



NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM  
LUDOVIKA

*Természeti Katasztrófák Csökkentésének Világnapja  
Nemzetközi Tudományos Konferencia*

Budapest, 2021. október 20.

# A globális klímaváltozás hatása a veszélyes üzemekre

*Bene Viktória őrnagy  
doktorandusz*

*NKE HHK Katonai Műszaki Doktori Iskola*

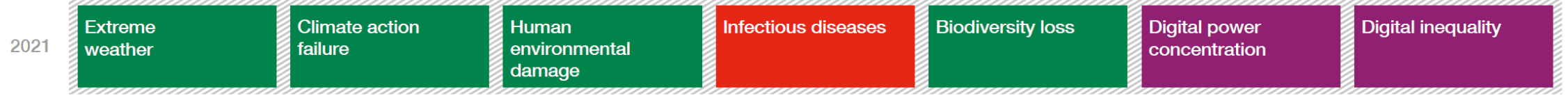
# Bemutató

- Név., rf.: Bene Viktória őrnagy
- Témavezető: Dr. Cimer Zsolt, Kirovna Dr. Rác Réka
- Doktori Iskola: NKE HHK Katonai Műszaki Doktori Iskola
- Doktori értekezés címe: A lakosságvédelem iparbiztonsági műszaki eszközrendszerének kutatása és fejlesztése, különös tekintettel a monitoring és lakossági riasztó rendszerekre.
- Munkahely: Honvédelmi Minisztérium Hatósági Főosztály
- Munkahely címe: 1055 Budapest V., Balaton u. 7-11.
- Telefonszám: +36-30/245-6467
- E-mail cím: bene.viktoria@hm.gov.hu



■ gazdasági   
 ■ környezeti   
 ■ geopolitikai   
 ■ társadalmi   
 ■ technikai

1st                      2nd                      3rd                      4th                      5th                      6th                      7th

