

Többszörös veszélyek (Multi-Hazard Events) tréning Vas vármegyében

Multi-Hazard Events training in Vas county

Kiss Péter t. alezredes
szerző

Vas Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
Szombathelyi Katasztrófavédelmi Kirendeltség
polgári védelmi felügyelő
Email: peter.kiss@katved.gov.hu
ORCID: 0000-0002-8667-4705

Dr. Bognár Balázs Lajos t. dandártábornok
társszerző
Vas Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
igazgató
Email: balazs.bognar@katved.gov.hu
ORCID: 0000-0002-6029-1917

dr. Nagy Attila Ádám t. százados
társszerző
Vas Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság,
Katasztrófavédelmi Mobil Labor
kiemelt főelőadó (csoportvezető)
Email: attilaadam.nagy@katved.gov.hu
ORCID: 0009-0002-2394-7806

Bevezetés

A többszörös veszélyek olyan helyzetek, amelyekben többféle fenyegetés vagy kockázat jelenik meg egyszerre, és ezek egymásra hatással vannak, erősítve vagy változtatva a hatásmechanizmusait. A multi-hazard events tréning (többszörös veszélyekkel kapcsolatos tréning) célja, hogy felkészítse a katasztrófák elleni védekezésben résztvevő és közreműködő szakembereket, helyi hatóságokat, közszolgáltatókat és a lakosságot az ilyen veszélyhelyzetek kezelésére. Az ilyen típusú tréningek rendkívül fontosak a gyors és hatékony reagálás biztosításához, mivel a többszörös veszélyek kombinációja komplex feladatokat és kihívásokat jelent.

Vas vármegyében az Interreg Central Europe „LOCALIENCE” projekt keretében került sor ilyen tréningre a Vas Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság személyi állományának, valamint a gyakorlatok során a társ- és együttműködő szervek, szervezetek tagjainak. A tréningekre a projektben résztvevő szervezetek kézikönyvet és oktatási anyagot állítottak össze.

Introduction

Multi-hazards are situations in which several threats or risks occur simultaneously and interact with each other, reinforcing or changing their mechanisms of action. Multi-hazard events training aims to prepare professionals, local authorities, public services and the public involved in and contributing to disaster response to deal with such hazards. This type of training is essential to ensure a rapid and effective response, as the combination of multiple hazards presents complex tasks and challenges.

In Vas County, such training was provided in the framework of the Interreg Central Europe project "LOCALIENCE" for the staff of the Vas County Disaster Management Directorate, as well as for members of partner and cooperating bodies and organisations during the exercises. The training sessions were supported by a manual and an educational material produced by the organisations participating in the project.

Kulcsszavak: katasztrófa, kockázat,
többszörös veszély, együttműködés, tréning

Keywords: disaster, risk, multi-hazard,
cooperation, training

A többszörös veszélyek közös jellemzői

A többszörös veszélyek (a továbbiakban: MHE) olyan helyzetek, amelyekben többféle veszély, fenyegetés vagy kockázat jelenik meg egyszerre és ezek egymásra hatással vannak, erősítve vagy változtatva hatásmechanizmusait. [1]



1. sz. kép: Az egyidejűleg bekövetkező szélsőséges időjárási események gyakori típusai [2]

Az ilyen típusú veszélyek különösen komplexek és több jellemző tulajdonság állapítható meg. Ilyenek:

