

# Rendkívüli események kezelését célzó külföldi projektek és informatikai fejlesztések bemutatása

## I. rész: az FSX Magnitude határokon átnyúló gyakorlat (2024. október 24-27., Baden-Württemberg, Németország)

### Presentation of foreign projects and IT developments aimed at managing extraordinary events Part I: the FSX Magnitude Cross-Border Exercise (October 24-27, 2024, Baden-Württemberg, Germany)

---

Dsupin Gyula t. alezredes  
polgári védelmi főfelügyelő  
Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság  
Email: Gyula.Dsupin@katved.gov.hu  
ORCID: 0009 0005 9512 4026 

---

#### Absztrakt:

A cikksorozattal rendkívüli káresemények külföldi kezelését és az ott fejlesztett beavatkozásokat támogató alkalmazásokat szeretném bemutatni. Az első ilyen programmal 2024. év végén a németországi MAGNITUDE gyakorlat alkalmával volt lehetőségem megismerkedni a szervezők, a beavatkozók, illetve a nemzetközi segítségnyújtásban résztvevők szemszögéből. A gyakorlat egy olyan összetett projekt volt, amit az Európai Unió 2023. évi költségvetés keretében finanszíroztak. A Német Belügyminisztérium által koordinált Knowledge for Action in Prevention and Preadedness (KAPP) felhívás a belügyi ágazati digitalizáció és az önkormányzati célok miatt Baden - Württemberg tartományba, az alábbi konzorciumi partnerekkel valósult meg:

- Szövetségi Belügyminisztérium BMI (Ausztria),
- Resilience Solutions International (Ausztria),
- Hochschule Furtwangen University (Németország),
- Münchener Bundeswehr Egyetem (Németország),
- Polgári Védelmi Főtitkárság (Görögország),

Svájc társult partnerként a Szövetségi Polgári Védelmi Hivatalon keresztül, továbbá Franciaország és Németország szövetségi szinten a helyi hatóságok, mentőerők és önkéntes segítségnyújtók bevonásával vett részt a határokon átnyúló földrengés utáni kárfelszámolást célzó gyakorlat végrehajtásában.

Kulcsszavak: projekt, Baden-Württemberg, KAPP, MAGNITUDE, digitalizáció

#### Abstract:

With this series of articles, I would like to present the management of extraordinary damage events abroad and the applications that support interventions developed there. I had the opportunity to get acquainted with the first such program at the end of 2024 during the MAGNITUDE exercise in Germany from the perspective of the organizers, the interveners and those involved in international assistance. The exercise was a complex project funded under the 2023 budget of the European Union. The Knowledge for Action in Prevention and Preadedness (KAPP) call coordinated by the German Ministry of the Interior was implemented in the state of Baden-Württemberg with the following consortium partners for the digitalization of the interior sector and local government goals:

- Federal Ministry of the Interior BMI (Austria),
- Resilience Solutions International (Austria),
- Hochschule Furtwangen University (Germany),
- Bundeswehr University Munich (Germany),
- General Secretariat for Civil Protection (Greece),

Switzerland as an associated partner through the Federal Civil Protection Office, and France and Germany participated in the implementation at federal level with the involvement of local authorities, rescue forces and voluntary aid organizations.

Keywords: project, Baden-Württemberg, KAPP, MAGNITUDE, digitalization,

## 1. BEVEZETÉS

2024. október 24-27. között a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság képviseletében, EU Megfigyelői program keretében részt vettem Németország, Ausztria, Franciaország és Svájc által közösen szervezett Full Scale Exercise Magnitude (teljes körű komplex földrengés kárfelszámolási) gyakorlaton. A forgatókönyv szerint egy hatalmas, 6,9-es erősségű, 19 km-es földrengés történt a Felső-Rajna régióban, amelynek epicentruma Karlsruhe városa közelében volt található. A város központja, valamint a régió több városa is erősen érintett volt az épületek és az infrastruktúra jelentős károsodása miatt. A földrengés hatására a közlekedési útvonalak és az infrastruktúrák működőképessége is nagymértékben károsodott, illetve veszélybe került. Veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek, létesítmények, ipari területek, valamint kulturális jellegű épületek is megsérültek a földrengés során. A feltételezés szerint a földrengés súlyos károkat okozott a természeti környezetben is. A földrengés hatására a védelmi képességek és kapacitások újratervezése vált szükségessé Baden– Württemberg tartományban. Baden - Württemberg a károk miatt segítséget kért az EU-tól német szövetségi szinten (BBK), aminek eredményeképpen az Unió Polgári Védelmi Mechanizmusának (UCPM) aktiválása és a meglévő megállapodások szerinti, a katasztrófa elhárítás és kárfelszámolási feladatok koordinálása vált szükségessé, Franciaország és Svájc határvidékéről megsegítésre érkező beavatkozó szervezetek esetében. Az alapszituáció szerint az eseménykezelés a katasztrófa reagálási rendszer feltérképezése, a hiányzó, problémás kérdések azonosítása, és javaslattétel előkészítése volt a UCPM működési feltételeinek megerősítése miatt.