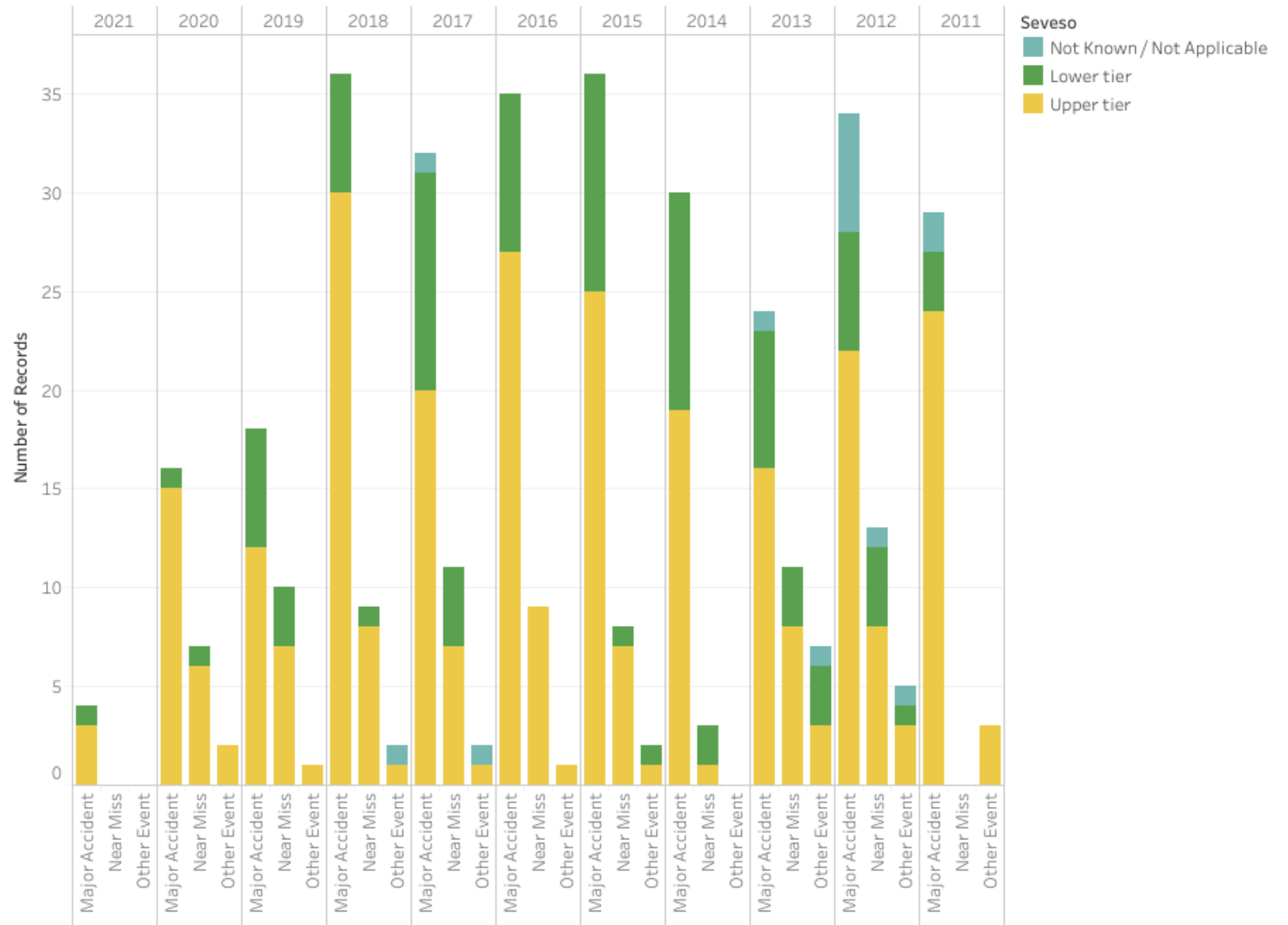


1st                      2nd                      3rd                      4th                      5th



## Globális kockázat jelentés


Veszélyes anyagokkal  
kapcsolatos  
súlyos balesetek



Forrás: <https://emars.jrc.ec.europa.eu/en/emars/statistics/statistics>

# Major Accident Reporting System (MARS, eMARS)

About this site | Legal notice | Privacy Statement | Cookies | Contacts | Search | JRC Science Hub | English (en)



## EUROPEAN COMMISSION

European Commission > JRC Science Hub > MINERVA Portal Login


[Back to dashboard](#) Search Accident Reports

[Advanced filters](#)

### Results - 1076 accident reports

Accident ID	Start Date	Legislation	Event Type	Accident Title	Industry Type
000334	24/09/1996	EU Seveso I Directive	Major Accident	Release of ammonia from an erroneously opened ...	Petrochemical / Oil Refineries
000349	02/09/1997	EU Seveso I Directive	Other Event	River pollution due to a filled tank for washing ...	Production and manufacturing of pulp ...
000386	13/07/1999	EU Seveso II Directive	Other Event	Fire of aerosol cans packed in cartons on pallets ...	General engineering, manufacturing and ...
000291	30/03/1991	EU Seveso I Directive	Major Accident	Domino explosions and fire initiated by an ...	Petrochemical / Oil Refineries
000294	22/04/1992	EU Seveso I Directive	Major Accident	Accident at one hydrogen peroxide production unit ...	General chemicals manufacture (not ...

[Previous page](#) 1 2 3 4 ... 216 [Next Page](#)



Latest update: 11/11/2020 | [Top](#) | [About this site](#) | [Legal notice](#) | [Privacy Statement](#) | [Cookies](#) | [Contacts](#) | [Search](#)

eMARS adatbázis

Forrás: <https://emars.jrc.ec.europa.eu/en/emars/statistics/statistics>

# „NaTech” események kezelése

- „Seveso-III” Irányelve (Európai Unió, 2012) 2012 óta előírja, hogy a NaTech eseményeket be kell vonni a súlyos baleseti forgatókönyvekbe.
- Nincs széles körben elfogadott megközelítés a NaTech forgatókönyvek azonosítására és értékelésére, és az iparágra és a szabályozó hatóságokra vonatkozó egyedi irányelvek még nem állnak rendelkezésre.
- Veszélyes anyagokkal kapcsolatos baleseteket előidéző „NaTech” események nyilvántartása gyerekcipőben jár, tagállami szinten még hiányzik.