- ✓ **Kölcsönhatás és fokozódó hatások:** A különböző veszélyek együttes jelenléte nemcsak külön-külön, hanem együtt is fokozhatja a kockázatokat. Például egy földrengés és annak következményeként bekövetkező áradás egyszerre okozhat súlyos károkat és a két jelenség hatásai összefonódnak, így nehezebb reagálni rájuk.
- ✓ **Változó dinamikák:** A veszélyek egymásra hatva megváltoztathatják az eredeti dinamikát. Egy természeti katasztrófa mellett egy gazdasági válság vagy társadalmi instabilitás is súlyosbíthatja a helyzetet, mivel a válaszütemek, mint például a mentési erőfeszítések forráshiányosak lehetnek.
- ✓ **Szociális és gazdasági hatások:** A többszörös veszélyek nemcsak közvetlen fizikai veszélyeket jelentenek, hanem társadalmi és gazdasági szintű következményekkel is járhatnak. A természeti katasztrófák például nemcsak az emberi életet veszélyeztetik, hanem a gazdaságot is megrengethetik, különösen, ha már egy másik gazdasági krízis van folyamatban.
- ✓ **Bonyolult reagálás és felkészülés:** Az ilyen típusú veszélyek kezelésére nem elegendő egyetlen védelmi vagy mentési rendszer. Többféle szakterület összefogására van szükség, valamint a kormányok, helyi hatóságok és közösségek együttműködése kulcsfontosságú. A reagálás gyakran hosszú távú, összetett stratégiákat igényel.

- ✓ Bizonytalanság és előre nem látható következmények: A többszörös veszélyek kezelésében a legnagyobb nehézség a jövőbeni események előrejelzésének bizonytalansága. Mivel az egyes veszélyek hatásai összefonódhatnak, a következmények nem lineárisan alakulnak, így nehéz pontosan előre jelezni a helyzet alakulását.

Ezek a jellemzők is mutatják, hogy az ilyen típusú veszélyek hatékony kezelése nagyban függ a felkészültségtől, a rugalmasságtól és az együttműködéstől minden érintett fél részéről. [3]

MHE tréningek céljai, tartalma

Az MHE tréningek célja, hogy felkészítse a különböző katasztrófavédelmi szakembereket, helyi hatóságokat, közszolgáltatókat és a lakosságot egy olyan helyzet kezelésére, amikor egyszerre több különböző típusú veszély is fenyegeti a közösséget.

A tréningek közös jellemzői, hogy a hallgatóság célzott felkészítés keretében előrejelzési és kockázatkezelési ismereteket kap, melyben kiemelt szerep jut a veszélyhelyzeti reagálásra és koordinációra, az infokommunikációs rendszerekre, a gyakorlati mentési tapasztalatokra és a pszichikai terhelésre.

Az oktatás első része az előrejelzés és kockázatkezelés ismereteire összpontosít. A résztvevők megtanulják, hogyan azonosíthatják és értékelhetik a potenciális veszélyeket (pl. földrengés, áradás, tűz, járvány, ipari balesetek), valamint hogyan készíthetnek kockázatkezelési terveket.

A különböző típusú veszélyek és azok kombinációi alapján a tréningek szimulációkat és elemzéseket tartalmazhatnak. [4]



2. sz. kép: MHE elméleti tréningek az igazgatóságon; 2024. június 4., július 2., augusztus 6.; forrás: Vas County Disaster Management Directorate Showcases Key LOCALIENCE Project Initiatives in Summer Meetings - Interreg Central Europe

A tréningek másik alapvető része a gyors és koordinált reagálás begyakorlása. A résztvevők gyakorolják, hogyan kell egy kiélezett helyzetben reagálni, amikor egyszerre több veszély is fenyegeti a műveleti területet. A gyakorlati feladatok során a résztvevők megtanulják a kommunikációs csatornák hatékony használatát, illetve a koherens együttműködést más mentőegységekkel, hatóságokkal és közszolgálatokkal.

A tréningek kiegészíthetők terepen végrehajtott gyakorlatokkal, ahol egyszerre több káresemény felszámolását lehet gyakorolni, a többszörös veszélyekre való reagáló képesség növelésével. Emellett szükséges a menekülési és evakuálási feladatok gyakorlása, melybe beletartozik a megközelítési és evakuálási útvonalak tervezése, a szállítókapacitás szervezése, befogadóhelyek aktiválása is. [5]

A gyakorlati feladatok sorába tartoznak a káresemény felszámolását követő helyreállítási és újjáépítési folyamatok is, úgymint az alapvető infrastruktúrák, a közszolgáltatások helyreállítása és az érintett közösség támogatása. A támogatás gyakorlása a materiális javak mellett ki kell hogy térjen a pszichológiai támogatásra (stresszkezelés, lelki segély, stb.) is.

