

Doktori (PhD) értekezés

Szilágyi Tibor

2024

NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM
HADTUDOMÁNYI ÉS HONVÉDTISZTKÉPZŐ KAR
KATONAI MŰSZAKI DOKTORI ISKOLA

Szilágyi Tibor

**A honvédelmi tárca EU 2014-2020-as időszaki fejlesztési
projektjei megvalósulása a környezetbiztonsági követelményekre
vonatkozó társadalmi elvárások alapján**

Doktori (PhD) értekezés

Témavezető:

Prof. dr. Földi László ezredes (PhD)

Budapest, 2024.

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	6.
1. A KUTATÁSI TÉMA AKTUALITÁSA	6.
2. A TUDOMÁNYOS PROBLÉMA MEGFOGALMAZÁSA	9.
3. KUTATÁSI HIPOTÉZISEK	12.
4. KUTATÁSI CÉLOK	12.
5. KUTATÁSI MÓDSZEREK	13.
6. AZ ÉRTEKEZÉS FELÉPÍTÉSE	14.
7. A RELEVÁNS SZAKIRODALOM ÁTTEKINTÉSE	16.
I. A HM TÁRCA EU 2014-2020-AS IDŐSZAKI FEJLESZTÉSI ELADATOKAT KOORDINÁLÓ ÉS MEGVALÓSÍTÓ TÁRCASZINTŰ SZABÁLYOZÁSI ÉS SZERVEZETI RENDSZERE	25.
I.1. EU 2007-2013-as fejlesztési időszak zárásának, valamint az EU 2014-2020- as fejlesztési időszak megindításának feladatai a HM tárca és a honvédelmi szervezetek vonatkozásában	25.
I.1.1. Előzmények	25.
I.1.2. Az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak háttér- és alapadatai	26.
I.1.3. A HM tárcaszintű fejlesztési célkitűzései az EU 2014-20-as időszakában	34.
I.2. HM tárca EU 2014-2020-as időszaki fejlesztési feladatokat koordináló és megvalósító tárcaszintű szervezeti rendszere	35.
I.2.1. HM tárca EU 2014-2020-as időszaki fejlesztési feladatokat szabályozó mechanizmusa	35.
I.2.2. A fejlesztési projekteket előkészítő és megvalósító szervezeti rendszer felépítése és feladatai	37.
I.3. Részkövetkeztetések az I. fejezethez	42.
II. A HONVÉDELMI SZERVEZETEK ÁLTAL AZ EU 2014-2020-AS IDŐSZAK SORÁN MEGVALÓSÍTOTT, A HADERŐ ÉS KÖRNYEZETE KÖLCSÖNHATÁSÁT JAVÍTÓ FEJLESZTÉSEK	47.
II.1. A környezet és a természet védelme	48.
II.1.1. Természetvédelem – értékek és rendszerek védelme a jelenben, a jövő érdekében	48.
II.1.2. A természetvédelem honvédelmi ágazati szabályozása és intézményesülése	50.
II.1.3. A honvédelmi szervezetek részvétele és elért eredményeik a LIFE projekteken – esettanulmány	54.
II.1.4. Az esettanulmányból levont következtetések	60.
II.2. A környezetgazdálkodás érvényesülése a haderő működésében	61.
II.3. Környezetbiztonság	65.
II.4. A haderő tevékenységének a környezetre gyakorolt hatása	67.
II.4.1. A háborúk és fegyveres konfliktusok hatása a környezetre	67.
II.4.2. Az orosz-ukrán háború hatása a természeti és emberi környezetre - esettanulmány	69.
II.4.3. Az esettanulmányból levont következtetések	77.
II.5. Energiabiztonság – ellátásbiztonság	80.
II.5.1. Energia és fenntarthatóság	81.
II.5.2. Energia átmenet – közbenső állomás a fenntarthatóság felé	82.
II.5.3. Energiamix-transzformáció – eszköz a fenntartható fejlődés eléréséhez	84.
II.5.4. A haderő és az energiabiztonság	86.

