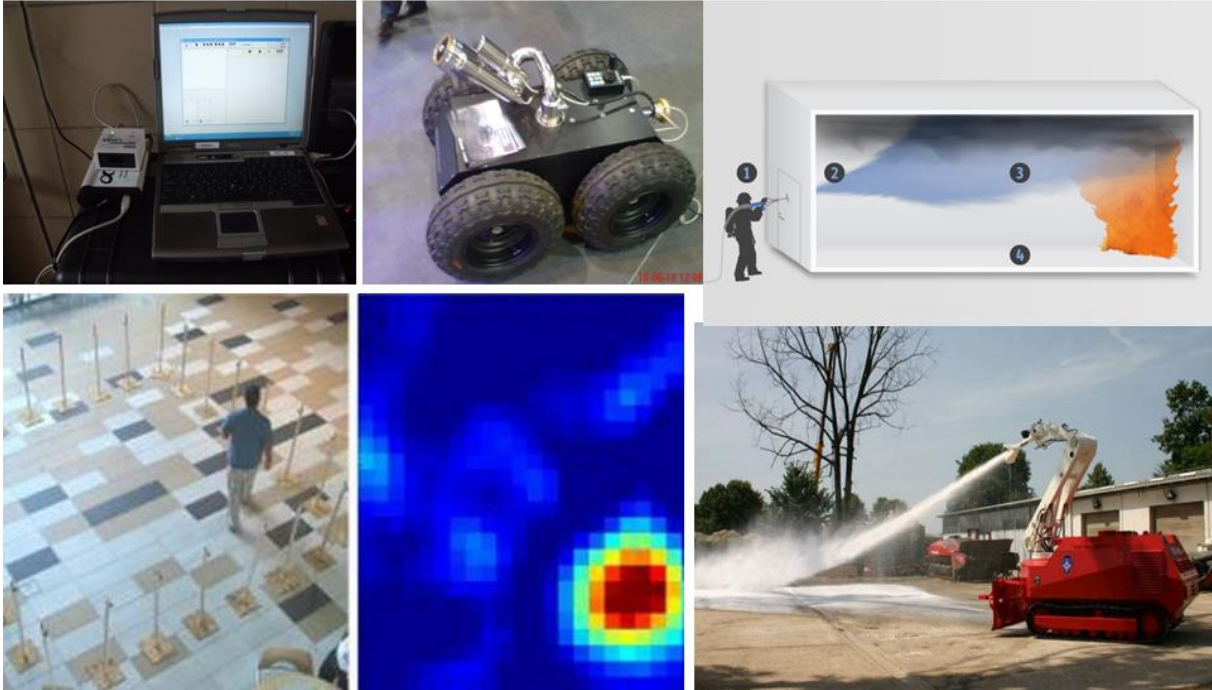
Védőkesztyű: nehezkesebb fogás, a tapintási érzékelés csökken

Légzőkészülék: csökkent és torzult látótér, romló kommunikáció, könnyebb beakadás és nagyobb súlyteher, változó testkép

VÉDELMI SZINT NÖVELHETŐ (1. irány): továbbfejlesztett és új típusú egyéni védőeszközök, aktív és passzív láthatóság, hőkamerák telemetriával, hosszú idejű mentésre kémiai légzőkészülékek, **TOVÁBBÁ...**



## Biztonság növelése 2: távfelügyelet/telemetria. Új típusú eszközök beavatkozásokhoz



## Biztonság növelése, kockázat csökkentése 3. Tűzoltók felkészítése a beavatkozásokra





# Kutatási eredmények

Valósághoz közeli körülmények között lefolytatott gyakorlatok során a tűzoltók zárt téri feladat-végrehajtási hatékonysága megnő. Légzőkészülék helyes használata mellett a levegőfogyasztási szint csökken.

A készség szint a hosszútávon elraktározódik, így huzamosabb ideig megtartható tudás szerezhető meg. Hasonló gyakorlat bármely tűzoltóságon kis költséggel végrehajtható, a körülmények és a feladatok tetszőlegesen változtathatóak.

Új beavatkozási és védelmi célú eszközök használata éleshez közeli körülmények között begyakorolható, eredményességük vizsgálható.





NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM  
A HAZA SZOLGÁLATÁBAN

# VESZÉLYES ÜZEMEK TERÜLETÉN TÖRTÉNŐ TŰZOLTÓI BEAVATKOZÁSOK SAJÁTOSSÁGAI

Készítette: Urbán Anett  
Katonai Műszaki Doktori Iskola  
Doktorandusz

## TÉMAVÁLASZTÁS INDOKLÁSA

- A téma aktualitása, érdekessége
- A szakmai gyakorlatom során szerzett tapasztalatok tudományos vizsgálata
- A kutatási témám megismerésének elősegítése (Katasztrófák felszámolásának taktikai lehetőségei és speciális eszközrendszere a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek esetében )



## A KUTATÁS MÓDSZEREI

- Szakmai gyakorlat tapasztalataiból való profitálás
- Jogszabályok tanulmányozása
- Szakirodalmak tanulmányozása

## A kutatás célkitűzései

- Felhívni a figyelmet a téma fontosságára és aktualitására.
- Vizsgálni a tűzoltóság vonulós állományát érő kockázatokat és ezek hatásait a beavatkozások sikerességére.
- Megoldásokat és lehetőségeket keresni a kockázatok kezelésére, csökkentésére





# VESZÉLYES ÜZEMEK CSOPORTOSÍTÁSA

Felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem

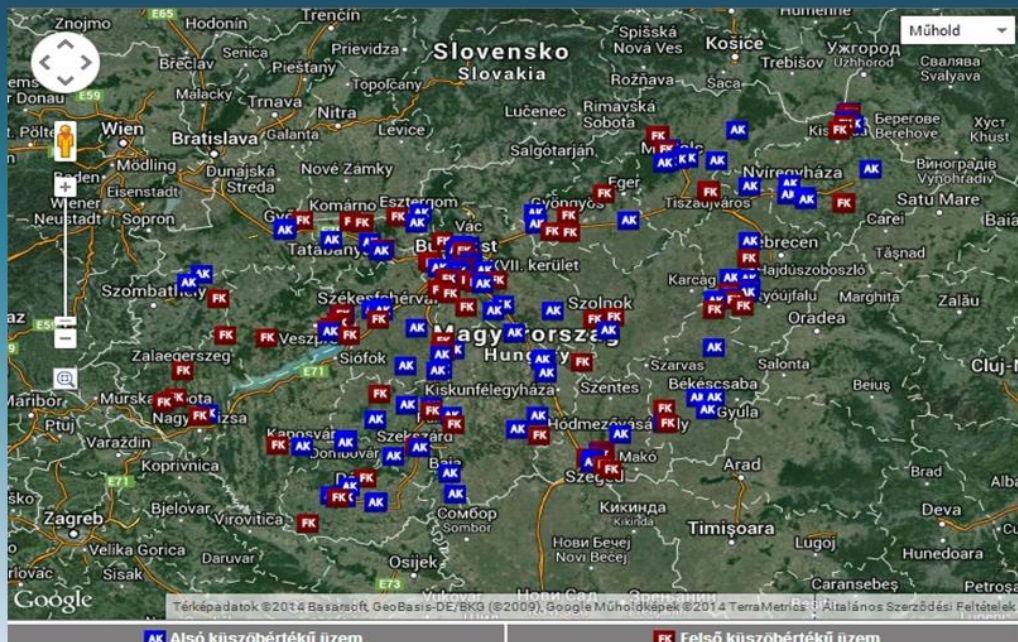
Alsó küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem

Küszöbérték alatti üzem

Kiemelten kezelendő létesítmény



# MAGYARORSZÁG VESZÉLYES ÜZEMEI

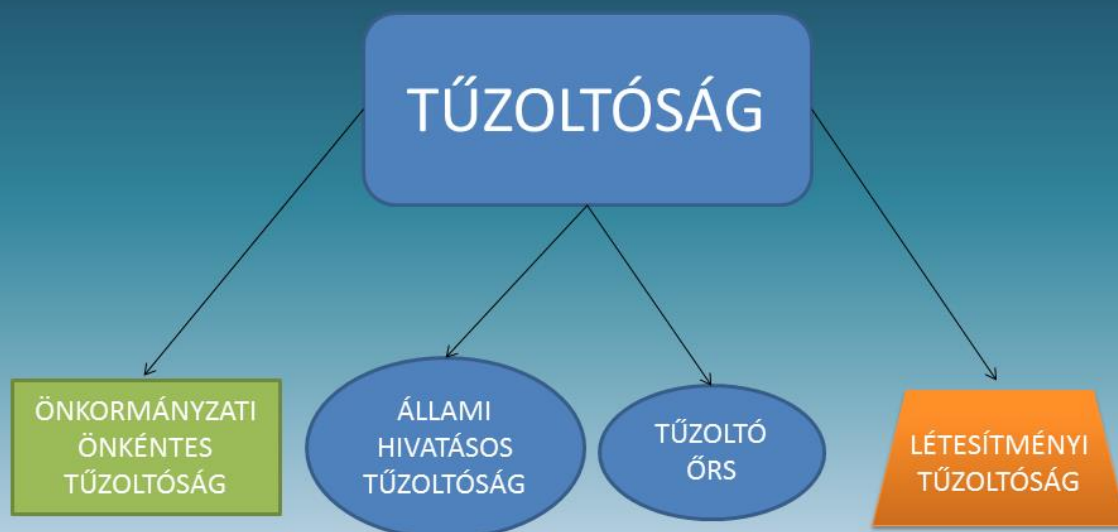


# MIÉRT LEHET SZÜKSÉG A TŰZOLTÓKRA?

- Bármely ipari, közúti, szállítási és egyéb balesetek, káresetek, katasztrófák bekövetkeztekor az elsőként helyszínre vonuló egységek a tűzoltók.



## HAZÁNK TŰZOLTÓ SZERVEINEK BEMUTATÁSA





# EGYÉNI VÉDŐESZKÖZÖK

- A magyar tűzoltóságokon egyéni védőeszközök széles köre van biztosítva.

Az előírt védőeszközök:

- légzőálarc;
- tűzoltó védőkesztyű;
- védőkámzsa;
- tűzoltó védőcsizma;



# EGYÉNI VÉDŐESZKÖZÖK

- munkavédelmi védőkesztyű (műszaki mentéshez)
- tűzoltói bevetési védőruha (kabát, nadrág)
- tűzoltó védősisak (arcvédővel)
- mászóöv tartozékokkal (kézi balta, tömlőtartó kötéll).





# A VESZÉLYES ÜZEMEK TERÜLETÉN TÖRTÉNŐ BEAVATKOZÁS KOCKÁZATAI

- nagyobb hőterhelés tűz esetén
- robbanás esetén nagyobb romboló hatás
- bizonyos beavatkozási helyszíneken korlátozott fényviszonyok és látótávolság



# A VESZÉLYES ÜZEMEK TERÜLETÉN TÖRTÉNŐ BEAVATKOZÁS KOCKÁZATAI II.



- különféle a mentést nehezítő akadályok előfordulása,
- ismeretlen összetételű egészségre veszélyes anyagok kialakulása

- védőeszközök viselésének terhei
- fokozott stressz
- nagy fizikai igénybevétel



# ÖSSZEGZÉS

- Minden tűzoltói beavatkozás kockázatos. Ám a veszélyes üzemek területén történő beavatkozások esetében fokozottan figyelniük kell a tűzoltóink **aktív** és **passzív** védelmére.



# ÖSSZEGZÉS

Ez a védelem három pilléren nyugszik:



***„Az alapos technikai, lélektani és fizikai felkészítés olyan fegyver, amelyet minden nemzet megadhat katonájának, mielőtt harcba küldi őket, de mivel a háború a demokráciákat mindig váratlanul éri, ezt a kiképzést nagyrészt békében kell elvégezni. Amíg nem valósul meg az általános leszerelés, mindig bűnnek fog számítani, ha az embereket felmentjük az olyasfajta kiképzés alól, amely tisztességes esélyt ad számukra, hogy túléljék a háborút.”***

*D. D Eisenhower*

**Köszönöm a figyelmet!**



# KÁRESETEK BEKÖVETKEZÉSÉNÉL TÖRTÉNŐ TŰZOLTÓI TEVÉKENYSÉGEK ELEMZÉSE, MINŐSÍTÉSE A RIASZTÁS MEGINDÍTÁSÁTÓL A BEVATKOZÁS VÉGREHAJTÁSÁIG

Kalamár Norbert



## BEVEZETÉS

- **Bevezetés:** az ipari fejlődés miatt széles körű mentési folyamatok, nincs két egyforma eset
- **Módszer:** tűzoltói beavatkozásokkal kapcsolatos fogalmak, vizsgálat mitől válik a beavatkozás speciálissá
- **Eredmény:** speciális mentés értelmezése, hiányosságok bemutatása