Természetesen az MHE tréningeknek is elengedhetetlen eleme a kommunikációs gyakorlati feladatok végrehajtása, melynek során a szimulált helyzetnek megfelelően a résztvevők gyakorolják, hogyan tartsák a kapcsolatot a helyi közösséggel, a médiával, a hatóságokkal és más mentőszolgálatokkal. A szimulációk során olyan helyzetekre is fel kell készíteni a résztvevőket, amikor a hagyományos kommunikációs csatornák leállnak és alternatív megoldásokat kell alkalmazni. [6]

MHE tréningek Vas vármegyében

A tréningek elméleti képzésből, terepgyakorlatból, interaktív műhely formájú törzsvezetési gyakorlatból és közvéleménykutatási tesztszakaszból álltak. Az elméleti oktatás keretében a veszélyek típusait, azok kombinációit és a megfelelő válaszokat ismertettük, továbbá kitértünk a nemzetközi egyezményekre is.

A terepgyakorlatot beállított szcenárió alapján végeztük, mely a valós helyzetet imitálta, ahol a résztvevők döntéseket hoztak, gyorsan reagáltak és megoldásokat találtak a komplex problémákra. Interaktív műhely formában törzsvezetési gyakorlatot is tartottunk, mely során különböző forgatókönyvek mentén dolgoztuk fel a téli rendkívüli időjárási helyzetek kezelését.

A tréningek során közvéleménykutatási formában tesztelési szakaszt is szerveztünk, ahol a téma fontosságáról kérdeztük a kollégákat.

Elméleti tréningek

Az elméleti tréningek a Vas Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság és helyi szervei objektumaiban kerültek megszervezésre. A beosztott személyi állomány részére elektronikus úton került megküldésre a kézikönyv, melyet önképzés keretében dolgoztak fel.

A helyszín kiválasztását a célcsoport határozta meg, a hivatásos katasztrófavédelmi szakembereknek szolgálati helyükön, a napi munkafolyamatba építve tartottuk meg a tréninget. Összesen 37 fő vett részt a képzésen, továbbá önképzés keretében elektronikus úton további 258 fő sajátította el az ismeretanyagot.

A képzési anyag tematikája jól felépített és közérthető volt, ennek köszönhetően a képzés során is ezt tudtuk követni. A képzések helyszínei teljes mértékben megfelelőek voltak. A résztvevők vegyesen férfi és női állománytagok voltak, akiknek többsége részt vesz a projekt magyarországi feladatainak végrehajtásában. Mindannyian a katasztrófavédelem tagjai, akik a mindennapokban is részt vesznek a veszélyek kezelésében és a védekezési feladatokban.

A képzéseken a résztvevők megismerkedtek a többszörös veszélyforrásból eredő kockázatot jelentő esemény definíciójával, a multi hazard helyzetre való felkészülés kereteivel, az Európai Unió Árvízvédelmi Irányelvével, a többszörös veszélyt jelentő események sajátosságaival, a veszélyek közötti kapcsolatok típusaival, a korábbi többszörös veszélyhelyzetekből levont tanulságokkal, a bevált jó

gyakorlatok típusaival, a multi hazard referencia kapcsolódásokkal, a lakosság katasztrófa rezilienciája integrált növelésének módjaival.



3. sz. kép: MHE elméleti tréningek Kőrmenden, Sárváron és Szombathelyen, 2024. szeptember 9., szeptember 10., október 15., forrás: [Vas County Disaster Management Directorate Showcases Key LOCALIENCE Project Initiatives in Summer Meetings - Interreg Central Europe](#)

A tréningek a Steering Group vezetőjének döntése alapján a Vas Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság állományából kerültek kiválasztásra. Mindegyikük szakmai kvalitásaik alapján teljes mértékben megfeleltek a képzések levezetésére, az előadások megtartására. A feladatot a tréningek maradéktalanul elvégezték. A visszacsatolásokból az alábbi értékelést készítettük, melyből kitűnik, hogy a tréning maradéktalanul hasznos volt és javasolt újra megszervezni más célcsoportok részére.