## 2. A PROJEKT ÉS A GYAKORLAT CÉLJAI

### 2.1 A projekt bemutatása

Az FSX MAGNITUDE gyakorlat célja volt, hogy javítsa a lakosságvédelmi feladatokért felelős ügynökségek és a segélyszervezetek képességeit, felkészültség és beavatkozás szintjén, egy nagy kiterjedésű katasztrófa helyzetben a Baden – Württemberg tartományban található Mannheim, Bruchsal és Mosbach térségében. A gyakorlat főleg a veszélyhelyzeti reagálást és eseménykezelést komplex módon célozta meg. A többszörös veszélyt jelentő eseménysor miatt középpontban, a földrengések lépcsőzetes hatásai álltak, illetve azt követően másodlagos veszélyeztető események alakultak ki (árhullámok, veszélyes üzemben illetve vízi ADN áruszállítás során történt balesetek). Mivel a feltételezés szerint a veszélyhelyzet túlterhelte a helyi és nemzeti kapacitásokat, ezért az UCPM aktiválása során más országokból érkező ENSZ INSARAG minősítésű mentőerők átcsoportosítására kellett intézkedni. A gyakorlat idején az EU Host Nation Support (Befogadó Nemzeti Támogatás) irányelvei szerint tesztelték az UCPM együttműködési modulokat a helyi egységekkel és koordinátorokkal, illetve a CBRN (vegyi, biológiai, radiológiai és nukleáris) felderítő csoportokkal. Konkrét célkitűzés volt az USAR (városi-kutató mentő), a Water Rescue (vízimentő), a Helicopters (légimentő) és további CBRN-felderítő csoportok, mint elsődleges beavatkozók együttműködésének fejlesztése.

### 2.2 Megfigyelők kijelölése

A gyakorlatra minden tagállam/résztevő állam, valamint jogosult nem EU-ország meghívás szerint megfigyelőket delegálhatott. Az EUCPT (EU Polgári Védelmi Mechanizmus) szakértői:

- Natalie Edbald SVÉDORSZÁG csoportvezető,
- Kuijper Edith HOLLANDIA csoportvezető-helyettes,
- Frank Meriot FRANCIAORSZÁG információkezelés szakértő,
- Eva Andersson SVÉDORSZÁG CBRN szakértő,
- Pedro Sousa PORTUGÁLIA USAR szakértő,
- Ivanov Martin BULGÁRIA USAR szakértő.



1. kép CBRN-felderítő csoportok a MAGNITUDE gyakorlaton - Mannheim  
(Forrás: ld. [1])

Delegált megfigyelők voltak:

- Jelena Bjelica Ivanovic BOSZNIA ÉS HERCEGOVINA,
- Nijat Nasiriv AZERBAJDZSÁN,
- Ahmed Kalifa EGYIPTOM,
- Olafur Loftsson IZLAND,
- Andrei Tcaci MOLDOVA,
- Dsupin Gyula MAGYARORSZÁG,
- Sergio Nunez Fernandez SPANYOLORSZÁG,
- Elisei Doru Stefan ROMÁNIA,
- Mindaugas Stakauskas LITVÁNIA,
- Alexander Vassallo MÁLTA,
- Emmanuel Chapeau FRANCIAORSZÁG (ENSZ INSARAG titkárság),
- Sokratis Doukas GÖRÖGORSZÁG,
- Gerald Bauer AUSZTRIA,
- Basheer Bileid LÍBIA.

Az FSX MAGNITUDE megfigyelői delegáláshoz szükséges kritériumok az alábbiak voltak:

Nyelvtudás: angol minimum B2 Profil

Katasztrófa kockázatkezelés, katasztrófaelhárítási tervezési tapasztalat, UCPM gyakorlati tapasztalat, USAR és/vagy CBRN (Kémiai-Biológiai-Radiológiai-Nukleáris) ismeretek.

