

67 937 n

Teknős László

A klímaváltozás, mint új kihívás megjelenése az Európai Unió Polgári Védelmi Mechanizmus feladatrendszerében¹

DOI 10.17047/HADTUD.2018.28.E.188

Rezümé:

Az emberiséget sújtó természeti és civilizációs eredetű veszélyeztető hatások elleni válaszlépésre alakult ki egy olyan társadalmi védekezési reflex, mely az életben maradás feltételeit hívatott biztosítani. Ez a polgári védelem, mely a XX. század biztonsági kockázataihoz, fenyegetettségéhez, a humán és ökológiai világkrízisek veszélyeztetettségi mértékéhez igazodva túlnőtte a nemzeti szintet, s alakult át szupranacionális jellegűvé. A kétpólusú világ megszűnésével, a biztonság nem csupán katonai értelmezésével, olyan nemzetközi kihívás kerülhetett a polgári védelem figyelmébe, mint a globális éghajlatváltozás. A szerző jelen publikációjában kísérletet tesz arra, hogy megvizsgálja a klímaváltozás, mint kihívás megjelenését az Európai Unió Polgári Védelmi Mechanizmus feladatrendszerében, bemutassa a szakpolitikai állásfoglalást, a kialakított védelmi megoldásokat, a stratégiai válaszlépéseket.

Kulcsszavak:

klímaváltozás; kihívás; Európai Unió Polgári Védelmi Mechanizmus; kockázatértékelés; szupranacionális együttműködés.

Teknős, László

Appearance of climate change as a new challenge in the task system of European Union Civil Protection Mechanism

Abstract:

To overcome natural and civilizational threatening effects to mankind, a social defense reflex evolved to ensure the conditions for survival. This is civil protection, which while acting on security risks, threats of the 20th century, and on the degree of vulnerability of human and ecological world crises, transcended the national level and became supranational. With ceasing of the bipolar world, not only with military interpretation of security, an international challenge could have come to the attention of civil protection as global climate change. In this paper, the author attempts to examine the appearance of climate change as a challenge in the European Union Civil Protection Mechanism, to present policy attitude, established defense solutions, and strategic responses.

Key words:

climate change; security challenges; EU Civil Protection Mechanism; risk assessment; supranational cooperation.

A paleoklimatológiai (földtörténeti éghajlattani) vizsgálatok egyértelmű eredménye, hogy a Föld éghajlata nem állandó, mivel a földtörténeti korokban a melegebb (interglaciális) és hidegebb (glaciális) időszakok ciklikusan váltották egymást. (Anda 2009) A klímaváltozás értelmezésében azonban kétféle nézet, álláspont létezik.² Az

¹ A cikk a KÖFOP 2.1.2-VEKOP-15-2016-00001 azonosítószámú „A jó kormányzást megalapozó közszolgálat-fejlesztés” elnevezésű kiemelt projekt keretében, a Nemzeti Közszolgálati Egyetem felkérésére készült.

² A klímaszkeptikusok állásfoglalásaival jelen publikáció nem foglalkozik. A kutatási témacímbe szereplő Európai Unió elismeri az éghajlatváltozás tényét, az emberi felelősséget, továbbá álláspontja,

egyik keresi-kutatja az emberi tevékenységek (légszennyezés, felszínformálás, erdőirtás, urbanizáció stb.) szerepét a természetes folyamatban. Az Éghajlat-változási Kormányközi Testület (IPCC) szintetizálja az éghajlattal kapcsolatos új tudományos eredményeket, és összefoglaló jelentéseket publikál. Öt Helyzetértékelő Jelentést adott ki (1990, 1996, 2001, 2007, 2013–2014), melyek összefoglalják a globális klímaváltozással kapcsolatos legfontosabb és legújabb nemzetközi kutatási eredményeket. Mindegyik jelentés az emberi tevékenységet feltételezi az éghajlat változás ütemének gyorsulása mögött.

Az éghajlat változásának folyamatát nem szabad negatívan értelmezni, a gondok az ütemgyorsulás miatti alkalmazkodási lehetőségekben jelentkezhetnek. A Földön, globálisan végbemenő következmények, mint a szélsőséges időjárás, intenzívebb hidrológiai események, közvetlen és közvetett egészségügyi hatások, élettér-változások stb., jeges területek csökkenései, a vegetációs övek eltolódásai, már most hatással vannak a környezetre, az élet,- és az anyagi javak biztonságára. (Teknős 2013, 282.) Ez azt jelenti, hogy klímaváltozás jelenleg mért és megfigyelt értékei szerint számos további negatív hatás léphet fel, valószínűsíthető, hogy pesszimista kihatással. Az emberiségnek lehetősége van a negatív hatások elleni fellépésre. A leginkább eredményt hozható tevékenység a kibocsátás csökkentés, mely, elsősorban azokat a gázokat érintik, melyek üvegházhatást erősítő tulajdonságokkal rendelkeznek, vagyis a légkörben történő feldúsulásukkal hozzájárulnak az általános melegedéshez, annak ütemgyorsulásához. Az egyik ilyen veszélyt jelző indikátor a globális átlaghőmérséklet folyamatos emelkedése. Az EU éghajlat-politikája szerint ennek az értéke az iparosodást megelőző időszak hőmérsékletéhez képest maximum 2 °C-kal lehet magasabb. Ez egy határszám. A valós probléma ott kezdődik, hogy a huszadik század óta a Föld átlaghőmérséklete 0,76 Celsius fokkal emelkedett és a pesszimistább forgatókönyvek szerint 15–20 év múlva a 2 °C elérése valószínűvé válik. (Teknős László–Kóródi Gyula 2016, 101.) Ami viszont egyértelmű, hogy vannak olyan klimatológiai, meteorológiai és hidrológiai eredetű események, melyeknél nagyobb intenzitást és gyakoribb előfordulást lehet tapasztalni. Az IPCC negyedik jelentésének eredményeit figyelembe vevő, *Szélsőséges események és katasztrófák kockázatának kezelése az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás elősegítése érdekében* című Tematikus Jelentés (SREX)³ leírja, hogy az éghajlati modellek a meleg hőmérsékleti szélsőségek gyakoriságának növekedését prognosztizálják, mint például a hőhullámok időtartamának, gyakoriságának, intenzitásának növekedését.⁴ A tanulmány létrejöttének oka, hogy a tudományos világ szerint a megnövekedett időjárási anomáliák egyre nagyobb mértékben veszélyeztetik a lakosság és az anyagi javak biztonságát, a társadalmi stabilitást. Az IPCC Tematikus Jelentéséhez kapcsolódó magyarországi eredményeket tartalmazó HREX-jelentés⁵ szerint a

hogy a polgári védelmi mechanizmus eszközszerének felhasználását a következmények kezelésében, az éghajlati szélsőségek hatásaihoz való alkalmazkodásban fel kell használni.

³ SREX: Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation Special Report. (magyarul: Szélsőséges események és katasztrófák kockázatának kezelése az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás elősegítése érdekében.) A SREX elemzi az éghajlatváltozás és az extrém időjárási jelenségek közötti kapcsolatokat, illetve, hogy ezek hogyan hatnak a társadalomra, a fenntartható fejlődésre.

⁴ Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület Tematikus Jelentése a szélsőséges éghajlati események kockázatáról és kezeléséről. Budapest, 2011. december. p. 11.

http://www.met.hu/doc/IPCC_jelentes/ipcc_jelentes_2011.pdf (Letöltés: 2018. 01. 18.)

⁵ HREX: Hungarian Report on Extreme Events. (magyarul Magyar jelentés az extrém eseményekről.) Az éghajlati szélsőségek magyarországi változásait mutatja be.

legintenzívebb melegedési időszak Magyarországon az 1981. és 2010. között levő periódus (1901-óta).⁶ Az 1970-es évektől kezdve egy erőteljesebb melegedési ütem tapasztalható, ami az utóbbi 15–18 évben még nagyobb intenzitást mutat. Magyarországi viszonylatban a szélsőséges időjárási anomáliák egyre több korábbi rekordot döntenek meg. A múltbéli hőmérsékleti, csapadékkal kapcsolatos, széllel összefüggésbe hozható csúcértékek alapján kijelenthető, hogy a hazai időjárásban voltak szélsőségek, de a rekordok megdőlésének dátumai, mind 2000 utánra estek. (Teknős 2017/b 141.)

Az éghajlatváltozás elleni küzdelemben az Európai Bizottság kidolgozza az EU éghajlatvédelmi szakpolitikáit és stratégiáit, melyek végrehajtásait tekintve kettő területre oszthatók fel. Az egyik a kibocsátás csökkentési intézkedések kialakítása,⁷ ellenőrzése, a másik az éghajlatváltozás hatásaihoz történő alkalmazkodást támogató feladatok végrehajtása. Az Európai Bizottság „Az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodásra vonatkozó uniós stratégiája” foglalkozik az éghajlatváltozás problémájával, a jelenlegi és a várható európai hatásokkal, az alkalmazkodási intézkedésekért. A *Stratégia Az éghajlatváltozás, annak hatásai és az általuk okozott sebezhetőség Európában, 2012* című jelentés eredményeit alapul véve kimondja, hogy az éghajlatváltozás következményei egyre jobban érezhetőek Európában, és globálisan is, melyek növelik a sebezhetőséget, a hatásokra való kitettséget. Gazdasági zavarokat váltanak ki, mezőgazdasági problémákat generálnak, növekvő védekezési költségeket eredményeznek, az emberi egészséget tekintve többlethalalozást okoznak.⁸ Egyre gyakoribbá válnak a rendkívüli időjárási események, a hőség hullámok, az erdőtüzek, az aszályok Európa déli és középső részén. Az északi és észak-nyugati területeken hevesebb esőzésekre és áradásokra lehet számítani, növekvő part menti vízbetörések és parti erózió kockázatával.⁹

Mivel az EU polgári védelmi mechanizmus a részt vevő államok segítségnyújtását jelenti a természeti és civilizációs katasztrófák bekövetkezte idején, után, ezért a klímaváltozásból adódó hatások alkalmazkodási intézkedési rendszerében a megelőzési, felkészülési, reagálási tevékenységeket tekintve, mindenképpen érintve van a polgári védelmi mechanizmus.