II.5.5. Az esettanulmányból levont következtetések	88.
II.6. A honvédelmi szervezetek által az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak során KEHOP források terhére megvalósított projektek	90.
II.6.1. Energiahatékonysági célú fejlesztési projektek	92.
II.6.2. KEHOP 5.2.1/15-2015-00005 Épületenergetikai korszerűsítés a MH Egészségügyi Központ – Honvédkórházban – esettanulmány	94.
II.6.3. A HM katasztrófavédelmi és katasztrófa-egészségügyi célú fejlesztési projektjei	95.
II.6.4. A HM környezeti kármentesítési célú fejlesztési projektjei	100.
II.6.5. A környezetbiztonság kémiai biztonsági aspektusainak elemzése az Európai Unió 2014-2020-as fejlesztési időszaka folyamán a HM által befejezett környezeti kármentesítési célú projekteken keresztül – esettanulmány	102.
II.6.6. Az esettanulmányból levont következtetések	108.
II.6.7. A HM ivóvízminőség-javítási célú fejlesztési projektje	110.
II.7. Részkövetkeztetések a II. fejezethez	111.
III. A HM ÁLTAL AZ EU 2014-2020-AS FEJLESZTÉSI IDŐSZAK SORÁN MEGVALÓSÍTOTT KEHOP PROJEKTEK HOZZÁJÁRULÁSA A TÁRSADALMI ELLENÁLLÓKÉPESSÉG ERŐSÍTÉSÉHEZ	117.
III.1. Reziliencia – a fenntartható fejlődés alappillére	118.
III.1.1. Ellenállás vs. rugalmas alkalmazkodó képesség	118.
III.1.2. Társadalmi reziliencia	121.
III.2. A 2014-2020-as időszak során KEHOP forrásokból megvalósított HM-es katasztrófavédelmi célú fejlesztési projektek hozzájárulása Magyarország társadalmi rezilienciájához	124.
III.2.1. NÉS-2 NAS	125.
III.2.2. NÉS-2 és az I. Éghajlatváltozási Cselekvési Terv	127.
III.2.3. Az éghajlatváltozás következtében bekövetkező katasztrófák és a társadalmi reziliencia összefüggéseinek elemzése	128.
III.2.4. Az éghajlatváltozás folyamányaként bekövetkező katasztrófák elleni védelem és a társadalmi reziliencia megerősítése közötti jogszabályi összefüggések elemzése	130.
III.2.5. A honvédelmi katasztrófavédelmi rendszer társadalmi rezilienciához való hozzájárulásának elemzése	135.
III.2.6. A 2014-2020-as EU fejlesztési időszak során a HM által megvalósított, katasztrófavédelmi célú projektek társadalmi rezilienciát erősítő hozzájárulásának elemzése	137.
III.3. Részkövetkeztetések a III. fejezethez	152.
IV. A 2014-2020-AS IDŐSZAK SORÁN A HM ÁLTAL MEGVALÓSÍTOTT EU-S FEJLESZTÉSEK HOZZÁJÁRULÁSA AZ MH EGÉSZE ÉS EGYES HONVÉDSÉGI SZERVEZETEK KÉPESSÉGNÖVEKEDÉSÉHEZ	155.
IV.1. Képesség, mint a cél elérését lehetővé tevő eszközök holisztikus összessége	156.
IV.2. A 2014-2020-as fejlesztési időszak KEHOP forrásai felhasználásával továbbfejlesztett és megnövelt kapacitású HKR, mint az MH képessége – elemzés	159.
IV.2.1. Az ágazati fejlesztési célok és a KEHOP célkitűzéseinek összehangolása a HKR fejlesztése érdekében	160.
IV.2.2. A HKR képességnövekedésének és kapacitásbővülésének megvalósulása	164.
IV.2.3. Az MH beavatkozási csoportjai szintjén megvalósult képesség- és kapacitásnövekedés	177.
IV.3. Részkövetkeztetések a negyedik fejezethez	183.

ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK	184.
ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK	189.
AZ ÉRTEKEZÉS AJÁNLÁSAI	191.
A KUTATÁSI EREDMÉNYEK GYAKORLATI FELHASZNÁLHATÓSÁGA	192.
FELHASZNÁLT IRODALOM	193.
FELHASZNÁLT SZABÁLYOZÓK	203.
A TÉMAKÖRBŐL KÉSZÜLT PUBLIKÁCIÓIM	207.
MELLÉKLETEK JEGYZÉKE	209.
1. Rövidítések jegyzéke	210.
2. Ábrák jegyzéke	216.
3. Képek jegyzéke	217.
4. Táblázatok jegyzéke	218.