# MAGNITUDE Full Scale Exercise Project

## ...based on actual risk & actual challenges



 Magnitude

2. kép A gyakorlatot valós veszélyeztető hatások alapján tervezték (Forrás: ld. [2])

Baden-Württemberg tartomány nagy részén magas a földrengés veszélye, bekövetkezés esetén egy ilyen esemény percek leforgása alatt az épületek megrongálódásához, illetve összeomlásához is vezethet. A leginkább érintett területek a Sváb-Alpokban és a Lörrach régióban vannak. Csak itt Albstadtban öt alkalommal történt 6,1 magnitudójú (közepes erősségű) földrengés a XX. században. Az 1978-as földrengés átszámolva összesen 127 millió euró kárt okozott. Ekkor sérült meg súlyosan a Hohenzollern-kastély is, amely Baden-Württemberg kiemelt kulturális értéke.

### 2.3 MAGNITUDE gyakorlat forgatókönyve - kialakult esemény

A gyakorlat feltételezése szerint 2024. október 15-én, kedden, hajnali 5 óra 51 perckor hatalmas földrengés rázta meg a Felső-Rajna régiót, amelynek epicentruma a németországi Karlsruhe városa [308 707 lakosú] közelében található. A rengés erőssége 6,9 Mw, mélysége 10 km volt. A város lakossági központja, valamint a régió egyes lakóövezeteiben található épületek, illetve az infrastruktúra jelentős károkat szenvedett. 6 óra 30 perckor a Baden-Württembergi hatóságokat a Belügyminisztérium arra kérte, hogy hívják ki a katasztrófavédelem munkatársait, és használják az ilyen események kezelésére létrehozott ELD-BS (Electronic Situation Dashboard for Civil Protection) polgári védelmi elektronikus helyzetmeghatározó és eseménykezelő rendszert. A földrengés lépcsőzetes hatást váltott ki, amely megrongálta a közlekedési útvonalakat és az infrastruktúrák működőképességét. Emellett nem volt kizárható, hogy az érintett területen található ipari létesítmények, illetve kulturális értékek is károsodtak, mivel Baden-Württembergben számos ilyen védendő helyszín és tárgy is található. A helyi hatóságok reggel 8 órakor közölt elsődleges adatai alapján több száz épület és lakóház megrongálódott, valamint jelentős következményekkel járó károk keletkeztek a kritikus infrastruktúrákban. Legalább 500 ember megsérült, 35 ember meghalt és többen a romok alá szorultak. A szeizmológusok nem zárták ki az utóregéseket, amelyek további károkat és emberáldozatokat okozhattak volna.



3. kép USAR csapatok gyakorlat közben – Mosbach (Forrás: ld. [3])

#### 2.4 Az együttműködés továbbfejlesztése - az ELD-BS rendszer

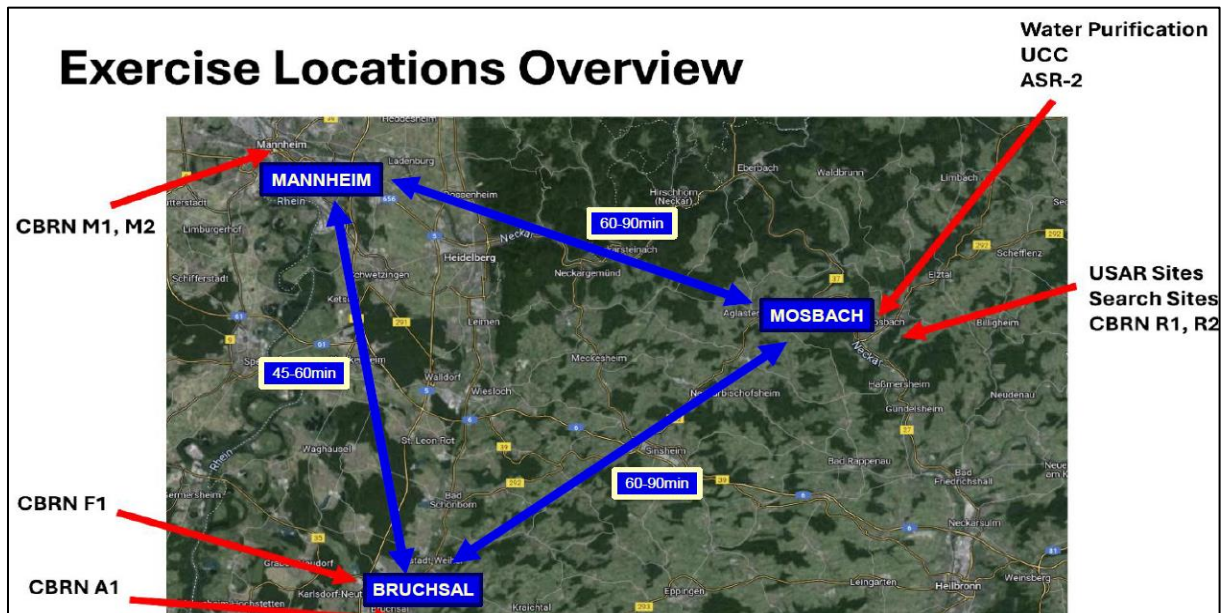
Az Unió Polgári Védelmi Mechanizmusban rendelkezésre álló lehetőségek alkalmazása fontos előrelépés lehet, a hasonló veszéllyel küzdő országokkal folytatott tapasztalatcserék elősegítése, illetve hazánk általános felkészültsége szempontjából, különösen a kommunikációs rendszerek működésére és ezek szisztematikusabb módon történő alkalmazására, fejlesztésére vonatkozóan, ideértve az információk (különösen a figyelmeztetések, riasztások) megosztását és kiterjesztését az adminisztráció minden szintjén, valamint a lakosságtájékoztatás tekintetében.