Európai Unió Polgári Védelmi Mechanizmusról – általánosságban

A második világháború hatalmas veszteségeket okozott a világnak, Európának. A Szovjetunió által irányított szocialista világrendszer kiépítése Európában a nyugat-európai országok aggodalmát váltotta ki. A hidegháború kezdetén, a béke megőrzése érdekében a nyugat-európai országok összefogtak és létrehozták 1948-ban a brüsszeli, majd 1951-ben a párizsi szerződéseket, mely utóbbi alapozta meg az Európai Szén- és Acélközösséget (ESZAK).¹⁰ Az 1949-ben megalapított Európa

⁶ A klimatológusok és meteorológusok szerint az éghajlatváltozás bármilyen vizsgálatához legalább 30 éves periódusokban kell gondolkodni (éghajlati normál), mert ez az időszak elég hosszú ahhoz, hogy az egyes évek adott esetben kiugró értékei a statisztikákat ne torzítsák.

⁷ Energiahatékonyság, kibocsátás-kereskedelmi rendszer (kiemelten a közlekedés, ipari létesítmények), mezőgazdaság, erdőszet és földhasználat

⁸ A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és A Régiók Bizottságának. Brüsszel, 2013.4.16. 13 p. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0216&from=EN> (Letöltés: 2018. 01. 18.)

⁹ U.o.

¹⁰ Tarján M. Tamás: 1957. március 25. A római szerződés aláírása.

http://www.rubicon.hu/magyar/oldalak/1957_marcius_25_a_romai_szerzodes_alairasa/

Tanács után ez volt a következő nagyobb lépés az európai országok gazdasági és politikai egyesítésére.¹¹

A magyarországi 1956-os forradalmi események szovjet megtorlása a nyugat-európai országok egységesítésének felgyorsítását igényelte. A Montánuniót alapító tagállamok¹² 1957. március 25-én aláírták a Római Szerződést, mellyel létrejött az Európai Gazdasági Közösség (EGK). A másik kiemelt esemény az Európai Atomenergia Közösséget (Euratom) létrehozó egyezmények aláírása volt, ami az atomenergia békés célokra történő felhasználásáról, a fejlesztési lehetőségekről, továbbá a közös védelmi szabályok kialakításáról, a biztonsági feltételek megteremtéséről szólt. (Schweickhardt 2017, 196.)

Az Európai Gazdasági Közösség egy gazdasági alapú szervezet, mellyel a tagállamok hosszú távú gazdasági fejlődését akarták biztosítani. A katasztrófák elleni védekezés ebben a korszakban még nem volt közösségi szintű, az egyes időszakokban (megelőzés, felkészülés, védekezés, helyreállításban) az egységes szerepvállalás nem volt jellemző. (Schweickhardt 2014, 87.)

A hidegháborús helyzetben a biztonság értelmezésében döntően a honvédelmi célok domináltak, de azt be kellett látni, hogy a bekövetkezett káresemények károsító hatásai ellen szervezetten kellett fellépni. 1992. február 7-én írták alá az Európai Közösséget módosító Európai Unióról szóló szerződést (Maastrichti Szerződést), mely a gazdasági és monetáris unióra való felkészülést, a politikai unió egyes elemeinek bevezetését tűzte ki célul. A szerződés egyik eredménye, hogy a XVI. része a környezetről szól, és a 130r. cikk (1) bekezdése szerint Közösség környezetpolitikája hozzájárul a következő célkitűzések eléréséhez,¹³

- a környezet minőségének megőrzése, védelme és javítása,
- az emberi egészség védelme,
- a természeti erőforrások körültekintő és ésszerű hasznosítása, felhasználása;
- a regionális vagy világméretű környezeti problémák leküzdésére, kezelésére irányuló nemzetközi szintű intézkedések meglétének ösztönzése.

A (2) bekezdése szerint a Közösség környezetpolitikájának célja a magas szintű védelem, figyelembe véve ugyanakkor a Közösség különböző régió helyzetében mutatkozó különbségeket. Ez a politika az elővigyázatosság és a megelőzés elvén, a környezeti károk elsődlegesen a nemzetközi katasztrófa-elhárítási jog forrásuknál történő elhárításának elvén, valamint a „szennyező fizet” elvén alapul.¹⁴ (Schweickhardt 2014, 87.)

Az EU környezetvédelmi politikájának legfontosabb alapelvei a 130r. cikkelyre épülnek:¹⁵

- Megelőző fellépés.
- A környezetszennyezést a forrásnál kell megakadályozni.
- A szennyező fizessen.

(Letöltés: 2018. február 03.)

¹¹ Béke Európában – az együttműködés kezdetei.

https://europa.eu/european-union/about-eu/history/1945-1959_hu (Letöltés: 2018. 01. 18.)

¹² Belgium, Franciaország, Hollandia, Luxemburg, Németország (NSZK), Olaszország

¹³ Treaty on European Union. 1992. 02. 07. 260 p. ISBN 92-824-0959-7 https://europa.eu/european-union/sites/europa.eu/files/docs/body/treaty_on_european_union_en.pdf (Letöltés: 2018. 01. 18.)

¹⁴ 2011. évi CXXVIII. törvény 2. § (1) A védekezést és a következmények felszámolását nem természeti katasztrófa esetén annak okozója és előidézőjének bevonásával illetve közreműködésével kell biztosítani.

¹⁵ Fenntartható fejlődés több alapelve is hasonló, megegyezik.

- Integráció.
- Szubszidiaritás.

A Maastrichti Szerződés szerint a környezetvédelmi követelményeket be kell vonni az egyéb közösségi politikák meghatározásába és végrehajtásába. Az Unió környezetpolitikája kidolgozása során figyelembe veszi:

- a rendelkezésre álló tudományos és műszaki adatokat;
- az Unió különböző régióinak környezeti feltételeit;
- a beavatkozás, illetve a be nem avatkozás lehetséges hasznait és költségeit;
- az Unió egészének gazdasági és társadalmi fejlődését, valamint régióinak kiegyensúlyozott fejlődését.

Az Unió és a tagállamok hatáskörük keretén belül együttműködnek harmadik országokkal és a hatáskörrel rendelkező nemzetközi szervezetekkel. Az Unió által folytatott együttműködésre vonatkozó részletes szabályok az Unió és az érintett harmadik felek közötti megállapodások tárgyát képezhetik.

Az Európai Unióról szóló szerződés alapján kijelenthető, hogy az Európai Unió tagállamainak polgári védelmi tevékenységét összehangoló együttműködés kezdetei az 1990-es évekre nyúlnak vissza.¹⁶ Az EU polgári védelmi mechanizmusa 2001-ben jött létre azzal a céllal, hogy a mechanizmusban részt vevő államok segítséget tudjanak adni a természeti és civilizációs katasztrófák idején és után Európában és világszerte. Az uniós mechanizmus célja, hogy a polgári védelem terén megerősítse a tagállamok és az Unió közötti együttműködést.¹⁷ A segítségnyújtás anyagi forrásokat, bevethető, szakképzett mentőerőket, szakértőket jelent. A mechanizmus jelenleg mind az EU 28 tagállamát tartalmazza, Izland, Montenegró, Norvégia, Szerbia, Macedónia (Balkán-félsziget) és Törökország mellett.

Az uniós mechanizmus által biztosított védelem elsősorban a személyek, valamint a környezet és a tulajdon – beleértve a kulturális örökséget is – védelmére terjed ki, az unión belül vagy kívül bekövetkező valamennyi típusú természeti és ember által okozott katasztrófa esetén, ideértve a terrorizmus következményeit és a technológiai, radiológiai és környezeti katasztrófákat, a tengerszennyezést és az akut egészségügyi veszélyhelyzeteket. Terrorcselekmények és radiológiai katasztrófák esetében az uniós mechanizmus kizárólag a felkészültségi és a reagálási intézkedésekre terjedhet ki.

Az Európai Parlament és az EU Tanácsa rendes jogalkotási eljárással (korábban: együttdöntési eljárás) 2013. december 17-én elfogadta az uniós polgári védelmi Mechanizmusról szóló 1313/2013/EU Európai Parlamenti és Tanácsi határozatot, mely meghatározza az uniós polgári védelmi mechanizmus fő elemeit:¹⁸

A. MEGELŐZÉS (II. FEJEZET)

- Megelőzési intézkedések (5. cikk)

¹⁶ Az Európai Unió rendszere.

http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=szervezet_nemzetkozi_eu (Letöltés: 2018.02.03.)

¹⁷ A Tanács határozata (2014. június 24.) a szolidaritási klauzula Unió által történő végrehajtására vonatkozó részletes szabályokról. (2014/415/EU) 6 p. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014D0415&from=HU%20\(10\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014D0415&from=HU%20(10)) (Letöltés: 2018. 01. 18.)

¹⁸ Az Európai Parlament és a Tanács 1313/2013/EU határozata (2013. december 17.) az uniós polgári védelmi mechanizmusról. (EGT-vonatkozású szöveg) <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0924:0947:HU:PDF> (Letöltés: 2018. 01. 18.)

- Kockázatkezelés (6. cikk)
- B. FELKÉSZÜLTSG (III. FEJEZET)
 - Veszélyhelyzet-kezelési Koordinációs Központ (7. cikk)
 - A Bizottság általános felkészültségi intézkedései (8. cikk)
 - A tagállamok általános felkészültségi intézkedései (9. cikk)
 - A műveletek tervezése (10. cikk)
 - Európai Veszélyhelyzet-kezelési Képesség (11. cikk)
 - A reagálási képességihiány kezelése (12. cikk)
 - Képzés, gyakorlatok, tanulságok és az ismeretek terjesztése (13. cikk)
- C. REAGÁLÁS (IV. FEJEZET)
 - Értesítés az Unión belüli katasztrófákról (14. cikk)
 - Az Unión belüli katasztrófareagálás (15. cikk)
 - Az Unión kívüli katasztrófareagálás következetességének előmozdítása (16. cikk)
 - Helyszíni támogatás (17. cikk)
 - Szállítás és felszerelések (18. cikk)
- Közös Veszélyhelyzeti Kommunikációs és Tájékoztatási Rendszer (CECIS)¹⁹
- Korai előrejelző és riasztási rendszerek (III. fejezet, 8. cikk, c) pont)

Megelőzés és kockázatkezelés

A tagállamok háromévente benyújtják a Bizottságnak a nemzeti vagy a megfelelő szubnacionális szintű kockázatelemzéseik releváns elemeinek összefoglalóját, valamint kialakítják és továbbfejlesztik katasztrófakockázat-kezelési tervezésüket, és rendszeresen tájékoztatják az Európai Bizottságot kockázatkezelési képességük értékeléséről.²⁰

Veszélyhelyzet-kezelési Koordinációs Központ

(Emergency Response Coordination Centre – ERCC)

Az EU polgári védelmi és humanitárius segítségnyújtási ügyeleti szolgálata a hét minden napján 24 órában működik Brüsszelben. Az ERCC folyamatos kapcsolatban van az EU PV Mechanizmusban résztvevő 34 országgal, valamint számos más nemzetközi szervezet ügyeleti szolgálatával, készen arra, hogy azonnal operatív üzemmódba helyezze magát, ha a világ bármely részéről segítségkérés érkezik hozzá. Kommunikációs csatornaként folyamatosan figyeli, elemzi a világ eseményeit, előrejelzéseket készít, megosztja a felkészültségre, reagálásra vonatkozó információkat, és uniós szintű beavatkozás esetén koordinálja a tagállamok segítségnyújtását. (Nováky 2018, 102.)