# „NaTech” események és következményei

ESEMÉNY	KÖVETKEZMÉNY
<b>Földrengés</b>	Az ipari létesítmények károsodása közvetlen rázkódás vagy a talajdeformációk miatt. Oszlopok és tartószerkezetek meghibásodása, csavarok nyúlása, stb.
<b>Árvíz</b>	A berendezés elmozdulása az árvíz okozta felhajtóerő és a víz ellenállása miatt, ami megfeszítheti vagy megszakíthatja a csővezeték és a berendezés közötti kapcsolatokat, vagy a csővezetékek szakadását okozhatja.
<b>Heves esőzések</b>	A tartálytetők elsüllyedése; a terület elöntése a tartós csapadék miatt, az elégtelen vízelvezetés vagy a megnövekedett talajvízszint miatt.

<b>ESEMÉNY</b>	<b>KÖVETKEZMÉNY</b>
<b>Villám</b>	A berendezés közvetlen károsodása pl. a tartálytető, csövek és csatlakozók elszakadása vagy a biztonsági és elektromos vezérlőrendszerekre gyakorol hatást Tűzveszélyes gőzök gyulladása.
<b>Viharok (szél)</b>	Szerkezeti károsodások, összedőlések.
<b>Extrém hőmérsékletek</b>	Nyomásnövekedés a tároló létesítményekben, beleértve a vasúti kocsikat is, ahol a nyomáscsökkentő szelepek működésbe léphetnek, hogy megakadályozzák a berendezés vagy edény felrobbanását. Tűzveszélyes gőz meggyulladása.
<b>A rendkívül alacsony hőmérséklet vagy az intenzív hideg hosszú időszakai</b>	a csövek fagyása és repedése, a jég súlya a berendezés szerkezeti károsodását és a csőtörést is kiválthatja