Az ELD-BS egy olyan eszköz, amelyet a német Baden-Württemberg tartomány hatóságai évek óta használnak a beavatkozó erők és eszközök válságkezelési időszakban szükséges racionalizálása és prioritizálása érdekében. A platformot a Fraunhofer IOSB fejlesztette ki Baden-Württemberg tartomány Belügyminisztériumával közösen, amit széles körben használnak kárfelszámolási műveletek és gyakorlatok idején.

Alkalmazható/Támogatott funkciók:

- a rendszer önálló és zárt rendszerű kommunikációt, információ- és adatcserét biztosít válságkezelés idején a Belügyminisztérium, a regionális tanácsok és az alsóbb katasztrófavédelmi hatóságok között, pl. térképalapú kitelepítés-elhelyezés tervezése objektumok adatai szerint,
- átfogó helyzetértékelést és döntéselőkészítést támogatnak az adatszolgáltató rendszerek és eszközök által biztosított információk gyors feldolgozásával a felhasználó/operátor számára,
- a helyzetértékelés mellett erő - és eszköz átcsoportosítást tesz lehetővé a térképfunckió, online alkalmazásával az alsóbb szintű beavatkozó katasztrófavédelmi hatóságok és egységek feltüntetett központi helyzetképe, rendelkezésre állása alapján,

- üzenetek/információk célcsoport-orientált feldolgozása, pl. automatizált információcsere útján a radiológiai helyzetközpontokkal (szövetségi és állami szinten).



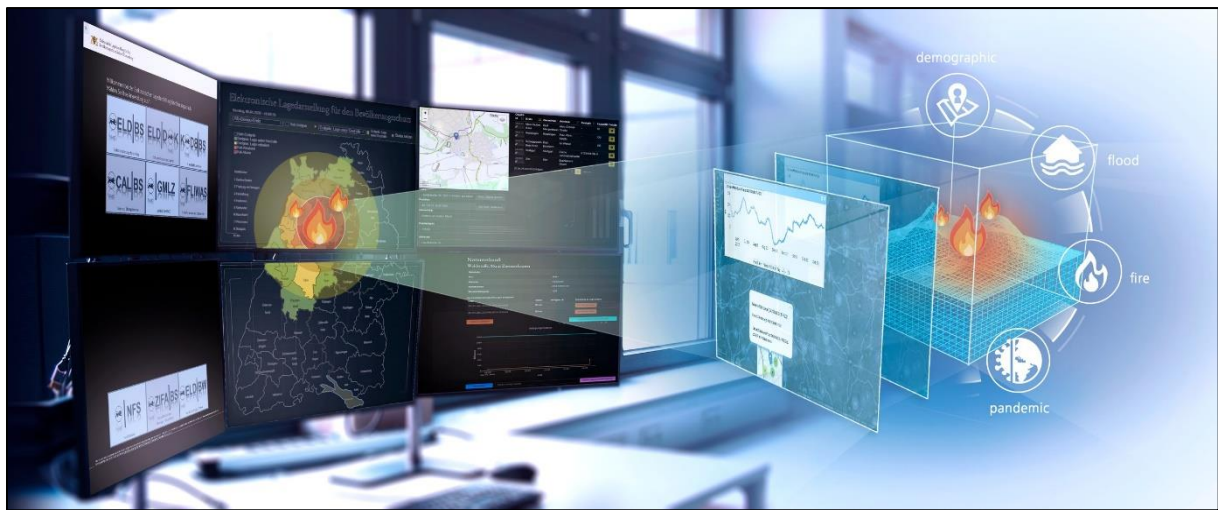
4. kép MAGNITUDE gyakorlat - áttekintő térkép (Forrás: ld. [4])