Az EU polgári védelmi mechanizmusa jelenleg önkéntes rendszeren alapul, amelyen keresztül az EU összehangolja a részt vevő államok önkéntes hozzájárulását egy olyan országba, amely segítséget kért. Az Unió polgári védelmi mechanizmusának a természeti és az ember által okozott katasztrófákra adott válaszintézkedések uniós szintű koordinációja a feladata. Ezzel összefüggésben az alábbi három célt kívánja elérni:

- az együttműködés megerősítése a nemzeti polgári védelmi hatóságok között

¹⁹ (12), (22) bekezdés, 3. cikk (2) b) pontja,

²⁰ Az Európai Parlament és a Tanács Határozata az uniós polgári védelmi mechanizmusról szóló 1313/2013/EU határozat módosításáról
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:52017PC0772> (Letöltés: 2018. 01. 18.)

- a katasztrófhelyzetekkel kapcsolatos lakossági tájékozottság és a katasztrófákra való felkészültség fokozása
- az érintett lakosság számára gyors, hatékony és koordinált segítség biztosítása²¹

Európai Veszélyhelyzet-kezelési Képesség

(European Emergency Response Capacity – EERC)

Az EU önkéntes eszköztára 2014 októberétől,²² mely keretében a tagállamok által önkéntes alapon előzetesen biztosított olyan eszközöket gyűjtene össze.

Az EU rendelkezésére bocsátott reagálási képességekből (erőforrás kapacitás), modulokból, szakértékből tevődik össze. A Polgári Védelmi Modulok (reagálási egységek) egy vagy több tagállam erőforrásaiból állnak és képesek előre meghatározott reagálási feladatok ellátására, rövid idő alatt bevetethetők, meghatározott ideig önellátóak és autonóm módon működnek, továbbá más modulokkal együttműködtethetők.

Az Afrikát sújtó, elhúzódó Ebola-járvány (2014–2016) hatásai következtében 2016 februárjában megalakult az önkéntes eszköztáron belül az ún. Európai Orvosi Hadtest, mely több tagállam és az Egészségügyi Világszervezet (WHO), valamint a Bizottság együttműködésével, tagállami eszközök felajánlásával jött létre.²³ Az Európai Bizottság 2017. február végén kezdeményezte az EU Polgári Védelmi Mechanizmus végrehajtási határozatának kiegészítését az egészségügyi modulok területén.

Európai Veszélyhelyzet-kezelési Képesség megalakítása óta tíz ország bocsátott rendelkezésre reagálási erőforrásokat (képességeket) az eszköztár számára. 35 reagálási egység (azaz modul) regisztrálására került sor, melyek a városi kutató- és mentőegységekből, speciális légi egészségügyi evakuációs egységekből, a víztisztító berendezések, a nagy kapacitású szivattyúegységekből és az erdőtüzoltó csapatokból állnak.

Közös Veszélyhelyzeti Kommunikációs és Tájékoztatási Rendszer

(Common Emergency Communication and Information System – CECIS)

Ezen keresztül lehet információt cserélni az ERCC és a tagállamok kijelölt nemzeti kapcsolati pontjai között. Magyarország esetében ez a feladat a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatósághoz (BM OKF) van telepítve.

Az EU humanitárius tevékenységének jogalapját, a 2007. december 13-án aláírt Lisszaboni Szerződés²⁴ hozza létre, melyet Magyarországon a 2007. december 22-én a 2007. évi CLXVIII. törvénnyel hirdettek ki. A törvény 2E. Cikke szerint az Unió hatáskörrel rendelkezik a tagállamok intézkedéseit támogató, összehangoló vagy kiegészítő intézkedések végrehajtására, úgymint

- az emberi egészség védelmére és javítására,

²¹ Polgári védelem. <http://www.consilium.europa.eu/hu/policies/civil-protection/> (Letöltés: 2018. 01. 18.)

²² Az Unió Polgári Védelmi Mechanizmusáról szóló 1313/2013/EU Európai Parlamenti és Tanácsi határozathoz kapcsolódó végrehajtási határozatot (2014/762/EU), 2014. október 16-án fogadta el az EU Polgári Védelmi Komitológiai Szakbizottság.

²³ Tagjai: vészhelyzeti orvosi csapatok, közegészségügyi és orvosi koordinációs szakértők, mobil biológiai biztonsági laboratóriumok, sebesültek evakuálására szolgáló repülőgépek és logisztikai támogató csoportok.

²⁴ A szerződést Magyarország, mint EU tagállam az Európai Unióról szóló szerződés és az Európai Közösséget létrehozó szerződés módosításáról szóló lisszaboni szerződés kihirdetéséről szóló 2007. évi CLXVIII. törvénnyel hirdette ki december 22-én.

- iparra,
- kultúrára,
- idegenforgalomra,
- oktatásra, szakképzésre, ifjúságra és sportra, és
- polgári védelemre.
- Igazgatási együttműködésre.

A 2007. évi CLXVIII. törvény²⁵ XXIII. CÍM POLGÁRI VÉDELEM 176. cikk (1) szerint az Unió ösztönzi a tagállamok közötti együttműködést a természeti vagy ember okozta (civilizációs) katasztrófák megelőzését, az azokkal szembeni védekezést szolgáló rendszerek hatékonyságának javítása érdekében. A Lisszaboni Szerződés a korábbi alacsony szintű szabályozottság helyett uniós alapjogi szintre emelte a polgári védelmet, ezzel együtt azonban a tagállamok nem adtak át hatásköröket az EU-nak, a polgári védelem továbbra is kizárólagos tagállami hatáskörben van.²⁶ A polgári védelmi mechanizmus egy adott katasztrófa esetén a tagállamok számára szervezetten biztosítja a többi tagállam szakértőinek, moduljainak segítségét. (Schweickhardt 2018, 101.)

Az Unió tevékenységének célja:

- a. az Unión belül a tagállamok nemzeti, regionális vagy helyi szintű intézkedésének támogatása és kiegészítése a kockázatok megelőzése, a tagállamokban a polgári védelemben részt vevők felkészítése és a természeti vagy ember által okozott katasztrófák kezelése terén;
- b. a nemzeti polgári védelmi szolgálatok gyors és eredményes operatív együttműködésének előmozdítása az Unión belül;
- c. a nemzetközi szintű polgári védelmi intézkedések koherenciájának előmozdítása.

Az Európai Unióról szóló szerződés 3. cikk t) alpontja megfogalmazza közösségi tevékenységként a polgári védelmi feladatokat. Ez adta meg az igazi lökést a nem katonai polgári védelmi feladatok – a katasztrófavédelem – közösségi szintű kialakításához a humanitárius katasztrófák elhárításában. A Lisszaboni Szerződéssel módosított az Európai Unió működéséről szóló szerződés a katasztrófákkal kapcsolatban a polgári védelem és a Szolidaritási Klauzula önálló címekben történő megjelentetésével emeli ki a területek fontosságát. (Schweickhardt 2014)

A Szolidaritási Klauzula az Unió által történő végrehajtására vonatkozó részletes szabályokról szóló 2014/415/EU számú Tanácsi határozat szerint, ha egy tagállamot terrortámadás ér, illetve ha természeti vagy ember okozta katasztrófa áldozatává válik, az Unió és tagállamainak a szolidaritás szellemében együttesen kell fellépniük.²⁷ A lehető legnagyobb mértékben támaszkodni kell a már meglévő

²⁵ 2007. évi CLXVIII. törvény az Európai Unióról szóló szerződés és az Európai Közösséget létrehozó szerződés módosításáról szóló lisszaboni szerződés kihirdetéséről.

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0700168.tv> (Letöltés: 2018. 02. 03.)

²⁶ Európai Unió rendszere.

http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=szervezet_nemzetkozi_eu (Letöltés: 2018. 02. 03.)

²⁷ Az EUMSZ 222. cikkének (1) bekezdése értelmében. A TANÁCS HATÁROZATA (2014. június 24.) a szolidaritási klauzula Unió által történő végrehajtására vonatkozó részletes szabályokról (2014/415/EU) 6 p.

[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014D0415&from=HU%20\(10\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014D0415&from=HU%20(10)) (Letöltés: 2018. 01. 18.)

eszközökre, úgymint az Európai Unió belső biztonsági stratégiájára, az 1313/2013/EU európai parlamenti és tanácsi határozattal létrehozott uniós polgári védelmi mechanizmusra, a közös biztonság- és védelempolitika (KBVP) keretében létrehozott struktúrákra.

Az Európai Unióban a humanitárius segítségnyújtást és a polgári védelmet a Humanitárius Segélyek és Polgári Védelem Főigazgatósága (ECHO) irányítja, a polgári védelmet összevonták a humanitárius segítségnyújtás területével, így létrehozva egy egységes portfóliót. Az ECHO legfontosabb feladata az életmentés, a szenvedés enyhítése és a szenvedők integritásának és emberi méltóságának védelme. (Czene 2014, 57.) Az ECHO által működtetett megfigyelési és tájékoztatósi központot (MIC) az EU 2013 első felében kibővítette, létrehozva az Európai Veszélyhelyzet-reagálási Központot (ERCC), mely az uniós polgári védelmi mechanizmus műveleti központja, a nap 24 órájában készenlétben áll. Minden ország, amelyet katasztrófa sújt, ezen a központon kérhet segítséget az EU-s tagállamiság meglététől függetlenül.

2016. július 1-ével strukturális változás történt az Európai Polgári Védelmi és Humanitárius Segítségnyújtási Főigazgatóságán (ECHO), ugyanis négy igazgatóság jött létre (A, B, C és D).