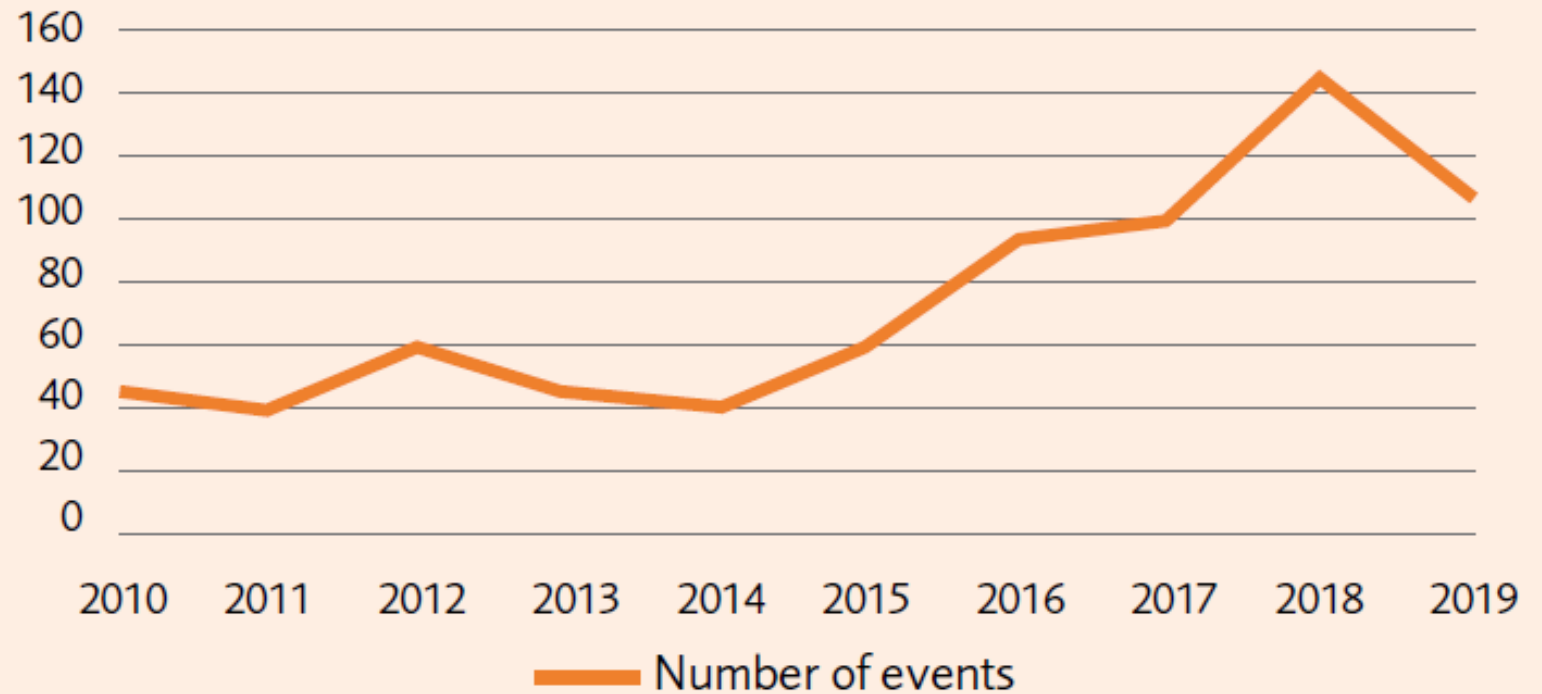


# „NaTech” események kezelése - Probléma

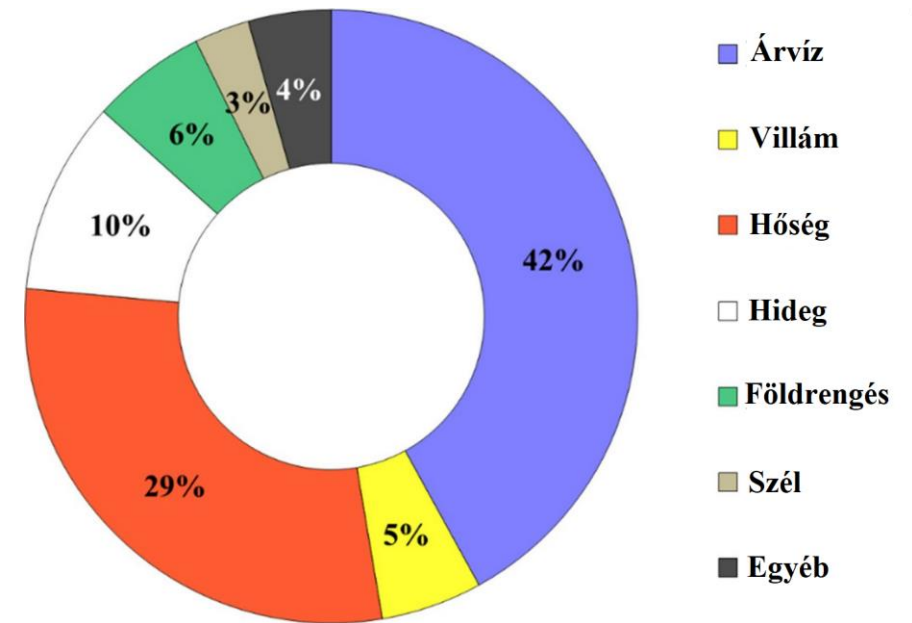
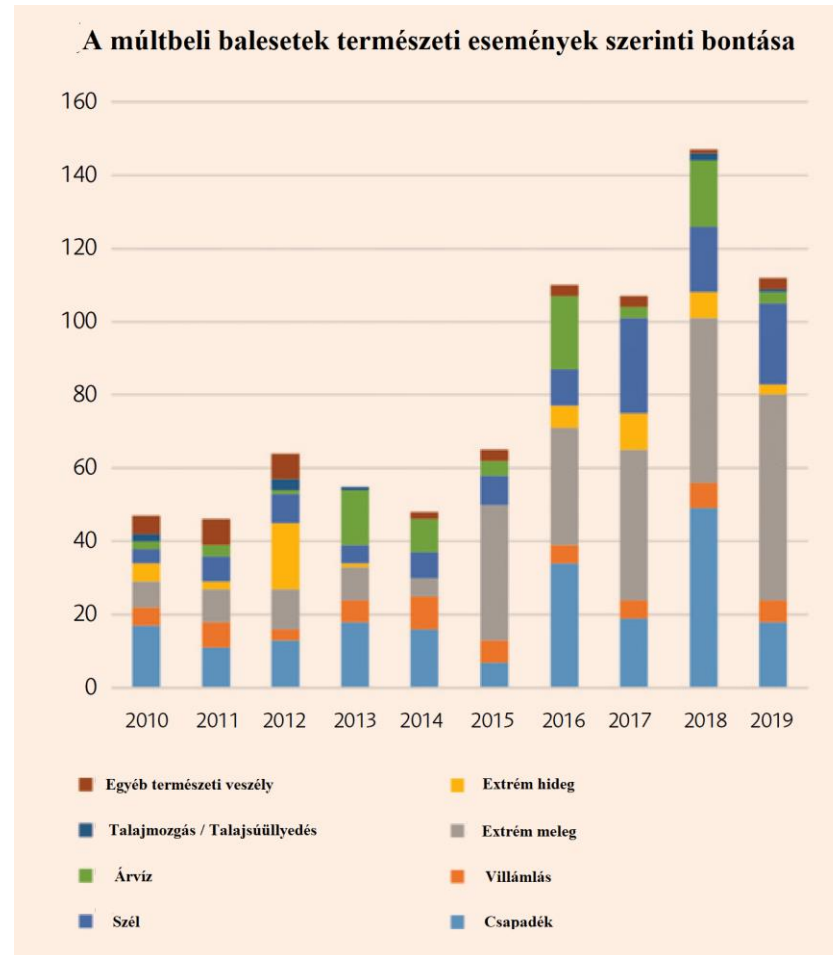
- Veszélyes anyagokkal kapcsolatos baleseteket előidéző „NaTech” események nyilvántartása gyerekcipőben jár, tagállami szinten még hiányzik.
- Nincsenek történelmi adatok.
- Az mindenesetre tény – és ez egyszerű statisztikai eszközökkel bizonyítható – hogy a szélsőségek előfordulási valószínűsége, és ennek megfelelően a gyakorisága is növekvő tendenciát mutat a Föld számos helyén.
- Jó gyakorlat: Francia Környezetvédelmi Minisztérium