A felsőbb katasztrófavédelmi hatóságok nukleáris balesetek után elrendelt intézkedéseinek előkészítésére egy térinformatikai alapú krízisobjektum adatbázis (KODB) is működik, ami nagyobb kiterjedésű veszélyhelyzetek idején a kárfelszámolás tervezését támogatja. A rendszer egy komplex döntéstámogató eszközt is alkalmaz a központi „lakossági elhelyezésekhez” (ZEUS), ami a kitelepítés és befogadás feladatait hivatott segíteni. Fontos funkció az integrált egyszeri bejelentkezési eljárás és a felhasználóbarát kialakítás. A rendszer rendelkezik ELD-DOK dokumentumcsere-portál funkcióval, ami a katasztrófaelhárítási tervek eléréséhez a kormányzati szervek szintjén, illetve a lakosság részére is biztosít elérhetőséget a betekintési jogosultságok megszerzését követően. Az ELD-DOK különlegessége a tartományi kormányzatokon átívelő alkalmazhatósága mellett a folyamatos fejlesztés, bővítés lehetősége, a hasznosság növelése és a használó hatóságok számára hozzáadott érték biztosítása. Főbb alkalmazási területek: személyzeti, létszámtervezési munka hierarchikus támogatása, a természeti és civilizációs válsághelyzetek és általános veszélyhelyzetek kezelése a katasztrófavédelemben. Az elektronikus helyzetkijelzőt évek óta széles körben használja a Baden-Württembergi Belügyminisztérium minden közigazgatási szinten, a műveleti és gyakorlati eseménykezelések előkészítésével és felkészülési feladatokkal összefüggésben.