BEVEZETÉS

1. A KUTATÁSI TÉMA AKTUALITÁSA

Napjainkban a környezeti és társadalmi gondokra érzékeny laikusokat, a politikai, a gazdasági, valamint a tudományos szféra szereplőit egyaránt foglalkoztató egyik legfontosabb téma, hogy vajon civilizációnk fenntartható-e. Bár a többségi társadalom tagjainak mindennapjait még nem hatja át ez a rendkívül összetett problémakör, terjedelmes irodalom áll a rendelkezésünkre ahhoz, hogy a maga valójában próbáljuk felfogni a messze ható lehetséges következményeket. Számos elgondolás létezik annak megbecsülésére, hogy bolygónk, egy adott régió mennyi ideig lesz alkalmas az élhető természeti és épített környezet tartós fenntartására, de a probléma összetettsége miatt kevés elmélet, modell vállalkozik arra, hogy minden ismert és számba vehető változó figyelembevételével alkosson tudományos értékű prognózist a fenntarthatóságra.

Ennek részben az lehet az oka, hogy jelenleg még magának a fenntarthatóságnak sincs széleskörűen elfogadott egzakt definíciója, még a *tudományos közbeszédben* alkalmazott terminológiák is azon tudományterületek/tudományágak nézeteit tükrözik, melyek sajátos módszertanuk és eszközrendszerük felhasználásával veszik górcső alá a problémakör egyik-másik szegmensét. Az emberiség történelmébe visszatekintve azt mindenesetre megállapíthatjuk, hogy a civilizációk legtöbbször nem voltak fenntarthatók, a társadalmi, gazdasági és természeti folyamatok – az adott térség eltartó képessége – összhangja megbomlott, akár az éghajlatváltozás, akár egy kivédhetetlen természeti katasztrófa közvetlen vagy hosszútávú hatásai következtében.¹

Az éghajlatváltozás egy olyan folyamatosan fejlődő és többdimenziós fenyegetés, melyet nem egyetlen tényező, hanem az emberiség által korunkban használatos energetikai és szállítási rendszerek, a mezőgazdaság és az erőforrások kitermelésének és felhasználásának módja alakít. A jelenséget kutató tudományos közösség álláspontja szerint, a klímaváltozás káros hatásai destabilizálhatják az emberi élet valamennyi szintjét és színterét. Az éghajlatváltozás jelentős hatást fog gyakorolni a globális és átfogóan értelmezett biztonságra, ugyanakkor a változások nagyságrendje nagyban függhet azokatól a gyakorlati lépésektől, melyek által az elkövetkező évtizedekben megállíthatjuk a globális környezetre, benne az

¹ SZILÁGYI Tibor ezredes (2023a): Fenntartható fejlődés és környezeti fenntarthatóság a fokozódó társadalmi energiaínség tükrében. *Honvédségi Szemle*, 2023/4, 64. 64-78. DOI: 10.35926/HSZ-2023.4.5.

emberi társadalomra káros tendenciákat, kezelhetjük a már bekövetkezett károkat és megkíséreljük visszaállítani az eredetihez közeli állapotot.

A napjainkban érvényesülő, az élő természeti rendszerekre és az emberi társadalomra káros klimatikus változások már számos, az éghajlatváltozással összefüggő, általa közvetlenül vagy közvetve kiváltott válságot és konfliktus okoztak. A biztonság egyes dimenzióival foglalkozó nemzetközi közösséget is egyre inkább foglalkoztatja az éghajlatváltozás káros hatásai által okozott globális biztonsági kockázatok. A politikai döntéshozókban és a katonai vezetőkben mindinkább tudatosul, hogy az éghajlatváltozás milyen nagymértékben befolyásolja a haderő műveleti környezetét, és egyre világosabban látszanak azok a negatív hatások, melyek a biztonsági szempontból kritikus/létfontosságú rendszereket érik.²

Az éghajlatváltozásból eredő kockázati tényezők nem elszigetelt jelenségekként alakulnak ki, és nem vesznek tudomást államhatárokról sem. A napjainkban érvényesülő éghajlatváltozási tendenciák alapján kijelenthető, hogy hatásuk és gyakoriságuk csak egyre inkább növekedni fog.

A globális átlaghőmérsékletben ezidáig bekövetkezett, az ipari forradalom előtti értékekhez viszonyított növekedés világszerte olyan káros természeti jelenségekben megtestesülő mintázatot mutat, valamint olyan mértékű növekedést vetít előre a 21. század végére, mellyel az emberi civilizáció története során még sohasem szembesült. Hőhullámok és az általuk kiváltott, időben és térben kiterjedt aszályok, a termőtalaj degradációja, az egyre erősebb és pusztítóbb viharok, a mezőgazdasági termelés és termelékenység visszaesése, az egészségügyi kockázatok növekedése és a járványok elterjedése, egyes régiókban már-már visszafordíthatatlannak tűnő káros változásokat idéztek elő az élő rendszerek és az emberi közösségek életfeltételeiben.