„NaTech”  
események  
statisztikája –  
ARIA adatbázis

Természeti események okozta múltbeli balesetek francia ipari létesítményekben



# „NaTech” események

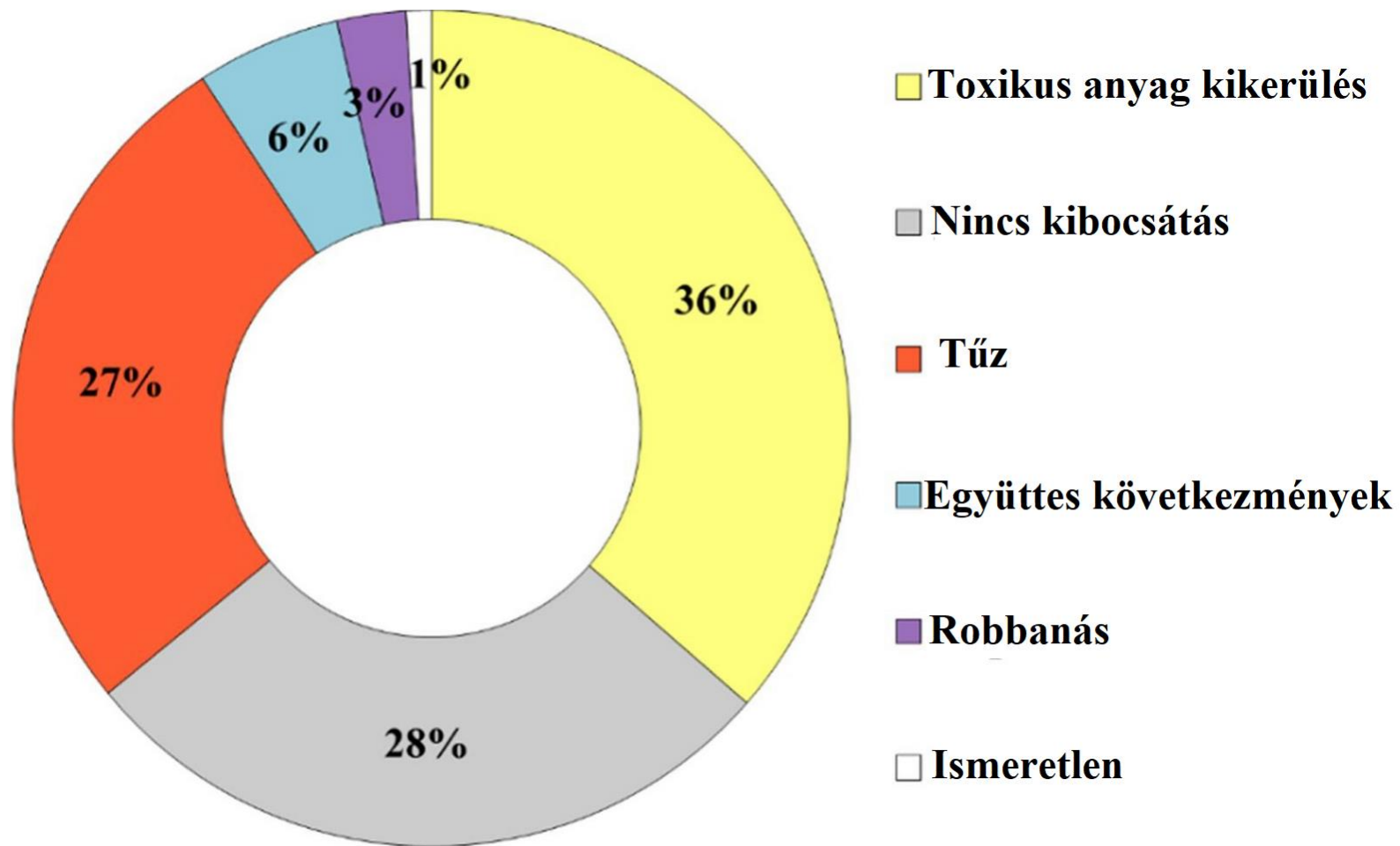


Forrás:

[https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/presse/\\_trashed/?lang=en](https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/presse/_trashed/?lang=en)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753521001090#b0015>

„NaTech”  
következményei



Forrás:

[https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/presse/\\_trashed/?lang=en](https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/presse/_trashed/?lang=en)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753521001090#b0015>

# Néhány konkrét példa

- Extrém meleg 11/07/2019 – SEINE-ET-MARNE, 08/05/2018 – SOMME Tűz két hulladéktelepen
- Csapadék és árvíz - 30/05/2016 - LOIRET



# Magyarországi helyzet

- Tervezési követelmények:
  - Földrengés
  - Szélterhelés
  - Hóterhelés
  - Árvíz
- Kockázatelemzés
  - Üzemfolytonosság
  - Környezetszennyezés
  - Veszélyes anyagokkal kapcsolatos balesetek

Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság

Országos Iparbiztonsági Főfelügyelőség

Veszélyes Üzemek Főosztály

ÚTMUTATÓ

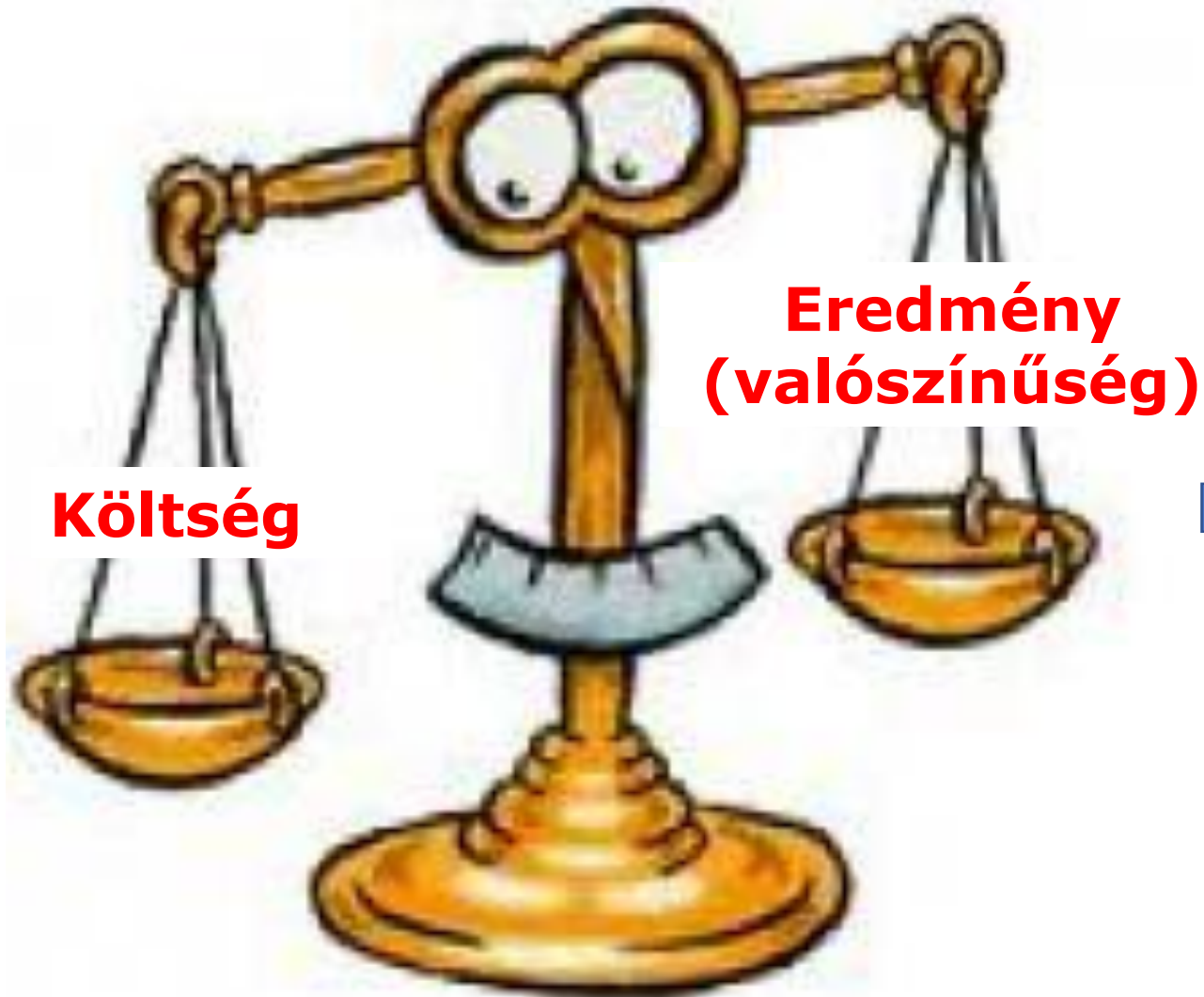
a külső hatások (természeti veszélyek) figyelembevételére és hatásaik kezelésére

Szerzők:

Dr. Vass Gyula, Mesics Zoltán, Kovács Balázs

2016. augusztus

# Magyarországi tapasztalatok



**Többnyire szervezeti  
intézkedések**

# Összefoglalás - fejlesztési lehetőségek

- NaTech események száma a jövőben növekedni fog.
- Fejlesztési lehetőségek
  - Országos NaTech adatbázis létrehozása
  - Releveníás NaTech események azonosítása
  - A szakmai útmutató továbbfejlesztése
    - Értékelési metodika kidolgozása
    - Jó gyakorlatok bemutatása (szervezeti intézkedések)



# Felhasznált irodalom

- <https://emars.jrc.ec.europa.eu/en/emars/statistics/statistics>
- [https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/presse/\\_trashed/?lang=en](https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/presse/_trashed/?lang=en)
- [https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/presse/\\_trashed/?lang=en](https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/presse/_trashed/?lang=en)
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753521001090#b0015>



**NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM**  
LUDOVIKA

**KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!**

---

**[uni-nke.hu](http://uni-nke.hu)**