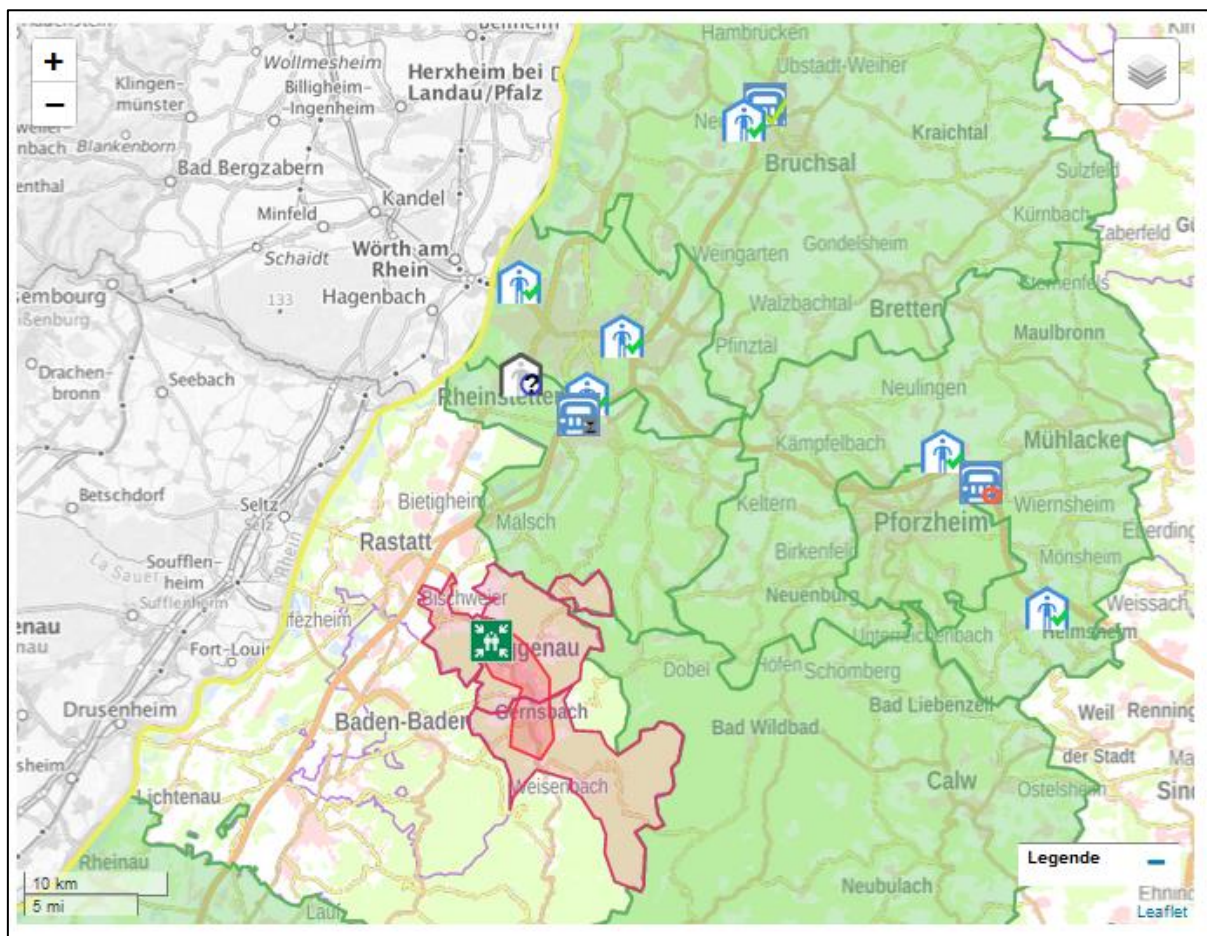
## 2.5 A jelenlegi helyzet áttekintése

Az alkalmazások köre széles: legyen szó nagyszabású áramszünetről vagy állatjárványról, akár heves esőzészetről, árvízről vagy akár kiterjedt területet érintő katasztrófáról. Minden lényeges információ elérhető egy úgynevezett klasszikus helyzetkezelő eszközön, a helyzetjelentést támogató polgári védelmi elektronikus helyzetkijelzőjén (ELD-BS) keresztül. Az alkalmazás így azonnal áttekintést nyújthat a városi és vidéki körzetek, valamint a közigazgatási körzetek jelenlegi helyzetéről. Ezen túlmenően egy geoinformáció alapuló krízisobjektum adatbázis is használható pl. árvíz- és áramszünet esetén szükséges tervezési feladatokhoz. A katasztrófavédelmi hatóságok ezt használhatják nagyobb területet érintő műveletek, kitelepítések tervezésekor. Lehetőség van árvízi veszélytérképek integrálására, illetve az árvízzel veszélyeztetett területeken a célzott intézkedések irányítására.

Az úgynevezett veszélytérképeken bizonyos létesítmények, pl. nyugdíjasotthonok, oktatási intézmények, napköziotthonok vagy fogyatékkal élők számára fenntartott létesítmények helyezhetőek el az eszköz segítségével és a megfelelő lakosságvédelmi intézkedések ennek megfelelően módosíthatóak a káresemények idején.



5. kép ELD-BS rendszer (Forrás: ld. [5])