A legszükségesebb forgatókönyvek szerint Földünk teljes régiói válhatnak lakhatatlanná a hőmérséklet veszélyes mértékű emelkedése miatt, a fokozott kipárolgás miatt kimerülhetnek vagy elapadhatnak a természetes vízforrások, melyek együttes hatásaként veszélybe kerül az egyes régiók eltartó képessége. Mindezen feltételek bekövetkezte esetén régiók teljes emberi közösségei hagyhatják el lakóhelyüket, fokozódhat az államokon belüli és államok között migráció, megrendül az államok stabilitása, új belpolitikai és államközi

² A Security Threat Assessment of Global Climate Change, 2020. 16. Online: <https://climateandsecurity.org/wp-content/uploads/2020/03/a-security-threat-assessment-of-climate-change.pdf>.

feszültségek alakulhatnak ki, melyek az erőszak fokozódásához és ennek eredőjeként konfliktusokhoz kialakulásához vezethetnek.

A klímaváltozás jövőbeni alakulását nehéz megítélni. Kiterjedt kutató- és mérésimunkát igényel a természetes (pl. vulkanikus tevékenység, az eddig állandóan fagyott sarkkörüi talajrétegek kiolvadása, természetes tüzek, csapadékképződés stb.) és a humán eredetű (pl. szállítás, energiatermelés, épületek, mezőgazdaság és állattenyésztés) üvegházhatású gázok (ÜHG)³ kibocsátásának elemzése⁴ annak érdekében, hogy a kibocsátási trendekből következtetni lehessen a Föld légkörének jövőbeni állapotára, valamint ebből előre lehessen jelezni a globális középhőmérséklet emelkedésének tendenciáját.

Napjainkban, amikor a világ országai épphogy felocsúdtak a COVID világjárvány⁵ által az ellátási láncok szétzilálása révén kiváltott sokkból, a kormányoknak és nemzetközi szervezeteknek globalizált világunk újra indítására tett erőfeszítéseit újabb próbatétel elé állította az immár harmadik éve tartó orosz-ukrán háború. A pandémia és a háború egymást erősítő – főképp gazdasági – negatív folyamatai azzal szembesítenek, hogy a '70-es évek globális olajválsága óta talán még soha nem vetült fel olyan erőteljesen az ellátásbiztonság kérdésköre, mint napjainkban.

Az államok – beleértve a társadalom mikro- és makroszintjét, valamint a gazdasági rendszer szereplőit –, valamint a szövetségi rendszerek normál működését úgy rövidtávon, mint stratégiai távlatokban befolyásoló energiabiztonság – mint az ellátásbiztonság egyik sarkalatos összetevője –, új energiaforrások feltárására, az energiafelhasználás hatékonyságának növelésére, új szállítási útvonalak és módszerek létrehozására és alkalmazására ösztönöz. Mindeközben a klímaváltozás megállítására és hatásai – a szélsőséges időjárási jelenségek előfordulási gyakorisága és az épített környezetben okozott kár növekvő nagyságrendje, a regionális ivóvízellátási zavarok, termőtalaj-degradáció/elsivatagosodás, a környezetszennyezés és a biodiverzitás hanyatlása – felszámolására, de legalább mérséklésére tett eddigi és tervezett erőfeszítések, valamint az energiadiverzifikációra, az üvegházhatású gázok kibocsátásának radikális csökkentésére, valamint a fosszilis energiahordozók kivezetésére és a megújuló energiaforrások minél szélesebb körben való használata érdekében

³ CO₂ – széndioxid, CH₄ – metán, N₂O – dinitrogén-oxid, HFC – fluorozott szénhidrogén, PFC – perfluor-karbon, SF₆ – kén-hexafluorid, NF₃ – nitrogén-trifluorid.

⁴ Az üvegházhatású gázok kibocsátása (2022): In *Fenntartható fejlődés indikátorai*. Központi Statisztikai Hivatal. Online: <https://ksh.hu/s/kiadvanyok/fenntarthato-fejlodes-indikatorai-2022/3-38>.