Name of the Training:	Multi-hazard events training on VCDM				
MHE or NBS Training?	MHE				
Date of the training:	13.08.2024; 03.09.2024; 15.10.2024.				
How many evaluation forms did you get back from the participants?	19				
Summary of all evaluations:					
Questions:	Add the total number of answers:				
	Very good	Good	OK	Not good	Bad
	11	5	3		
	10	6	3		
	11	6	2		
	11	4	4		
	12	5	2		
	11	6	2		
	11	4	4		
	16		3		

4. sz. kép: MHE elméleti tréningek összesített kimutatása, forrás: Szerzők

Gyakorlati tréningek

Az MHE szimulációs gyakorlat témakörében kettő gyakorlatot szerveztünk. Az egyik egy field exercise (terepgyakorlat), melyet Bajánsenye településen hajtottunk végre, a másik pedig egy table top exercise (törzsszervezeti gyakorlat) volt, melyet a téli rendkívüli időjárási helyzetek kezelése téma köré építettünk fel.

Field exercise

A szimuláció során valós védekezési helyszíneken rendeztünk be gyakorlati feladatokat. A terepgyakorlat 2024. október 26-án került megtartásra, amely egy összetett és erőforrás-igényes műveletalapú gyakorlat. A gyakorlat során több szervezet és hatóság kerül bevonásra. Ilyen bevont szervezet a vármegyei mentőszervezetek, a szlovén és osztrák mentőerők, valamint a Magyar Honvédség területvédelmi tartalékos állománya.

Az extrém időjárási események, a vízfolyásokon levonuló árvizek, valamint a helyi vízkárok következtében kialakuló veszélyhelyzetek elhárítására való felkészülés keretében felmértük a résztvevő szervezetek felkészültségi szintjét a különböző szituációs feladatokon keresztül, majd javaslatokat dolgoztunk ki a mentési feladatok javítására és egyúttal a bevont szervezetek szervezeti rezilienciájára. A feladatok egymást erősítő többszörös veszélyek és azok elhárításának gyakorlására is kiválóan alkalmasak voltak. A feltárt és kidolgozott új módszerek, eredmények, válaszreakálási elvek átültetése a következő évi terepgyakorlat végrehajtása során történik meg.

A gyakorlaton 350 fő vett részt, a helyszínen a különböző mentőszervezetek együttműködve vízkár elhárítási, viharkár elhárítási, lakosságvédelmi és logisztikai feladatokat láttak el a kialakított kárhelyszíneken. A gyakorlat során különböző körülmények között végrehajtott komplex mentési feladatok gyakorlása volt a fő cél a résztvevő állomány részére, majd értékteremtő gyakorlatelemek végrehajtása, majd kérdőív kitöltésével megvalósuló visszacsatolás a résztvevőktől. [7]



5. sz. kép: MHE gyakorlati tréning Bajánsenye, 2024. október 26., forrás: [Re-certification and field exercise for volunteer rescue organisations in Bajánsenye - Interreg Central Europe](#)



6. sz. kép: MHE gyakorlati tréning Bajánsenye, 2024. október 26., forrás: [Vas Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság](#)

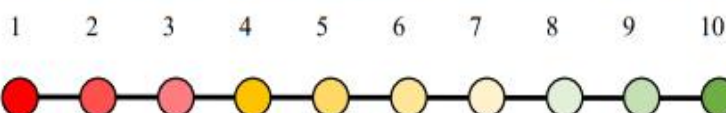
KÉRDŐÍV**az extrém időjárási jelenségekkel szembeni ellenálló képességről**

Kérjük, értékelje 1-től 10-ig terjedő skála segítségével (1 = egyáltalán nem, 10 = teljes mértékben) hogy az Ön által képviselt szervezetnél megítélése szerint mennyire fontosak az alábbi kérdések:

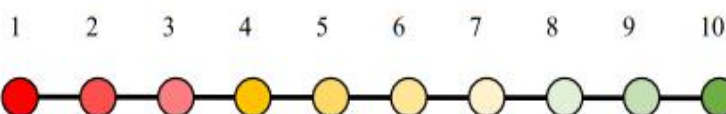
Az Ön életkora

Férfi Nő

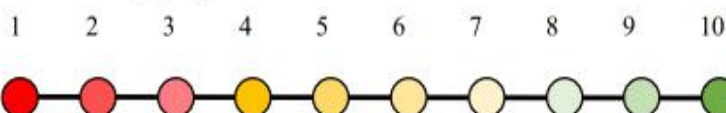
1. Az éghajlatváltozás várható hatásai következményeként milyen mértékben fordulhat elő a villámárvizek gyakoriságának és intenzitásának növekedése?



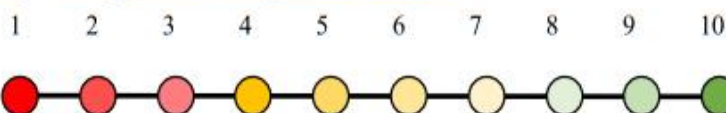
2. Mennyire időszerű a mesterséges intelligencia használata az előrejelző és figyelmeztető rendszerek működtetése során?



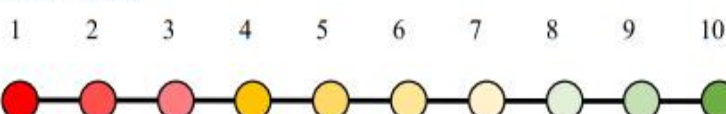
3. Mennyire tartja fontosnak, hogy az Európai Bizottság további pénzügyi forrásokat biztosítson a hatékony polgári védelmi rendszer biztosítására?



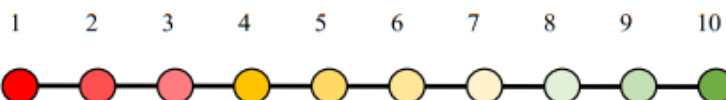
4. Mennyire fontos egy, az egész EU-ra kiterjedő, kifejezetten a rendkívüli időjárásra összpontosító katasztrófa-forgatókönyv kidolgozása a jobb felkészültség és megelőzés támogatása érdekében?



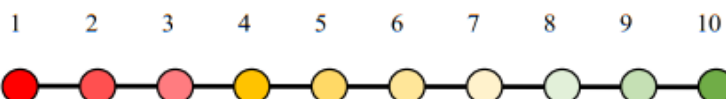
5. Milyen mértékben fontos a határokon átnyúló együttműködés előmozdítása a közösségek és a természetes ökoszisztémák biztonságának és védelmének biztosítása érdekében?



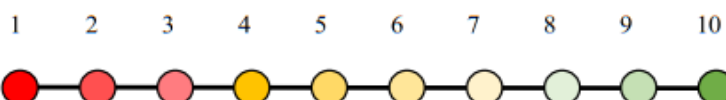
6. Mennyire fontos a szomszédos országok partner-szervezeteivel való együttműködés a rendkívüli időjárás károsító hatásainak kezelése és az ellenálló képesség növelése terén?



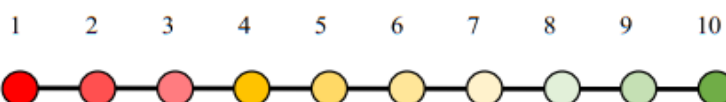
7. Milyen mértékben járhat negatív következményekkel egy rendkívüli időjárási esemény a kritikus infrastruktúrák működésére?



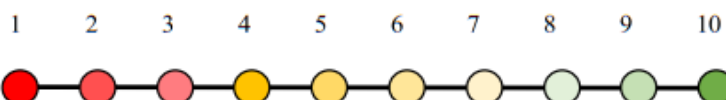
8. Mennyire tartja szükségesnek, hogy a veszélyeztetett csoportok (különösen az elszigetelt, fogyatékkal élő valamint egészségügyi ellátásra szoruló emberek), valamint az ilyen csoportokért felelős helyi hatóságok számára speciális, célzott képzést biztosítsanak arról, hogyan lehet jobban felkészülni a szélsőséges időjárási eseményekre?