- A. Veszélyhelyzet kezelés²⁸ (ezen belül működik az ERCC);
- B. Európa, a Keleti Partnerség és a Közel-kelet ügyei;
- C. Afrika, Ázsia, Latin-Amerika, a Karib- és Csendes-óceáni térség ügyei;
- D. Általános ügyek.

Az igazgatóságoknak megfelelően az ECHO nyújtott már segítséget Szíriának, Dél-Szudánnak, Jemennek, Ukrajnának, az európai menekültügyi válság által érintett országoknak. A segítségnyújtás területei élelmiszerek, táplálkozás, víztisztítás, az ideiglenes menedékhelyek biztosítása, az egészségügyi ellátás, egészségügyi személyzet rendelkezésre bocsátása, a vízellátás és a vészhelyzetben történő oktatás, kutatási-mentési műveletek, erdőtüzek és lakott területeken keletkező tüzek oltása.^{29 30}

A segítségnyújtásban részt vesznek nem kormányzati (civil) szervezetek, nemzetközi szervezetek, a Vöröskereszt hálózata, valamint az ENSZ szakosított szervei, mint például az UNICEF,³¹ UNESCO,³² WHO,³³ FAO³⁴.

A mechanizmus 2001-es bevezetése óta közel 300 támogatási kérelmet kapott, például a haiti földrengés (2010), a cunami Japánban (2011), a Haiyan tájfun Fülöp-szigeteken (2013), az Ebola-járvány (2014), az ukrán konfliktus (2014), a nepáli földrengés (2015), a menekültügyi válság kapcsán. 2017-ben a mechanizmustól kért segítséget Görögország az olajszállító tartályhajó süllyedését Európában 2017-ben összesen 200 embert veszítette életét valamilyen természeti katasztrófa okán. 1980-óta az EU tagállamoknak több mint 360 milliárd eurós károkat okoztak az éghajlati szélsőségek. 2017 június–szeptembere között lezajlott portugál erdőtüzek 600 millió eurós veszteséget okoztak, amely a portugál bruttó nemzeti

²⁸ A BM OKF napi szinten elsősorban az „A” Igazgatósággal működik együtt.

²⁹ Humanitarian aid. http://ec.europa.eu/echo/what/humanitarian-aid_en (Letöltés: 2018. 01. 18.)

³⁰ Polgári védelem. <http://www.consilium.europa.eu/hu/policies/civil-protection/> (Letöltés: 2018. 01. 18.)

³¹ Egyesült Nemzetek Nemzetközi Gyermek Gyorssegélyalapja.

³² Egyesült Nemzetek Nevelésügyi, Tudományos és Kulturális Szervezete.

³³ Egyesült Nemzetek Szervezetének Egészségügyi Világszervezet.

³⁴ Egyesült Nemzetek Szervezetének Élelmiszerügyi és Mezőgazdasági Szervezete.

jövedelem 0,34%-át teszi ki.³⁵ A mechanizmustól 2017-ben segítséget kér Görögország is, Pireusz kikötőváros területét szennyező olajszállító tartályhajó süllyedése miatt.³⁶



1. ábra

Missziós szerepvállalás és a kiküldött szakértők 2003-2016 között
(Fordította, szerkesztette: Teknős László, 2018)³⁷

Az Európai Bizottság 2017. november 23-án javaslatot tett egy új, európai rendszer kialakítására,³⁸ mely a természeti katasztrófák kezelését magasabb színvonalon biztosítaná. Ennek egyik eleme az európai reagálási kapacitások megerősítése: az ún. rescEU, vagyis a polgári védelmi reagálási tartalék létrehozása. Ebben olyanok szerepelnek, mint a tűzoltó repülőgépek, a speciális vízszivattyúk, városi kutató-mentő egységek, helyszínen felállított kórházak, sürgősségi orvosi csoportok. Ezek a tartalékok az Európai Bizottság finanszírozásából jönnek létre, melyek elosztásáról a Bizottság dönt. A tartalékok közösségi szintű érdekeket szolgálnak ki, de kiegészítik a nemzeti erőforrásokat, kapacitásokat.³⁹

A magasabb színvonal módszerei közé tartoznak a megelőzés és a felkészültség javítását támogató intézkedések. Cél, hogy a tagállamokat felkérjük, hogy osszák meg a nemzeti megelőzési és felkészültségi stratégiáikat annak érdekében, hogy közösen azonosítsák és kezeljék a lehetséges hiányosságokat.

A katasztrófavédelmi szakpolitika koherensebbé tétele, egy átfogó, kiegyensúlyozott közösségi koncepció kidolgozása a polgári védelem területére:⁴⁰

- a helyi és regionális szint erősítése a polgári védelem területén;
- a polgári védelem keretében megvalósuló fellépések során a szolidaritás, a szubszidiaritás és a megelőzés alapelvei érvényesüljenek;

³⁵ rescEU: a new European system to tackle natural disasters. <https://ec.europa.eu/echo/news/resceeu> (Letöltés: 2018. 01. 18.)

³⁶ EU CIVIL PROTECTION. 2 p.

http://ec.europa.eu/echo/files/aid/countries/factsheets/thematic/civil_protection_en.pdf

(Letöltés: 2018.02. 03.)

³⁷ Number of missions and expert deployed. 2017. 01.

http://www.consilium.europa.eu/media/31723/graph_civil-protection-01.jpg (Letöltés: 2018. 01. 10.)

³⁸ Ennek oka a növekvő természeti jellegű veszélyek, árvíz, földrengés, erdőtüzek, járványok. 2017-ben Európában több mint 200 ember halt meg természeti katasztrófákkal, és több mint egymillió hektár erdőt pusztítottak el.

³⁹ rescEU: a new European system to tackle natural disasters. Brussels, 23 November 2017. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-4731_en.htm (Letöltés: 2018. 01. 18.)

⁴⁰ Schweickhardt: i. m. 87.

- az éghajlatváltozással összefüggésben fenyegető természeti katasztrófák gyakorisága és súlyossági foka – különösen az árvizek, az aszály és az erdőtüzek, valamint a hideg és a hó által okozott károk – jelentenek növekvő veszélyt;
- a katasztrófa-elhárítási képességnek elsősorban az alapvetően bevált közösségi eljárás továbbfejlesztése révén kellene megvalósulnia;
- célzottan támogatni kellene a természeti katasztrófák által gyakran sújtott tagállamokat és régiókat is, hogy még jobban fel legyenek készítve a katasztrófa-helyzetekre való gyors és hatékony reagálásra;
- a katasztrófákat csupán a megfelelő megelőző intézkedések átfogó hálózata által lehet gyorsan és hatékonyan leküzdeni és hatásaikat a lehető legjobban megfékezni.⁴¹

Magyarország az Európai Unió polgári védelmi tevékenységében

A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (BM OKF) 2003 óta nemzeti kapcsolattartó pont, majd a 2004-es EU csatlakozás után az európai katasztrófavédelmi együttműködés aktív tagjává vált, Magyarországot képviselve.

Nemzeti kapcsolattartó pontként működik még az Észak-Atlanti Szerződés Szervezete (a továbbiakban: NATO), az Egyesült Nemzetek Szervezete (a továbbiakban: ENSZ) és egyéb regionális és kétoldalú katasztrófavédelmi együttműködési rendszerben.⁴²

2006-ban a polgári védelemért felelős tanácsi munkacsoportban (ProCiv), amely természeti és civilizációs eredetű katasztrófák megelőzésével, a felkészítéssel, és a védekezéssel foglalkozik, különösen árvizekkel, erdőtüzekkel, földrengésekkel, az európai kritikus infrastruktúrák tekintetében a vegyi, biológiai, radiológiai és nukleáris biztonság erősítésével.⁴³ A BM OKF a saját állományát (szakértőit) folyamatosan küldi az EU polgári védelmi képzési rendszer keretében tanfolyamokra, rendszeresen vesz részt beavatkozó-mentőerőkkel, observerként nemzetközi katasztrófavédelmi szimulációs terepgyakorlatokon.⁴⁴

A nemzetközi katasztrófa-segítségnyújtás, illetve segítségkérés polgári védelmi koordinálását az érintett tárcák között, valamint a katasztrófa-segítségnyújtásban, illetve segítségkérésben részt vevő szervek tevékenységének megszervezését és egyéb operatív feladatokat a BM OKF.⁴⁵ 66. § (1) A mentőszervezet nemzetközi segítségnyújtásra történő igénybevételének elrendelésére a hivatásos katasztrófavédelmi szerv központi szervének vezetője jogosult.⁴⁶

⁴¹ U.o.

⁴² 234/2011. (XI. 10.) Korm. rendelet a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról 15. § (1) <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100234.kor> (Letöltés: 2018. 01. 15.)

⁴³ Working Party on Civil Protection (PROCIV). <http://www.consilium.europa.eu/en/council-eu/preparatory-bodies/working-party-civil-protection/> (Letöltés: 2018. 01. 18.)

⁴⁴ Nemzetközi kapcsolatok – Európai Unió.

http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=szervezet_kulkapcsolat_eu (Letöltés: 2018. 01. 18.)

⁴⁵ 234/2011. (XI. 10.) Korm. rendelet a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról 15. § (1)

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100234.kor> (Letöltés: 2018. 01. 15.)

⁴⁶ U.o.