⁵ A SARS-CoV-2 koronavírus által kiváltott, akut légúti, illetve légzőszervi megbetegedés, melyet az Egészségügyi Világszervezet 2020. március 11-én nyilvánított világjárvánnyá.

tervezett intézkedések, mind időtávban, mind nagyságrendben konfliktusba kerülhetnek az egyes válságok hatásait rövidtávon kezelni hivatott lépésekkel.⁶

A kisebb-nagyobb emberi közösségek, de akár az egész társadalom túlélőképessége nagyban függ a politikai, gazdasági, szociális és biztonsági felépítményeiket ért humán és természeti eredetű sokkokkal szembeni ellenálló, illetve az azokhoz való rugalmas alkalmazkodó képességüktől. Az ökológiai és társadalmi rendszerek ellenálló és alkalmazkodó képessége – rezilienciája⁷ – a természeti és emberi erőforrások fenntartható kiaknázásán, a történelmi-kulturális emlékezet által megőrzött, a túléléshez és fejlődéshez szükséges képességek időbeni és hatékony kialakításán, erkölcsi és jogi normák érvényesülésén, valamint intézmények hálózatos és tervszerű együttműködésén alapszik.

A kutatási téma aktualitását a fentiek alapján az adja, hogy a társadalom minden szintjén, annak egyénei és kisebb-nagyobb közösségei egyidőben szembesülnek olyan természeti és civilizációs eredetű sokkhatásokkal, melyek rövidtávon az életminőség akár radikális romlásához, a társadalmi kohézió tartós megbomlásához, hosszú távon a társadalom egzisztenciális megszűnéséhez vezethetnek. A válasz a megújulási képességek célirányos, időbeni, hatékony és főleg sikeres kibontakoztatásában rejlik, melyek során a társadalmi alrendszerek fejlődése és fejlesztése a fenntartható fejlődés, a környezetbiztonság⁸ és a társadalmi ellenállóképesség elvei és gyakorlata alapján megy végbe.

2. A TUDOMÁNYOS PROBLÉMA MEGFOGALMAZÁSA

A kutatási téma aktualitásának bemutatása rámutatott, hogy tudományos problémaként jelentkezik az emberi társadalom túlélőképességének és fennmaradásának – a természeti és civilizációs eredetű sokkokkal szembeni ellenálló és rugalmas alkalmazkodó képességének – oly módon való biztosítása, hogy mind a természet, mind az ember mesterséges és természetes

⁶ SZILÁGYI (2023a): 65.

⁷ A reziliencia szó a latin *resiliere* – visszapattan, visszaugrik – szóból ered. Szűkebb – fizikai – értelemben egy anyag azon képessége, hogy elnyeli az energiát, majd felszabadítja, miközben visszaáll eredeti formájába. Ökológiai-társadalmi környezetben egy rendszer képessége arra, hogy külső sokkok ellenére képes fenntartani struktúráját és funkcióit. Online: <https://jelentes.hu/idegen-szavak-szotara/reziliencia>.

⁸ Környezetbiztonság: „[...] a környezeti elemek védettségi állapotának mértékét fejezi ki az emberi tevékenységek, az ember által működtetett műszaki, technológiai folyamatokkal, rendszerekkel szemben, ugyanakkor azt az állapotot jelképezi, amikor a természet, a környezet sem közvetlenül, sem pedig az emberi tevékenységeken keresztül nem veszélyezteteti sem az embert, sem pedig annak természetes és mesterséges környezetét”. Dr. HALÁSZ László – Dr. FÖLDI László (2014): *Környezetbiztonság*. Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtiszt Képző Kar. 16. ISBN 978-615-5305-97-9.

környezete sem strukturálisan, sem funkcionálisan tartós és visszafordíthatatlan kárt nem szenvedjen.

A társadalom részeként, a védelmi szféra szervezetei, így a haderő sem függetlenítheti magát a társadalom egésze mindennapi létét alapjaiban befolyásoló, helyileg mérhető és érvényesülő, olyan regionális és globális, civilizációs és természeti folyamatoktól és azok hatásaitól, mint a klímaváltozás, az emberi fogyasztásra alkalmas és hozzáférhető ivóvíz mennyiségének, valamint a mezőgazdasági művelésre alkalmas termőföldterületek nagyságának csökkenése és az emberi populáció növekedésének felgyorsulása.