9. Mennyire tartja fontosnak egy, az országhatárokon átnyúló, többnyelvű előrejelző, a várható veszélyekre figyelmeztető, és a követendő magatartási szabályokat ismertető mobiltelefonos applikáció kifejlesztését?



10. Mennyire tartja indokoltnak olyan gyorsreagálású képességek létrehozását, amelyek támogatják rendkívüli időjárási jelenségek elleni védekezési tevékenységet?



Kérjük, jelölje meg, hogy Ön milyen típusú szervet/szervezetet képvisel:

Állami/közigazgatási

Honvédelmi

Rendvédelmi

Önkormányzati

Oktatási (köz/szakképzés/felső)

Ágazati védekezési

Civil

Gazdálkodó

Egyéb

8. sz. kép: Kérdőív 2. oldala, forrás: Szerzők

A kérdőív kiértékelése még folyamatban van, de az előzetes auditok alapján megállapítható, hogy az állampolgárokat érdeklik az éghajlatváltozással, a védekezési feladatokkal, a megelőzéssel kapcsolatos ismeretek.

Table top exercise

A table top egy előzetes helyzetbeállításon alapuló gyakorlat volt, amely egy rendkívüli időjárási esemény által bekövetkezett veszélyhelyzetet szimulál és az érintett szervezetek közötti egyeztetéseket generál. A szcenáriók során a válságkezelési menedzsmentet és gyakorlati szakembereket olyan helyzetbe hozza, amelyben a meglévő terveket és eljárásokat kell használniuk, és ennek megfelelően kell döntéseket hozniuk. A résztvevők olyan helyzettel vagy problémával szembesülnek, amelyet meg kell vitatniuk a megfelelő válasz vagy megoldás kidolgozásához. Ezt a fajta gyakorlatot a problémamegoldás gyakorlására használjuk, anélkül, hogy technikai erőforrások telepítésére vagy tényleges használatára kerülne sor. A gyakorlatot követően a tapasztalatok feldolgozása, majd ezek alapján új módszertani javaslatok kidolgozása történik meg.

A gyakorlat során több szervezet és hatóság került bevonásra. Ilyen bevont szervezet az extrém időjárási események során elsődleges beavatkozó erők, a vármegyei önkéntes mentőszervezetek, valamint a védelmi és biztonsági igazgatás rendszere. A résztvevők feladata volt a vármegye területén várható rendkívüli téli időjárásból adódó helyzetek kezelésének területi, helyi szintű gyakorlása, a védekezésben részt vevő területi és helyi operatív szervek döntés előkészítési, valamint döntéshozatali, valamint jelentési folyamatának begyakorlása, a leghatékonyabb intézkedési, illetve együttműködési rendszer kialakítása érdekében.

Az extrém időjárási események, a téli rendkívüli időjárás következtében kialakuló veszélyhelyzetek elhárítására való felkészülés keretében felmértük a résztvevő szervezetek felkészültségi szintjét a különböző szituációs feladatokon keresztül, majd javaslatokat dolgoztunk ki a mentési feladatok javítására és egyúttal a bevont szervezetek szervezeti rezilienciájára. A feltárt és kidolgozott új módszerek, eredmények, válaszreakálási elvek átültetése a következő table top gyakorlat végrehajtása során történik. [8]



9. sz. kép: MHE gyakorlati tréning Szombathely., 2024. november 18., forrás: [Vas Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság](#)



10. sz. kép: MHE gyakorlati tréning kiértékelése Szombathely., 2024. december 13., forrás: [Vas Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság](#)

Összefoglalás és következtetés

A Vas Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóságon megtartott, az Interreg Central Europe CE0100182 azonosítószámú „LOCALIENCE” projekt az éghajlatváltozás okozta szélsőséges időjárási veszélyekkel szembeni ellenálló képesség fejlesztése helyi szinten Közép-Európában (Developing resilience against extreme weather threats caused by climate change at local level in Central Europe) keretében végrehajtott tréningek a hallgatóság aktív részvételével zajlottak le.