Év	Helyszín	Kiváltó ok	Segítség megnevezése
2017	Srí Lanka	erős esőzések nyomán kialakult áradások és földcsuszamlások	Magyarország 1,5 millió forint gyorssegélyt utalt át a minisztérium által nyitott bankszámlára a segítségnyújtási és újjáépítési feladatok megsegítése érdekében.
	Jordánia	menekülthelyzet	20 ezer euró értékben támogatta a jordániai Za'atariban található, szír menekülteket befogadó tábor Peace Oasis ifjúsági központját.
	Afrika	éhínség	Magyarország 1 millió eurónak megfelelő összegű önkéntes hozzájárulással támogatta az ENSZ Világélelmezési Programját.
	Peru	több hónapig tartó esőzések és áradások	Egy víztisztító berendezést ajánlott fel Perunak - az ötezer fős Huarmaca település teljes lakosságát ellátja ivóvízzel.
2016	Törökország	menekülthelyzet	Mobil víztisztító berendezés a Yayladaği menekülttábornak.
	Macedónia	vihar áradásokat okozott	A tartós élelmiszerből és fertőtlenítőszerből álló segélyszállítmány.
	Görögország	migrációs válság	1000 darab táborigyűjtő ágylakó, segélyszállítmány.
	Macedón Köztársaság	szélsőséges időjárás	1 fő szakértőt, 800 db ásólapátot, 1000 pár gumicsizmát, 5000 db törölközőt, 200 db takarót, 250 db hálóságot, 250 db kemping ágyat, 1000 db pormaszkot, 1400 pár védőkesztyűt ajánlott fel.
2015	Szerbia	árvíz	Lakóingatlanok helyreállítása
	Albánia	nagy mennyiségű csapadék jelentős áradásokat okozott	2 hetes időtartama víztisztító és zacskózó berendezések
	Bosznia-Hercegovina	árvíz	Árvíz utáni rehabilitáció: mederszabályozás, tereprendezés
	Egyiptom	Iszlám Állam terrorszervezet kivégzései	egy-egy magyar szarvasmarhát adományozott a 20 kopt családnak
	Sierra Leone	Ebola-járvány	élelmiszersegély, tiszta ivóvíz, beiskoláztatás költségei

1. táblázat
Példák Magyarország segítségnyújtására 2015–2017 között⁴⁷

A Nemzetközi fejlesztési együttműködésről és humanitárius segítségnyújtásról szóló 2014. évi XC. törvény 9. § (1) szerint a Külgazdasági és Külügyminisztérium

⁴⁷ Projektjeink 2014-2017. <http://nefe.kormany.hu/projektjeink-2014-2017> (Letöltés: 2018. 01. 18.)

felelős a kormányzati nemzetközi humanitárius segítségnyújtás koordinációjáért és végrehajtásáért. Magyarország nemzetközi humanitárius segítségnyújtási tevékenységét elsősorban többoldalú keretben, az Európai Unió, továbbá az ENSZ humanitárius tevékenységgel foglalkozó szakosított szervezetein, ügynökségein és pénzügyi alapjain, a Vöröskereszten, a Nemzetközi Vöröskereszt és Vörös Félhold Mozgalmon, a Nemzetközi Migrációs Szervezeten (IOM), a magyar külképviseleteken, valamint magyar civil szervezetekkel és a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóságával együttműködésben valósítja meg.⁴⁸

A klímaváltozás, mint új kihívás megjelenése az Európai Unió Polgári Védelmi Mechanizmus feladatrendszerében

Az Európai Bizottság 2017. májusában kiadott egy tanulmányt a természeti és az ember által okozott katasztrófa kockázatokkal kapcsolatban. A vezetői összefoglaló részben azt írja, hogy ezek a katasztrófák egyre kiterjedtebbek és komplexebbek, melyek intenzív, pusztító jellegüket az éghajlatváltozásból adódó hatások tovább súlyosbítják.^{49,50} Ezen okból kifolyólag szükség van a katasztrófa-megelőzési módszerek fejlesztésére, mint a tagállamok kockázatértékelési tevékenységeinek erősítésére. Ez az elgondolás közel egy évtizede kezdődött, mikor az Európai Bizottság 2009. március 4-én közleményt nyújtott be az Európai Tanácsnak, az Európai Parlamentnek, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának „*a természeti csapások, és az ember okozta katasztrófák megelőzésére irányuló közösségi koncepcióról*”. Ennek következményeként az Európai Tanács felkérte a tagállamokat, hogy a 2011. december 31-ig készítsék el a saját nemzeti kockázatértékelésüket, és küldjék meg az Európai Bizottság részére. Ez az értékelés a való természeti és civilizációs eredetű katasztrófákat előidéző okokat azonosítja be, mutatja be, több kockázati tényezőre vonatkozó forgatókönyveken keresztül, melyek együttesen szemléltetik Európai Közösség kockázatait, veszélyeztető forrásait, kihívásait.

Magyarország az elvárásoknak megfelelően 2011-ben elkészítette a Nemzeti Katasztrófa Kockázat Értékelést (KÉK jelentés), melyben meghatározták a fő hazai veszélyforrásokat. Az értékelés szerint ár- és belvízzel, villámárvízzel, rendkívüli időjárással, földrengéssel, erdőtüzzel, az iparbiztonsági kockázaton belül a veszélyes ipari üzem által okozott veszéllyel, a nukleáris veszélyeztetettséggel, társadalmi kockázaton belül a menekültüggyel, tömeges méretű migrációval, tömegrendezvényvel, terrorcselekménnyel és az éghajlatváltozás hatásával kell számolni Magyarország esetében. (Teknős 2017/a, 61.)

A Nemzeti Katasztrófa Kockázat Értékelés tovább fejlesztése a *Jelentés Magyarország nemzeti katasztrófakockázat-értékelési módszertanáról és annak eredményeiről*, mely az Európai Bizottság a 2014–2020-as pénzügyi időszakához igazodva, az „*Éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás és kockázat-megelőzés előmozdítása*” című tematikus célkitűzés keretein belül az európai uniós fejlesztési

⁴⁸ Általános összefoglaló a magyar kormányzati humanitárius segítségnyújtásról. <http://nefe.kormany.hu/nemzetkozi-humanitarius-segitsegnyujtas> (Letöltés: 2018. 01. 18.)

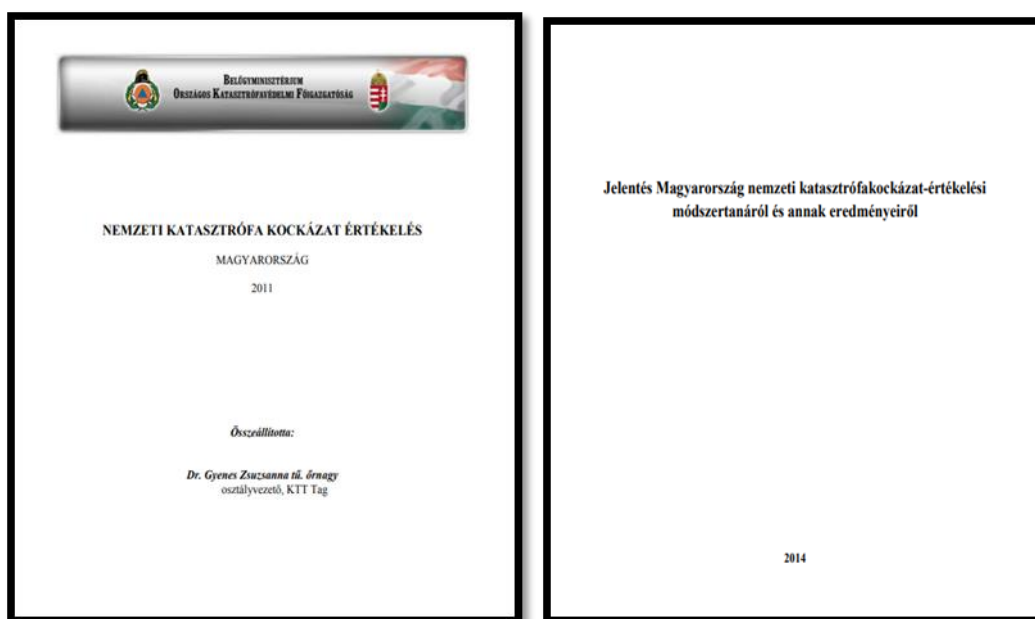
⁴⁹ p. 3. COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Overview of Natural and Man-made Disaster Risks the European Union may face. Brussels, 23.5.2017. 112 p. http://ec.europa.eu/echo/sites/echo-site/files/swd_2017_176_overview_of_risks_2.pdf (Letöltés: 2018. 01. 18.)

⁵⁰ Proposal for a DECISION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL amending Decision No 1313/2013/EU on a Union Civil Protection Mechanism. Brussels, 23.11.2017. 43 p. https://ec.europa.eu/echo/sites/echo-site/files/decision_rev1313_772final.pdf (Letöltés: 2018. 01. 21.)

források lehívásának céljából került megalkotásra. A jelentésben kidolgozták az éghajlat-változással kapcsolatos hazai kockázatokat, melyeket három fő kategóriába soroltak, úgymint

- a természeti események,
- súlyos balesetek,
- szándékosan *előidézett események*.⁵¹

Összesen tizenkettő kockázati terület, és ezekhez kapcsolódóan 30 fő forgatókönyv beazonosítása és értékelése történt meg. A jelentés 13. táblázata alapján a 12 kockázati terület a következő: szélsőséges időjárás, vizek kártételei, földtani kockázatok, járványok, úridőjárás, veszélyes anyagok, közlekedési baleset, nukleárisbaleset, terrorizmus, kibertámadás, biztonságpolitikai válság, energiaellátási válság.⁵² A felsorolt kockázati területeket veszélyességük alapján is sorolták, ahol a legsúlyosabb következményei a szélsőséges időjárásnak, vizek kártételeinek, az influenza-világjárványnak, a migrációnak, a nukleárisbalesetnek, az invazív allergén⁵³ vagy mérgező növényeknek, a mágneses viharoknak, és az állat- és növényegészségnek vannak. Veszélyeztető hatásuk alapján magas prioritású kockázatnak minősül a szélsőséges időjárás, az invazív allergén vagy mérgező növények, a migráció, az aszály, és a súlyos viharok. (Teknős 2017/a 61–62.)



2. ábra

Nemzeti Katasztrófa Kockázat Értékelés (2011)⁵⁴ és a Magyarország nemzeti katasztrófakockázat-értékelési módszertanáról és annak eredményeiről szóló jelentés (2014)⁵⁵ fedlapjai

⁵¹ Jelentés Magyarország nemzeti katasztrófakockázat-értékelési módszertanáról és annak eredményeiről. 2014. 80 p. <http://www.kormany.hu/download/1/43/00000/tervezet.pdf> (Letöltés: 2018. 01. 10.)

⁵² U.o.

⁵³ Parlagfű, iva és afalgym.

⁵⁴ Bakondi György et al: Nemzeti katasztrófa Kockázat Értékelés Magyarország. Gyenes Zsuzsanna (szerk) 2011 141 p. <http://vmkatig.hu/KEK.pdf> (Letöltés: 2018. 01. 10.)

⁵⁵ Jelentés Magyarország nemzeti katasztrófakockázat-értékelési módszertanáról és annak eredményeiről. 2014. 80 p. <http://www.kormany.hu/download/1/43/00000/tervezet.pdf> (Letöltés: 2018. 01. 10.)