Az állam hadereje, a társadalom különleges célú és rendeltetésű alrendszereként, humánerőforrás és anyagi szükségletét az adott társadalom reprodukciós és termelési képességei eredményeként nyeri. Bár társadalmi szerepét és feladatait ezek betöltésére és ellátására kialakított speciális szervezeti felépítésben, speciális eszközrendszerek és alkalmazási módok útján valósítja meg, a társadalom más alrendszereivel együtt viseli azokat a terheket, melyek a fentebb említett civilizációs és természeti folyamatok eredőjeként érik. Ugyanakkor a társadalom alrendszerei nem csak elszenvedik ezen folyamatok negatív hatásait, hanem eltérő mértékben ugyan, de hozzájárulnak kialakulásukhoz, vagy egyenesen okozzák, kiváltják azokat. Nincs ez másképp a haderővel sem.

Felmerül a kérdés: a haderő képes-e saját humánerőforrásaival, különleges eszköz és szervezeti rendszereivel, valamint speciális tudáspotenciáljával tevőlegesen hozzájárulni ahhoz az össztársadalmi szükséglethez és igényhez, hogy a fenntartható fejlődést⁹ és a fennmaradást akadályozó civilizációs és természeti folyamatok negatív hatásai mind helyileg, mind regionálisan és globálisan csökkenjenek, a negatív trendek megforduljanak? A válasz a megújulási képességek célirányos, időbeni, hatékony és főleg sikeres kibontakozásában rejlik. A haderők általában, de speciálisan saját nemzeti fegyveres erőnk, a Magyar Honvédség (MH), a társadalommal együtt viseli a káros civilizációs, valamint természeti folyamatok hatásait, és a társadalom részeként tesz is ellenük. A kialakított válaszai – hadfelszerelés és infrastruktúra fejlesztés, műveleti és anyagi szabványok kidolgozása és bevezetése – speciálisak, ugyanakkor jól illeszkednek az össztársadalmi válaszok rendszerébe.

⁹ „A fenntartható fejlődés alapelve olyan fejlődést jelent, amelynek során a jelen szükségleteinek kielégítése nem veszélyezteti a jövő szükségleteinek kielégítését.” Dr. HALÁSZ-Dr. FÖLDI (2014): 16.

Ezen látszólag alapvető feladatán¹⁰ kívül eső feladathoz¹¹ alapértelmezetten költségvetési forrásokat vesz igénybe, de egyre intenzívebb szövetségi és európai uniós beágyazódása révén, egyre inkább összehangolt céllal, ugyanakkor eltérő nagyságrendben használhat fel NATO¹² és EU¹³-s forrásokat.¹⁴

Az EU 2014-2020-as fejlesztési időszaka során a honvédelmi és honvédségi szervezetek¹⁵

- energetikai hatékonysági célú fejlesztések,
- az MH katasztrófavédelmi beavatkozó és katasztrófa-egészségügyi képességfejlesztések,
- környezetvédelmi (és ivóvízminőség-javító) célú fejlesztések, valamint
- környezeti kármentesítés célú fejlesztések

megvalósítása érdekében használtak fel európai uniós fejlesztési forrásokat.

Az általam azonosított kutatási probléma okán azt vizsgálom, hogy a fentebb felsorolt fejlesztések eleget tettek-e annak az összetársadalmi elvárásokat megjelenítő hármastételnek, miszerint megvalósításukkal egyidőben járultak hozzá a környezetbiztonsági és a reziliencia kritériumok teljesítéséhez, méghozzá oly módon, hogy az MH azon katonai képességei is fejlődtek, melyek által hatékonyabban és hatásosabban tud eleget tenni a törvényekben meghatározott feladatainak.

A felállított kutatási hipotéziseket, valamint a kitűzött kutatási célokat az előbbieken ismertetett kutatási probléma megoldására fogalmaztam meg.

¹⁰ Magyarország Alaptörvénye 45. cikk (1) bekezdés szerint „A Magyar Honvédség alapvető feladata Magyarország függetlenségének, területi épségének és határainak katonai védelme, nemzetközi szerződésből eredő közös védelmi és békefenntartó feladatok ellátása, valamint a nemzetközi jog szabályaival összhangban humanitárius tevékenység végzése.”

¹¹ A Magyar Honvédség fegyverhasználati joggal, valamint fegyverhasználati jog nélkül ellátandó feladatait a 2021. évi CXL. törvény a honvédelemről és a Magyar Honvédségről 59. §. (1) és (2) bekezdései tartalmazzák.