Mindegyikük számára a kézikönyv megküldésre került, melyet önképzés keretében, önállóan, saját időbeosztásuk alapján mindenki feldolgozott.

A tréningek végén konzultációs lehetőséget biztosítottak az előadók, mellyel a jelenlévők éltek is. A tréningek megfeleltek a résztvevők elvárásainak.

A kollégák visszajelzései alapján elérte a képzés a célját, jelesül a kollégák ismereteinek bővítését. Konkrét eredmény, hogy a 2024. szeptember havi szélsőséges időjárási helyzet felszámolásakor a védekezési feladatokban használták az elméleti tréningen tanultakat.

A képzésekhez kapcsolódó kézikönyvek a partnerországok nyelvén és angolul is elérhetők az érdeklődők számára az alábbi honlapon: [LOCALIENCE Project Launches Training Materials to Boost Climate Resilience in Communities and Disaster Preparedness - Interreg Central Europe](#)

Az alkalmazott kézikönyvet javaslok széles körben terjeszteni a katasztrófavédelem érintett személyi állománya és a katasztrófák elleni védekezésben résztvevő szervek és szervezetek körében.

Irodalomjegyzék

- [1] AnticipationHub. (2024). Multi-Hazard Risk Analysis Methodologies. [Online]. Elérhetőség: <https://www.anticipation-hub.org/news/multi-hazard-risk-analysis-methodologies#c2709> (2025.03.22.)
- [2] MYRIAD D1.2. (2022). Handbook of Multi-hazard, Multi-Risk Definitions and Concepts. [Online]. Elérhetőség: https://www.myriadproject.eu/wp-content/uploads/2022/11/D1_2_Handbook.pdf. (2025.03.22)
- [3] Interreg CE „Localience” projekt Preparation for and Management of Multi-Hazard Events Training syllabuses and locally adapted mutations of 3 tailored training programs D.2.2.1
- [4] Interreg CE „Localience” projekt Preparation for and Management of Multi-Hazard Events Training syllabuses and locally adapted mutations of 3 tailored training programs D.2.2.1
- [5] PreventionWeb. (2024). UNDRR Prevention web. [Online]. Elérhetőség: <https://www.preventionweb.net>. (2025.03.27)
- [6] Interreg CE „Localience” projekt Preparation for and Management of Multi-Hazard Events Training syllabuses and locally adapted mutations of 3 tailored training programs D.2.2.1
- [7] 36800/2039-41/2023.ált. számon kiadott SZCENÁRIÓ az „EXTHERENCE” (Vas vármegyei PILOT) keretében terepgyakorlat végrehajtására
- [8] 36800/2039-45/2023.ált. számon kiadott SZCENÁRIÓ az „EXTHERENCE” (Vas vármegyei PILOT) keretében végrehajtandó törzsvezetési gyakorlatra (Table top)
- [9] Ronyecz, Lilla ; Bognár, Balázs ; Kátai-Urbán, Lajos: International experiences in risk analysis of critical infrastructures. In: International Disaster Management Scientific Conference - Focus on Changes in the Fire Safety Situation. Budapest Magyar Tűzvédelmi Szövetség (2024) 154 p. 112-118.
- [10] Bognár, B. ; Social Resilience ”Security Is What We Do!” VÉDELEM TUDOMÁNY : KATASZTRÓFAVÉDELMI ONLINE TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT 8 : 2 pp. 49-64., 15 p. (2023)
- [11] Bognár, Balázs ; Kiss, Péter ; Innovatív kezdeményezés a katasztrófavédelemben - az Interreg Central Europe LOCALIENCE projekt bemutatása. VÉDELEM TUDOMÁNY : KATASZTRÓFAVÉDELMI ONLINE TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT 9 : különszám pp. 1-2. , 2 p. (2024)
- [12] Bognár, Balázs ; Kiss, Péter ; Extreme Weather Catalogue - A novel combination of extreme weather events and locally applicable measures, capacities and resources. VÉDELEM TUDOMÁNY : KATASZTRÓFAVÉDELMI ONLINE TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT 9 : Különszám pp. 25-32. , 8 p. (2024)