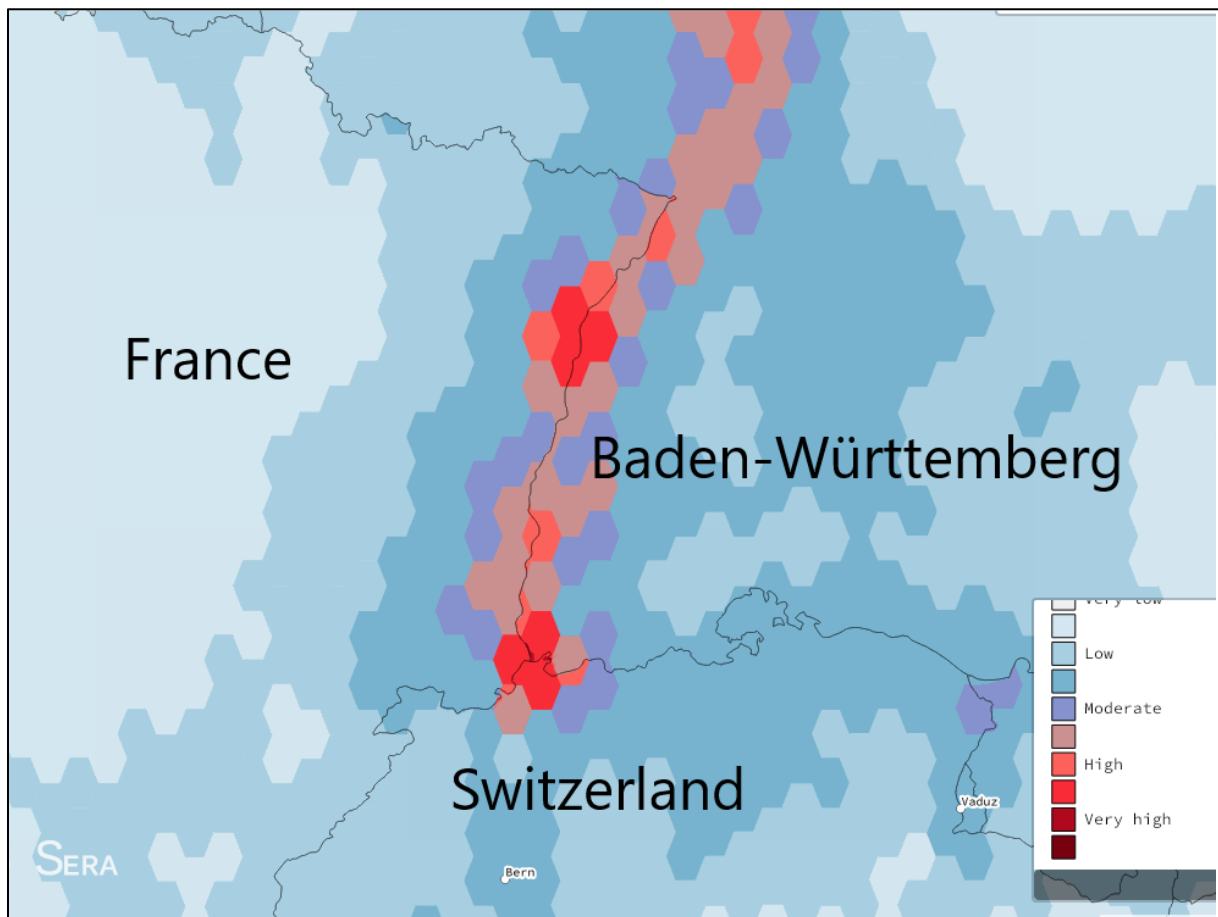


6. kép Kitelepítés tervezésének grafikus megjelenítése a ZEUS rendszerben (Forrás: ld. [7])

## 2.6 Együttműködés a válságkezelésben az állam és a szövetségi kormány között

Az alkalmazás különösen az úgynevezett minisztériumközi adatszolgáltatások idején bizonyíthatja működésének fontosságát, mivel az ELD-BS egy összehangolt információcserét tesz lehetővé az érintett adminisztrációs felületet felhasználók között. A kialakult helyzettől függően más külső felhasználók - például a Bundeswehr (Szövetségi Védelmi Erő) vagy más szövetségi hatóságok bevonása esetén - is segíteni tudják az információáramlást az állam és a szövetségi kormány közötti válságkezelési együttműködés idején. A Belügyminisztérium a digitális eseménykezelés mellett sürgősségi találkozási pontok létrehozását is kezdeményezte települési szinten. A városok és az önkormányzatok ezentúl olyan találkozási pontokat alakíthatnak ki, ahol a lakosság alapvető szükségleteit fogják tudni biztosítani (pl. élelmiszer, ivóvíz), továbbá sérültek ellátása miatti elsősegélynyújtó helyet működtethetnek majd, illetve lakosságtájékoztatásként közvetlenül információkat kaphatnak az aktuális helyzetről. A „sürgősségi gyülekezési - találkozási pontok” működtetése miatt az önkormányzatoknak alapvető egészségügyi felszereléseket és technikai eszközöket is biztosítanak majd az ellátások, elhelyezések idejére.

„A helyi találkozási pontok fontos önkormányzati megközelítést jelentenek a lakosság védelmében. Ez a gyakorlatban megvalósuló polgári védelem, ami megmutatja a lakosoknak, hogy válsághelyzetekben is számíthatnak a hatékony eseménykezelésre” – magyarázta korábban Thomas Strobl belügyminiszter [6].



7. kép Földrengés veszélyeztetettség kockázati térkép (Forrás: ld. [8]).



### 3. KÖVETKEZTETÉS

A katasztrófák nem ismernek határokat, ezért 2001 októberében az Európai Bizottság létrehozta az EU Polgári Védelmi Mechanizmusát. Baden-Württemberg pedig ezt a kínáló lehetőséget kihasználva akart felkészülni egy olyan szintű veszélyhelyzet kezelésére, ahol a lehető legjobb módon tudja megvédeni a helyi lakosságot. Ezért Ausztriával, Görögországgal, Svájcjal és Franciaországgal együtt az első teljes körű olyan gyakorlatot hajtották végre Németországban az Európai Polgári Védelmi Mechanizmus részeként, ahol a Felső-Rajna régióban bekövetkező földrengés forgatókönyvét szimulálták katasztrófaeseményként. A 36 órás teljes körű kárfelszámolási gyakorlat során a partnerek az alábbi intézkedések végrehajtását gyakorolták és vizsgálták:

- a nemzetközi segítségnyújtás gyakorlása (UCPM/HNS Guidelines) és határokon átnyúló/nemzeti koncepciók tesztelése,
- a nemzetközi segítségkérés és az egységek megérkezése, fogadása és az együttműködési feltételek biztosítása, összehangolása,
- a meglévő határokon átnyúló megállapodásokban foglalt feladatok végrehajtása,
- a szomszédos/partnerországok közötti átfogó együttműködés felülvizsgálata és optimalizálása,
- meglévő koncepciók tesztelése alapján Baden-Württembergben a lakosság polgári védelemmel és az UCPM-el kapcsolatos tudatosságának növelése,
- lakosságtájékoztató feladatok működése (lakosság, veszélyeztetett célcsoportok, intézmények esetében),
- kockázati tudatosság, kritikus infrastruktúrák kockázatkommunikációja, médiatámogatás alkalmazása a veszélyhelyzeti lakosságtájékoztatóban,
- a veszélyeztetett környezetben élő lakosság elhelyezésére szolgáló létesítmények evakuálása,
- workshop a kommunikációról és információcseréről,
- CBRN támogatás földrengés miatt kialakult ipari veszélyhelyzetek idején,
- veszélyes anyagokkal kapcsolatos felderítés, mintavétel, elemzés, döntéstámogatás,
- a földrengéssel érintett területeken helyreállítási, víztisztítási és fertőtlenítési feladatok.