## AZ ÁLTALÁNOS, ILLETVE SPECIÁLIS BEAVATKOZÁSOKKAL KAPCSOLATOS MEGHATÁROZÁSOK



- Műszaki mentés
- Szer
- Különleges szer (Vízszállító, daru stb.)
- Riasztási fokozat (I-V)

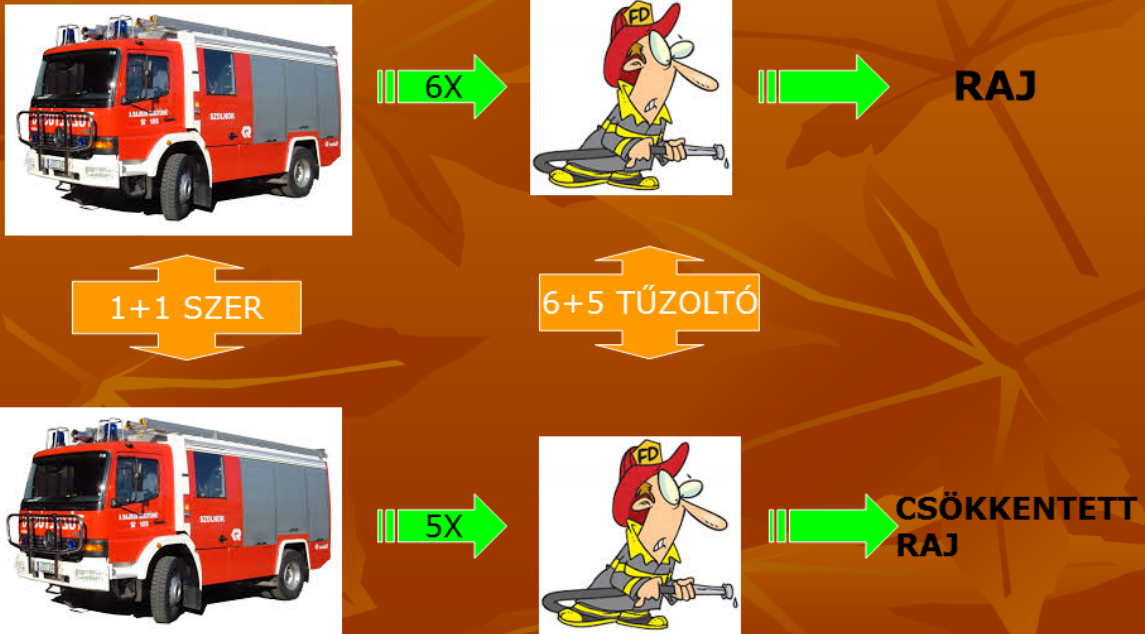
## RIASZTÁS MENETE, BEAVATKOZÁS VÉGREHAJTÁSA





## RIASZTÁSI FOKOZATTAL KAPCSOLATOS ISMERETEK

- I. fokozat (alap eset): egy szer, illetve amennyiben szükséges + egy szer vonulása (különleges szer ebben az esetben nem vonul)



- I. kiemelt fokozat  
2 SZER





## FOKOZAT EMELÉSE

Szerek száma növekszik



Különleges szerek számának növekedése



KIEMELT FOKOZAT



Növekszik a létszám



FOKOZAT NEM EMELKEDIK



NÖVEKSIK A FOKOZAT

## JOGSZABÁLYI HÁTTÉR

- *39/2011. (XI. 15.) BM* rendelet a tűzoltóság tűzoltási és műszaki mentési tevékenységének általános szabályairól
- *5/2014. (II.27.) BM OKF* utasítás Tűzoltás-taktikai Szabályzat kiadásáról
- *102/2012 Főigazgatói intézkedés* A tűzoltóságok szerelési gyakorlatáról
- *39/2011. (XI.15.) BM* rendelet a tűzoltóság tűzoltási és műszaki mentési tevékenységének általános szabályairól

# KÜLÖNLEGES BEAVATKOZÁSBAN RÉSZTVEVŐ SPECIÁLIS SZERVEZETEK

- Zala Különleges Mentők
- Műszaki mentő egységek (LEKO KFT)
- Speciális esetek



**Köszönöm a megtisztelő  
figyelmet!**