Vass Gyula és Kovács Balázs a nemzeti kockázatelemzéssel kapcsolatosan a legjelentősebb veszélyes üzemeket érintő hatások között az extrém hőmérsékletet, a hóhullámokat, az árvizek hatásait és a felszíni vizek hiányát említi meg. (Vass–Kovács 2014) A veszélyes üzemek területén bekövetkező események következményei a felszíni és a felszín alatti vizek minőségére lehetnek jelentős hatással. A feltételezhetően nagyszámú sérülttel és halálozással járó ipari balesetek az egészségügyi ellátó rendszert és a közlekedést, mint kritikus infrastruktúra elemeket veszélyeztethetik. (Kátai–Bleszity 2014)

A Magyarország nemzeti katasztrófakockázat-értékelési módszertanáról és annak eredményeiről szóló jelentés 14. számú táblázata mutatja be a kockázati forgatókönyvek jegyzékét, melyből az értekezés kutatási témájából adódóan csak az éghajlatváltozással kapcsolatba hozható kockázati területek forgatókönyveit mutatom be. A jelentés foglalkozik a szélsőséges időjárást tekintve a súlyos viharokkal,⁵⁶ szélsőséges hőmérsékletekkel,⁵⁷ aszályokkal, erdőtüzekkel. A vizek kártételei esetében az árvízzel, belvízzel és villámárvízzel. Járványoknál az éghajlatváltozással kapcsolatosan fertőző betegséget és az invazív allergén vagy mérgező növényeket említi meg. Biztonság-politikai válságon belül a migrációt emeli ki a jelentés.⁵⁸

Szerző véleménye szerint az éghajlatváltozással kapcsolatosan az eddig felsorolt forgatókönyveknél valószínűsíthető a kölcsönös összefüggés.

Az európai közös kockázatértékelés tehát egy, az EU polgári védelmi mechanizmusának keretében létrejött követelmény, melyben a 28 tagállam mellett, 6 nem EU-s állam⁵⁹ is részt vett. Az Európai Bizottság véleménye az, hogy a nemzeti kockázatértékelések nagyban hozzájárulnak a veszély-elhárítási tervezéshez, mely a reagálási, beavatkozási képességek egységes dokumentuma. A megismert nemzeti szintű jelentések alapján kijelenthető, hogy a fennálló kihívásokra adott kockázatkezelési irányítási rendszerek nemzeti vagy szupranacionális szintűek, ezért az együttműködés kialakítása és erősítése az európai közösség együttes érdeke. A jelentés szerint 11 fő kockázati kategóriára kell összpontosítani, úgymint az árvízre, szélsőséges időjárási eseményekre, erdőtüzekre, földrengésekre, járványokra, járványos jellegű állati és növényi betegségekre, ipari balesetekre, kritikus infrastruktúrák zavaraira, a nukleáris és radiológiai balesetekre, számítógépes bűnözésre (cyber) és a terrorizmusra.⁶⁰

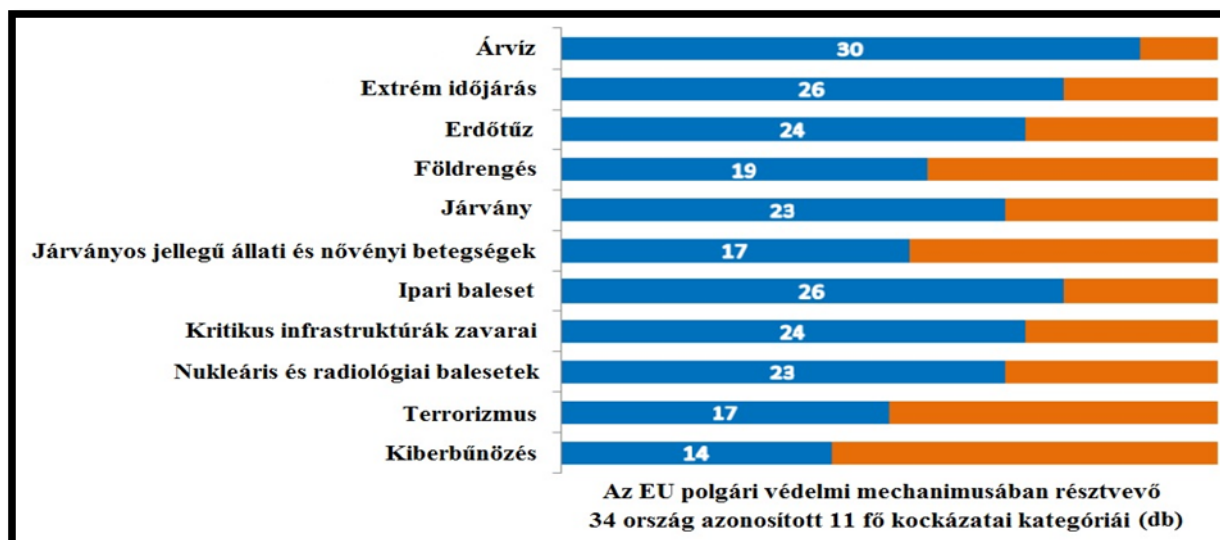
⁵⁶ Szélvihar, felhőszakadás, hóvihar.

⁵⁷ Hóhullám, hideghullám.

⁵⁸ A Katasztrófavédelmi Koordinációs Tárcaközi Bizottság (KKB) a, az uniós polgári védelmi mechanizmusról szóló Európai Parlament és Tanács 1313/2013/EU Határozat 6. cikk a) és c) pontjai alapján, - az országos katasztrófakockázat-értékelés felülvizsgálatáról 6/2017. (XII. 20.) KKB határozat az uniós polgári védelmi mechanizmusról szóló Európai Parlament és Tanács 1313/2013/EU Határozat 6. cikk a) és c) pontjai alapján, - az országos katasztrófakockázat-értékelés felülvizsgálatáról, valamint a katasztrófakockázat-kezelési képességek értékeléséről szóló előterjesztés elfogadásáról

⁵⁹ Izland, Norvégia, Szerbia, Montenegró, Macedónia Volt Jugoszláv Köztársaság és Törökország

⁶⁰ COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS The European Agenda on Security. Strasbourg, 28.4.2015. 21 p. <https://www.cepol.europa.eu/sites/default/files/european-agenda-security.pdf> (Letöltés: 2018. 02. 18.)



3. ábra

Az EU polgári védelmi mechanizmusban résztvevő országokban azonosított fő kockázatok
(Fordította, szerkesztette: Teknős László, 2018)⁶¹

A 3. ábrán az EU polgári védelmi mechanizmusban résztvevő országokban azonosított fő kockázatok láthatóak. Leolvasható, hogy az érintett 34 országban leginkább árvízi veszélyeztetettséggel kell számolni (30). Kiemelt fő veszélynek tekintendők az extrém időjárási események (26) és az ipari balesetek (26). Legkevésbé beazonosított kockázatok járványos jellegű állati és növényi betegségek (17), a terrorizmus (17) és a kiberbűnözés (14 országban azonosított)

Az EU kiemelt figyelmet fordít az országok közös katasztrófakockázat-kezelési együttműködéseire, ezért több makroregionális stratégiát alakítottak ki (például Duna, Balti-tenger, Alpesi, Adria–Jón-szigeteki). 2014-ben kiadásra került a SEERISK projekt keretein belül a Klímaadaptációs és Kockázatértékelési Kézikönyv, mely a Duna makrorégiójában egyre inkább szélsőségesebbé váló éghajlati hatásokat elemzi, mint például Arad (Románia) esetében a hőhullámokat, Magyarokiszsa esetében (Szerbia) az aszály és a vegetációtüzeket. Velingrad (Bulgária) tekintetében az erdőtűz-kockázatot, Senicában (Szlovákia) és Szarajevó-Ilidžában (Bosznia–Hercegovina) esetében árvízi kockázatokat, míg Siófoknál (Magyarország) a szélviharokat elemezték, értékelték, ábrázolták térképeken. A Kézikönyv szerint, az éghajlatváltozás hozzájárul az árvizekből, a hőmérsékleti szélsőségekből, a viharokból és a vegetációs tüzekből adódó káros hatások erősödéséhez, mely bekövetkezési gyakoriság és intenzitásnövekedéssel jár.⁶²

A SEERISK olyan úttörő jellegű, határokon átnyúló együttműködés, amelynek az a célja, hogy egységes kockázatbecslési módszertant alakítson ki a délkelet-európai országok katasztrófavédelmi szervei részére a klímaváltozás következtében felerősödő természeti katasztrófákra való megfelelő felkészülés céljából.⁶³

⁶¹ COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Overview of Natural and Man-made Disaster Risks the European Union may face. Brussels, 23.5.2017. 112 p. http://ec.europa.eu/echo/sites/echo-site/files/swd_2017_176_overview_of_risks_2.pdf (Letöltés: 2018. 01. 18.).

⁶² Klímaadaptációs és Kockázatértékelési Kézikönyv a Duna makrorégióra 2014. BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság. 120 p. ISBN 978-963-87837-6-9 http://www.rsoe.hu/projectfiles/seeriskOther/download/klimaadaptacios_kezikonyv_print.pdf (Letöltés: 2018. 02. 03.)

⁶³ SEERISK projekt.

http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=szervezet_seerisk_archiv_index



1. kép

A SEERISK projektben résztvevő országokban bekövetkezett természeti eredetű káresemények⁶⁴

Európában például, adaptációs intézkedéseknek, szabályoknak és a kockázat-megelőzésnek köszönhetően annak ellenére csökkent a sérülékenység, hogy közben a kitettség mértéke folyamatosan növekedett. Európában a magasabb hőmérséklet a gleccserek visszahúzódását és gyakrabban előforduló súlyos erdőtüzeket okoz. Délkelet-Európát, de különösen a Kárpát-medence déli részét és a Duna-deltát gyakran sújtják vízhiányhoz vezető elhúzó aszályok.

A Dunamenti országok minisztereinek 2010-ben megtartott konferenciáján felkérték a Nemzetközi Duna Védelmi Bizottságot, hogy 2012 végéig dolgozzon ki egy, a Duna vízgyűjtő medencéjére vonatkozó alkalmazkodási éghajlat-változási stratégiát. A stratégia egy, a Prof. Mauser és Lajos Miksa Egyetem⁶⁵ munkatársai által kidolgozott tanulmányra épül. A tanulmány főbb megállapításai:

- A vízzel kapcsolatos ágazatokra gyakorolt hatásokat a hőmérséklet és a csapadékváltozások okozzák.
- Magasabb hőmérséklet várható az északnyugati és délkeleti gradiens között.
- Általában a szezonális csapadékváltozások a nyár csökkenésével és a téli csapadékmennyiség növekedésével várhatók.
- Az árvizek tekintetében, bár a helyi és regionális megnövekedett esőzések előfordulhatnak, nincs egyértelmű kép az árvíz nagysága és gyakorisága tekintetében.
- Várható a vízhőmérséklet emelkedése és a vízminőségre nehezedő nagyobb nyomás.
- Az ökoszisztémák és a biológiai sokféleség változásait a vízi és a szárazföldi növény- és állatvilág eltolódásaival előre jelzik.
- De pozitív hatásokat is kivetítenek, például a jégnapok csökkentése a folyókon vagy a hosszabb vegetációs időszakokban.⁶⁶

(Letöltés: 2018. 02. 03.)