¹² North Atlantic Treaty Organisation – Észak-atlanti Szerződés Szervezete

¹³ Európai Unió

¹⁴ SZILÁGYI Tibor ezredes (2022a): Környezet? Biztonság! A Honvédelmi Minisztérium 2014-2020-as időszaki környezeti és energiahatékonysági célú, nemzeti és európai uniós társfinanszírozású fejlesztései. *Honvédségi Szemle* 2022/4., 73-93. 73. DOI: 10.35926/HSZ.2022.4.6.

¹⁵ Honvédelmi szervezet: „a honvédelemért felelős miniszter által vezetett minisztérium, a honvédelemért felelős miniszter közvetlen alárendeltségébe tartozó szervezetek, a honvédségi szervezet, valamint az e törvényben meghatározott feladatai tekintetében a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat (a továbbiakban: KNBSZ),”. Honvédségi szervezet: „a Honvéd Vezérkar, valamint az alárendeltségébe tartozó katonai szervezetek,”. 2021. évi CXL. törvény 3. § 14-15.

3. KUTATÁSI HIPOTÉZISEK

Az értekezés megalapozása érdekében, annak kidolgozását megelőzően, a következő hipotéziseket állítottam fel:

1. Az Európai Unió 2014-2020-as fejlesztési időszaka során a Honvédelmi Minisztérium (HM) által, a honvédelmi szervezetek fejlesztési projektjei megvalósítása érdekében kidolgozott szabályozási rendszer, valamint a működtetett fejlesztési szervezeti rendszer megfelelő alapokat biztosított a társadalmi elvárásokat közvetítő, EU-s és nemzeti fejlesztési célok eléréséhez.
2. A honvédelmi szervezetek által lefolytatott fejlesztési projektek megvalósulásukkor teljesítették a fejlesztési forrásokat biztosító operatív programokban célul kitűzött, a társadalmi jólétet és a fejlődést megalapozó környezeti tárgyú kritériumokat.
3. A megvalósult fejlesztési projektek eredményeik által egyidejűleg támogatják a társadalmi elvárásokat megtestesítő környezetbiztonsági és a reziliencia célokat.
4. Egyes fejlesztési projektek – miközben teljesítik a környezetbiztonsági és reziliencia kritériumokat – egyidejűleg olyan képességbéli növekedést és/vagy fejlődést eredményeztek az MH kijelölt szervezeteiben, melyek által a vonatkozó törvényekben meghatározott feladataikat hatékonyabban tudják teljesíteni.

4. KUTATÁSI CÉLOK

1. Feltérképezem a honvédelmi szervezetek 2014-2020-as időszaki EU-s forrásból megvalósítani tervezett fejlesztési projektjeit támogatni hivatott HM tárcaszintű szabályozási rendszer, valamint a projekteket megvalósító fejlesztési szervezeti rendszer elemeit, főbb feladataikat és az intézményesített együttműködésük rendszerét, mely alapján javaslatokat fogalmazok meg a rendszerek jobbítására.
2. Elemzem a vizsgált fejlesztési időszak során megvalósult fejlesztési projekteket, figyelemmel azok környezeti és reziliencia tárgyú kritériumokat teljesítő eredményeire.
3. Értékelem azokat a honvédségi szervezetek által a vizsgált fejlesztési időszak során eredményesen befejezett EU-s fejlesztési projekteket, melyek a környezetbiztonsági és reziliencia kritériumok teljesítésével egyidejűleg, a megvalósított fejlesztések által mérhető képességbővülést értek el, illetve új képességeket alakítottak ki.
4. A vizsgált fejlesztési időszak során a honvédelmi és honvédségi szervezetek által sikeresen megvalósított fejlesztési projektek befejezését követően, az elért eredmények, a felmerült akadályozó tényezők, valamint az ezekre adott szabályozási és szervezeti

jellegű válaszok ismeretében, javaslatot teszek az EU-s forrásból a jövőben elindítani tervezett fejlesztési projektek hatékonyságot növelő változtatásaira.

5. KUTATÁSI MÓDSZEREK

Értekezésemben – a négyéves kutatási tervemben meghatározott kutatási feladatoknak megfelelően – az általános és különös kutatási módszereket egyaránt használok.