Az elmúlt években folyamatosan nőtt a természet által okozott rendkívüli, illetve az emberi tevékenység miatt bekövetkező civilizációs ipari káresemények száma. Ezeket az eseményeket már nem minden esetben tudják csak egy ország védelmi szervezetei egyedül kezelni, ezért különösen fontos a határokon átnyúló páneurópai együttműködés elmélyítése, összehangolása. Az UCPM különösen fontos szerepet tölt be ebben az esetben Európa határain belül és azon túl is. Baden-Württembergben a Belügyminisztérium a polgári védelmi feladatokért felelős legfelsőbb szintű szervezetként több mint 11 millió ember védelméért felel, ezért a felkészülések eredményeként készen akar állni a tartományi vezetés arra, hogy a lakosság védelme érdekében megfelelően, valamint magas színvonalon kezelje a jövőbeli szélsőséges időjárási és rendkívüli eseményeket. A gyakorlatnak köszönhetően Baden-Württemberg polgári védelmi rendszere kiterjedt káresemények esetén az UCPM-et a tartomány számára fontos és elérhető többlet polgári védelmi erőforrás-rendszerként azonosította. Baden-Württemberg számára az UCPM támogatás folyamata a megsegítő erők alkalmazásának tervezésével olyan abszolút hozzáadott értéket képviselt, aminek köszönhetően a szomszédos Svájc és Ausztria mellett a helyi segélyszervezetek és vezetőik megismerkedhettek egy olyan stratégiai folyamattal, amelyet ezután tovább kívánnak majd bővíteni az elkövetkező időszaki határon átnyúló együttműködési feladatok idején. A tudományos ismeretek alapján Baden-Württemberg térségében továbbra is elképzelhető a földrengés, mint rendkívüli természeti esemény, ami miatt további, például CBRN-helyzetekre, valamint rendkívüli anyagi károokra és személyi sérülésekre kell számítani.

Ezekon túlmenően a gyakorlat forgatókönyve lehetővé tette a rendszeres kommunikáció elősegítését az információcsere és kapcsolattartás módjának partnerországok közötti továbbfejlesztésével. A védekezésben résztvevő szervezetek hazai katasztrófavédelmi feladatainak ellátására már rendelkezésre áll több egymást kiegészítő, (Marathon Terra, HELIOS, illetve a Központi Kockázatkezelő Alkalmazás) jelentést továbbító és adatnyilvántartó rendszer is. Ezeknek a működését, illetve a meteorológiai, szeizmológiai előrejelző dinamikus rendszerekkel egy közös felületre integrálását vizsgálva egy olyan magasabb szintű lehetőséget kaphatunk, ami a nagyobb kiterjedésű káresemények kezelésére is alkalmas az ország védelmével és biztonságával összefüggő tevékenységek, veszélyhelyzetek időszakában.

#### 4. IRODALOMJEGYZÉK

- [1] CBRN beavatkozás fotó – Mannheim (készítette a szerző - 2024.10.25.)
- [2] Full-Scale Earthquake Response Exercise in the cross- border-region of Germany, Austria, France and Switzerland [előadás]. Mosbach (2024.10.26.)
- [3] USAR csapatok gyakorlat közben – Mosbach (készítette a szerző – 2024.10.25.)
- [4] Fraunhofer hivatalos weboldal [Online]. Elérhetőség: <https://www.iosb.fraunhofer.de> (2024.11.29.)
- [5] Fraunhofer hivatalos weboldal [Online].Elérhetőség: <https://www.iosb.fraunhofer.de> (2024.11.29.)
- [6] Baden-Württemberg Staatsministerium hivatalos weboldal [Online].Elérhetőség: <https://stm.baden-wuerttemberg.de/de/startseite> (2025.01.25.)
- [7] Baden-Württemberg Staatsministerium hivatalos weboldal [Online].  
Elérhetőség: <https://stm.badenwuerttemberg.de> (2024.11.29.)
- [8] Full-Scale Earthquake Response Exercise in the cross- border-region of Germany, Austria, France and Switzerland [előadás]. Mosbach (2024.10.26.)