⁶⁴ Klímaadaptációs és Kockázateértékelési Kézikönyv a Duna makrorégióra 2014. BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság. 120 p. ISBN 978-963-87837-6-9
http://www.rsoe.hu/projectfiles/seeriskOther/download/klímaadaptacios_kezikonyv_print.pdf (Letöltés: 2018. 02. 03.)

⁶⁵ Ludwig-Maximilians-Universität München, Németország

⁶⁶ DANUBE STUDY – CLIMATE CHANGE ADAPTATION. Final Report. 174 p.

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) álláspontja szerint az erdőtüzeknek, az árvizeknek és a viharoknak egyre nagyobb növekvő károkkal járó hatásai vannak. A szélsőséges időjárási és éghajlati események elleni küzdelem az Európai Unió kiemelt prioritásává vált. Európában kiemelt veszélyt jelentenek, beleértve a hóhullámok, viharok, a nagy csapadékkal járó események, árvizek, a szélviharok, a földcsuszamlások, az aszályok, az erdőtüzek, a lavinák, a jégeső. Európai Környezetvédelmi Ügynökség 33 tagállamának a kára az 1980 és 2016 közötti időszakban több mint a 450 milliárd euró volt. A legnagyobb károkat az árvizek (kb. 40%), a viharok (25%), aszályok (kb. 10%) és hóhullámok (kb. 5%) okozták.⁶⁷

*

Összességében az megállapítható, hogy az Európai Unió kiemelten kezeli az éghajlati szélsőségekkel kapcsolatos intézkedési rendszer kialakítását, érvényre juttatását a tagállamok számára. Az EU polgári védelmi mechanizmus az Európai Unió védelmi eszköze, melyben a klímaváltozásból, időjárásból adódó, és egyéb természeti, civilizációs jellegű veszélyek, kihívások többféleképpen jelennek meg. Az egyik a megelőzési feladatokkal kapcsolatosak, melyek fő célja a bekövetkezési valószínűség csökkentésével kapcsolatos teendők, illetve a károkozás minél kisebbre történő redukálása. (Teknős 2018, 83) Ezt a jelen publikációban szereplő tanulmányok, jelentések igazolják vissza.

A megelőzés egyik alapvető eszköze a veszély-elhárítási tervezés, mely a reális veszélyekkel arányos védekezési képességet alakítja ki. A másik megjelenési forma a kockázatértékelésen alapul. Minden tagállamnak a saját nemzeti kockázatbecslési eljárása keretein belül be kell azonosítania a reális kockázatokat, továbbá a valós kihívások éghajlatváltozás centrikus elemzését, értékelését. A cél, hogy az EU egységes képet kapjon a veszélyeztető forrásokról, hogy a megfelelő védelmi intézkedéseket meg tudja tenni. Az szomszédos országok, ahol azonos kockázatok lehetnek, ott a közös elemző-értékelő munka segíti a saját, illetve a közösségi (európai) szintű védekezési reakálási lépéseket, mely a felkészülési hatékonyság feltételeit biztosítja.

A hatások elleni felkészülés – a kutatási témacím jellegét tekintve – már az éghajlatváltozás negatív hatásaira való alkalmazkodási módszerek közé tartozik. A felkészülési feladatokban a reakálási keretrendszernek a bebiztosítása valósul meg. A következő megjelenési forma a bekövetkezett események hatásokra történő arányos reakálás, mely elsősorban a saját nemzeti védekezési-igazgatási rendszerre támaszkodik, de kiemelten fontos a közös összefogás, együttes fellépés, a hatékony kooperáció és koordináció, mely az EU polgári védelmi mechanizmusának az önkéntes jellegét erősíti.

https://www.icpdr.org/flowpaper/app/services/view.php?doc=Danube%20Climate%20Adaptation%20Study_final.pdf&format=pdf&page={page}&subfolder=default/files/ (Letöltés: 2018. 02. 03.)

⁶⁷ Preparing Europe for climate change: coordination is key to reduce risks posed by extreme weather. 17 Oct 2017. <https://www.eea.europa.eu/highlights/preparing-europe-for-climate-change> (Letöltés: 2018. 02. 03.)

Climate change adaptation and disaster risk reduction in Europe. <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-adaptation-and-disaster> (Letöltés: 2018. 02. 18.)

Összegzés, következtetések, ajánlások

Jelen publikációnak nem feladata, hogy állást foglaljon a klímaváltozás folyamatának emberi tényezőjében, de az eddig leírtak alapján az megállapítható, hogy az éghajlat változott, változik, változni fog. Jelenleg egy interglaciális, melegedési periódusban van a Föld, mely kb. még 10 ezer évig tartani is fog. A Föld történetében ennél voltak melegebb időszakok is, de ami fontos tényező, hogy akkor még nem élt az ember.

Az emberiségnek nem kellett alkalmazkodnia a több milliárd éves klímaváltozásokhoz. Az tény, hogy az emberi tevékenység következtében rendkívüli mennyiségű üvegházhatású gáz halmozódik fel a légkörben, ám azt, hogy ennek milyen légköri melegítő hatása van, egyre több vizsgálat, műszeres mérési eredmény támasztja alá. Az is igaz, hogy a jelenlegi káros anyag kibocsátás koncentrációja folyamatosan növekszik a légkörben, mely hozzájárul a természetes üvegházhatás erősödéséhez.

Az viszont egyértelmű, hogy vannak olyan éghajlati, időjárási szélsőségek, melyek gyengülnek, illetve olyanok, melyek időtartama, bekövetkezési valószínűsége, intenzitása emelkedő, növekvő tendenciát mutatnak. Jelen cikk több tanulmány, jelentés eredményét figyelembe veszi, melyek alapján megállapítható, hogy a klíma változása hordoz magában, a lakosság és az anyagi javakra vonatkozóan negatív hatásokat. Az is kijelenthető, hogy a főbb veszélyek továbbra is az árvizek, járványok, erdőtüzek, meteorológiai szélsőségek köré csoportosíthatóak, de egyre magasabb kockázattal rendelkezik a terrorizmus és a kiberbűnözés.

Az Európai Unió, mint gazdasági alapú szerveződés kiemelten foglalkozik a fent említett veszélyekkel, számos határozatban szólítja meg a tagállamokat a klasszikus és az újfajta kihívások magas színvonalú kezelésére. A természeti és a civilizációs katasztrófák elleni védekezés egyik eszközeként hozta létre az EU a polgári védelmi mechanizmusát, mellyel célja a közösségi szintű szolidaritás kialakítása, a tagállamok nemzeti szintű polgári védelmi rendszerének, a megelőzési, felkészülési, reagálási színvonalának magasabb szintű támogatása, erősítése. Ez látható a Lisszaboni szerződésben is, ahol a korábbi alacsony szintű szabályozottság helyett uniós alapjogi szintre került a polgári védelem. Európai Parlament és az EU Tanácsa rendes jogalkotási eljárással 2013. december 17-én elfogadta az uniós polgári védelmi Mechanizmusról szóló 1313/2013/EU Európai Parlamenti és Tanácsi határozatot, mellyel az uniós polgári védelmi együttműködés stabilizálása történt meg.

A polgári védelmi mechanizmus alapvető területei a katasztrófák megelőzésére, kockázatának értékelésére, a felkészülésre (oktatásra, képzésre, gyakorlatokra, koordinációra stb.), tervezésre, a reagálásra (védekezésre) oszthatóak fel. Az Európai Unió polgári védelmi mechanizmusa támogatja a megelőző intézkedéseket a missziós (együttműködési) szerepvállalásokat előkészítő különböző projekteket, a mentőerők gyakorlatait, a katasztrófa-elhárítási struktúrák kiépítését (nemzeti képességek kiegészítését), a szakértői csereprogramokat. Ezek alapján kijelenthető, hogy az éghajlati szélsőségekre, a klímaváltozás negatív hatásaira a védelmi mechanizmusát folyamatosan fejleszti, erősíti.

Az is megállapítható, hogy Magyarország az Európai Unió által megjelölt elvárásokat maximálisan teljesíti, sőt a mechanizmusban elég komoly szerepeket vállal (lásd 1. táblázat).

A nemzeti kockázatértékelései tudományosan megalapozottak, figyelemreméltóak, melyeket az Európai Bizottság is elismer. Magyarországon a BM

Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság számos éghajlatváltozással kapcsolatos projektben vesz részt, mint koordináló, kidolgozó, több, az EU elvárásainak teljesítésére vonatkozó nemzetközi gyakorlat főszervezője, résztvevője.

Megállapítható, hogy az EU polgári védelmi mechanizmusát alkotó területeken Magyarország magas színvonalon teljesít, az állampolgári védelmi feladat, eszköz és intézkedési rendszerével jelentős mértékben járul hozzá a Kárpát-medence, illetve Európa biztonságához.

FELHASZNÁLT IRODALOM

2007. évi CLXVIII. törvény az Európai Unióról szóló szerződés és az Európai Közösséget létrehozó szerződés módosításáról szóló lisszaboni szerződés kihirdetéséről. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0700168.tv> (Letöltés: 2018. 02. 03.)
- 234/2011. (XI. 10.) Korm. rendelet a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról 15. § (1) <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100234.kor> (Letöltés: 2018. 01. 15.)
- Anda Angéla (2009): Globális környezeti problémák és néhány társadalmi hatásuk. <http://www.georgikon.hu/tanszekek/meteor/tamop/tk431/ch03.html> (Letöltés: 2018. 01. 15.)
- Az Európai Parlament és a Tanács Határozata az uniós polgári védelmi mechanizmusról szóló 1313/2013/EU határozat módosításáról. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:52017PC0772> (Letöltés: 2018. 01. 18.)
- Az Éghajlat-változási Kormányközi Testület Tematikus Jelentése a szélsőséges éghajlati események kockázatáról és kezeléséről. Budapest, 2011. december. p. 11. http://www.met.hu/doc/IPCC_jelentes/ipcc_jelentes_2011.pdf (Letöltés: 2018. 01. 18.)
- A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és A Régiók Bizottságának. Brüsszel, 2013.4.16. 13 p. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0216&from=EN> (Letöltés: 2018. 01. 18.)
- Általános összefoglaló a magyar kormányzati humanitárius segítségnyújtásról. <http://nefe.kormany.hu/nemzetkozi-humanitarius-segitsegnyujtas> (Letöltés: 2018. 01. 18.)
- A tanács határozata (2014. június 24.) a szolidaritási klauzula Unió által történő végrehajtására vonatkozó részletes szabályokról. (2014/415/EU) 6 p. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014D0415&from=HU%20\(10\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014D0415&from=HU%20(10)) (Letöltés: 2018. 01. 18.)
- Az Európai Parlament ÉS A Tanács 1313/2013/EU határozata az uniós polgári védelmi mechanizmusról. (2013. december 17.) <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0924:0947:HU:PDF> (Letöltés: 2018. 01. 18.)

- Bakondi György et al.: Nemzeti katasztrófa Kockázat Értékelés Magyarország. Gyenes Zsuzsanna (szerk) 2011 141 p. <http://vmkatig.hu/KEK.pdf> (Letöltés: 2018. 01. 10.)
- Béke Európában – az együttműködés kezdetei. https://europa.eu/european-union/about-eu/history/1945-1959_hu (Letöltés: 2018. 01. 18.)
- Climate change adaptation and disaster risk reduction in Europe. <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-adaptation-and-disaster> (Letöltés: 2018. 02. 18.)
- COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Overview of Natural and Man-made Disaster Risks the European Union may face. Brussels, 23.5.2017. 112 p. http://ec.europa.eu/echo/sites/echo-site/files/swd_2017_176_overview_of_risks_2.pdf (Letöltés: 2018. 01. 18.)
- COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS. The European Agenda on Security. Strasbourg, 28.4.2015. 21 p. <https://www.cepol.europa.eu/sites/default/files/european-agenda-security.pdf> (Letöltés: 2018. 02. 18.)
- Czene Gréta (2014): Az Európai Unió konfliktus és válságkezelő intézményrendszere, valamint gyakorlati alkalmazásai. Nemzeti Közszerkeleti Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Budapest, 2014. 202 p. ISBN 978-615-5491-02-3 <http://m.ludita.uni-nke.hu/repozitorium/bitstream/handle/11410/8590/Teljes%20sz%C3%B6veg!?sequence=1&isAllowed=y> (Letöltés: 2018. 01. 18.)
- DANUBE STUDY – CLIMATE CHANGE ADAPTATION. Final Report. 174 p. https://www.icpdr.org/flowpaper/app/services/view.php?doc=Danube%20Climate%20Adaptation%20Study_final.pdf&format=pdf&page={page}&subfolder=default/files/ (Letöltés: 2018. 02. 03.)
- Európai Unió rendszere. http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=szervezet_nemzetkozi_eu (Letöltés: 2018. 02. 03.)
- EU CIVIL PROTECTION. 2 p. http://ec.europa.eu/echo/files/aid/countries/factsheets/thematic/civil_protection_en.pdf (Letöltés: 2018. 02. 03.)
- Humanitarian aid. http://ec.europa.eu/echo/what/humanitarian-aid_en (Letöltés: 2018. 01. 18.)
- Jelentés Magyarország nemzeti katasztrófakockázat-értékelési módszertanáról és annak eredményeiről. 2014. 80 p. <http://www.kormany.hu/download/1/43/00000/tervezet.pdf> (Letöltés: 2018. 01. 10.)
- Kátai-Urbán Irina – Bleszity János (2014): Hazardous Establishments as National Risks. Bolyai Szemle, XXIII.:(2) pp. 112–118. http://archiv.uni-nke.hu/uploads/media_items/bolyai-szemle-2014_-ev-2_-szam.original.pdf (Letöltés: 2018. 01. 10.)
- Klímaadaptációs és Kockázatértékelési Kézikönyv a Duna makrorégióra 2014. BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság. 120 p. ISBN 978-963-87837-6-9 http://www.rsoe.hu/projectfiles/seeriskOther/download/klimaadaptacios_kezikonyv_print.pdf (Letöltés: 2018. 02. 03.)

Nemzetközi kapcsolatok – Európai Unió.

http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=szervezet_kulkapcsolat_eu (Letöltés: 2018. 01. 18.)

Nemzetközi katasztrófa-segítségnyújtás.

http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=szervezet_nemzetkozi_disaster_assistance (Letöltés: 2018. 01. 18.)

Nováky Mónika (2018): Válságkezelés és katasztrófavédelem. Hadmérnök, XIII:(KÖFOP különszám) pp. 93–108.

http://www.hadmernok.hu/180kofop_06_novaky.pdf (Letöltés: 2018. 03. 29.)

Number of missions and expert deployed. 2017. 01.

http://www.consilium.europa.eu/media/31723/graph_civil-protection-01.jpg (Letöltés: 2018. 01. 10.)

Polgári védelem. <http://www.consilium.europa.eu/hu/policies/civil-protection/> (Letöltés: 2018. 01. 18.)

Preparing Europe for climate change: coordination is key to reduce risks posed by extreme weather. 17 Oct 2017. <https://www.eea.europa.eu/highlights/preparing-europe-for-climate-change> (Letöltés: 2018. 02. 03.)

Projektjeink 2014–2017. <http://nefe.kormany.hu/projektjeink-2014-2017> (Letöltés: 2018. 01. 18.)

Proposal for a decision of the European Parliament and of the Council amending Decision No 1313/2013/EU on a Union Civil Protection Mechanism. Brussels. 23.11.2017. 43 p.

https://ec.europa.eu/echo/sites/echo-site/files/decision_rev1313_772final.pdf (Letöltés: 2018. 01. 21.)

rescEU: a new European system to tackle natural disasters. <https://ec.europa.eu/echo/news/resceu> (Letöltés: 2018. 01. 18.)

rescEU: a new European system to tackle natural disasters. Brussels, 23 November 2017. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-4731_en.htm (Letöltés: 2018. 01. 18.)

SEERISK projekt.

http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=szervezet_seerisk_archiv_index (Letöltés: 2018. 02. 03.)

Schweickhardt Gotthilf (2017): Katasztrófavédelmi igazgatás. Balla Zsófia (szerk.) Budapest: Dialog Campus Kiadó, 2017. 226 p. (Studia Universitas Communa) (ISBN:978-615-5764-58-5)

http://akfi-dl.uni-nke.hu/pdf_kiadvanyok/web_PDF_EKM_Katasztrofavedelmi_igazgatas.pdf (Letöltés: 2018. 01. 18.)

Schweickhardt Gotthilf (2018): A katasztrófavédelem rendszere. Hautzinger Zoltán (szerk.) Budapest: Dialóg Campus Kiadó; Nordex Kft., 2018. 118 p. (Studia Universitas Communa) (ISBN:978-615-5845-58-1) http://akfi-dl.uni-nke.hu/pdf_kiadvanyok/web_PDF_EKM_A_katasztrofavedelem_rendszere.pdf (Letöltés: 2018. 03. 29.)

Schweickhardt Gotthilf (2014): Nemzetközi katasztrófa-elhárítási jog. Kovács Józsefné (szerk.) Budapest: Nemzeti Közszolgálati Egyetem, 2014. 87 p. (ISBN:978-615-5305-44-3)

<http://m.ludita.uni-nke.hu/repositorium/bitstream/handle/11410/8560/Teljes%20sz%C3%B6veg!%3Fsequence=1&isAllowed=y> (Letöltés: 2018. 01. 18.)

- Tarján M. Tamás: 1957. március 25. A római szerződés aláírása.
http://www.rubicon.hu/magyar/oldalak/1957_marcius_25_a_romai_szerzodes_a_lairasa/ (Letöltés: 2018.02. 03.)
- Teknős László (2013): A globális éghajlatváltozás egészségügyi aspektusai – a magyar lakosság sebezhetőségének vizsgálata. Bolyai Szemle 22:(1) pp. 281–311. <http://archiv.uni-nke.hu/downloads/bsz/bszemle2013/1/15.pdf> (Letöltés: 2018. 01. 18.)
- Teknős László (2018): A lakosság védelmének időszerű kérdései, az önvédelmi képességek jelentősége a katasztrófák elleni védekezésben. Hadtudomány. XXVII. évfolyam: pp. 81–110. ISSN 1588-0605
http://mhtt.eu/hadtudomany/2018/2018_elektronikus/2018eteknos.pdf (Letöltés: 2018. 03. 29.)
- Teknős László (2017a): A lakosság és az anyagi javak védelmének újszerű értékelése napjaink kihívásainak tükrében I. Bolyai Szemle 2: pp. 57-75. https://www.uni-nke.hu/document/uni-nke-hu/Bolyai_Szemle_2017_02_kesz.pdf (Letöltés: 2018. 01. 18.)
- Teknős László (2017b): A lakosság szélsőséges időjárási eseményekre történő felkészítésének lehetőségei Magyarországon I. Bolyai Szemle XXVI.:(2017/3.) pp. 137–160.
https://www.uni-nke.hu/document/uni-nke-hu/Bolyai_Szemle_2017_03_.pdf (Letöltés: 2018. 01. 18.)
- Teknős László – Kóródi Gyula (2016): a vízzel kapcsolatos veszélyeztetettség éghajlatváltozással kapcsolatos aspektusainak katasztrófavédelmi szempontú elemzése és kiértékelése I. Hadmérnök, 2016:(2) pp. 99–108. (2016) ISSN 1788-1919 http://hadmernok.hu/162_11_teknos.pdf (Letöltés: 2018. 01. 18.)
- Vass Gyula – Kovács Balázs: Veszélyes üzemek a nemzeti kockázatok között. Védelem. Katasztrófa-, tűz- és polgári védelmi szemle, 21:(1) pp. 36–39. (2014) <http://www.vedelem.hu/letoltes/ujzag/v201401.pdf> (Letöltés: 2018. 01. 18.)
- Treaty On European Union. 1992. 02. 07. 260 p. ISBN 92-824-0959-7
https://europa.eu/european-union/sites/europaeu/files/docs/body/treaty_on_european_union_en.pdf (Letöltés: 2018. 01. 18.)
- Working Party on Civil Protection (PROCIV).
<http://www.consilium.europa.eu/en/council-eu/preparatory-bodies/working-party-civil-protection/> (Letöltés: 2018. 01. 18.)