1. A kutatási célokban megfogalmazottak szerint használtam az általános kutatási módszereket, úgymint az analízist, a szintézist, az indukciót és a dedukciót.
2. Kutatómunkám alapjainak lefektetése során, a kitűzött kutatási célok elérését megalapozandó – a kutatási probléma hatékony és hatásos megoldása érdekében –, feldolgoztam a kutatási téma szempontjából releváns és hozzáférhető hazai és külföldi, nyomtatott és interneten elérhető szakirodalmat. A szakirodalom elemzésén és értékelésén túlmenően tanulmányoztam a vonatkozó EU-s és nemzeti szabályozókat.
3. A szakirodalom és a szabályzók analitikus feldolgozását követően szükségesnek bizonyult a nemzeti és HM tárcaszintű EU-s fejlesztési rendszer egésze áttekintése és a működés megértése érdekében a szintézis, mint kutatási módszer alkalmazása.
4. A kutatás során hasznosnak bizonyult a történeti módszer alkalmazása is, különös tekintettel a 2007-2013-as EU-s fejlesztési időszak és a 2014-2020-as fejlesztési időszak nemzeti és honvédelmi ágazati szabályozási és intézményrendszereinek változásaira és fejlődésére.
5. A fejlesztési projektek elért eredményei, valamint a megvalósításuk folyamata során felmerült akadályozó tényezők hatásai pontos megismerése, valamint a következtetések és tanulságok levonása érdekében használtam az elemző-logikai módszereket.
6. Az értekezés összeállítása folyamatában egyrészt kikértem azon honvédelmi és honvédségi szervezetek vezetői és szakértői véleményét, akik kulcsszerepet tölthettek be a fejlesztések előkészítésében és megvalósításában. Másrészt látogatást tettem néhány olyan honvédségi szervezetnél, melyek végső kedvezményezettjei voltak egyes, a vizsgált időszakban befejezett EU-s fejlesztési projekteknek. Az alakulatoknál konzultáltam azok vezetőivel, illetve a fejlesztéssel érintett – alkalmazó, működtető – állomány tagjaival.
7. A kutatás során tanulmányok és könyvfejezetek formájában közzétettem elért részeredményeimet. Az észrevételek és szakmai vélemények alapján – a szükséges mértékben – módosítottam a kutatásomon, a kutatási téma célzott szűkítése érdekében.

8. A vizsgált időszak során a HM Védelemgazdasági Hivatalban (HM VGH) és a HM-ben betöltött osztályvezetői beosztásaim révén, unikális lehetőségem volt az EU-s fejlesztések megvalósítását támogatni hivatott tárcaszintű szabályozási- és intézményrendszer kidolgozásában és félépítésében érdemben részt venni, mely feladatkör egyedülálló lehetőséget biztosított a rendszer működésének értő megfigyelésére, szükség esetén annak módosítására és javítására.

6. AZ ÉRTEKEZÉS FELÉPÍTÉSE

Az értekezés a kutatási célok elérését támogatandó, logikailag egymásra épülő öt fejezetből, valamint a mellékletekből áll. Az első négy fejezet a felállított hipotézisek igazolása érdekében – részösszegzés formájában – önmagukban is értelmezhető megállapításokat tartalmaz, azonban ezen megállapítások logikailag egymáshoz kapcsolódva, egymást kiegészítve – holisztikusan – adják az értekezés elérni kívánt fő céljait, a várható új kutatási eredményeket.

Az **I. fejezet** – miközben bemutatja a honvédelmi ágazat EU 2014-2020-as fejlesztési időszak során kialakított tárcaszintű szabályozási- és szervezetirendszert – biztosítja az értekezés „értelmezési tartományának” meghatározását, az elméleti alapok megteremtését.

A fejezet első részében az EU-s fejlesztéseket megalapozó nemzeti és tárcaszintű szabályozási rendszer kiépülését és egymásra épülését ismertetem, törekedve a HM tárca azon következetesen érvényesített szándékának bemutatására, miszerint az ágazati rendszer mindenben támogatni igyekszik a nemzeti rendszert céljai elérésében.

A fejezet második részében a szükséges részletességgel bemutatom azt a HM tárcaszintű szervezeti rendszert, mely az EU-s fejlesztések megvalósítása érdekében megalapozta, kialakította és véghez vitte a fejlesztési projekteket. A fejezet végén szabályozási és szervezeti jellegű jobbító javaslatokat fogalmazok meg.

A **II. fejezetben** elemzem, hogy a honvédelmi szervezetek által eredményesen befejezett EU-s fejlesztések milyen módon képesek támogatni a társadalmi elvárásokat szintetizáló, azokat megjelenítő környezeti tárgyú kritériumokat. Esettanulmányok keretében elemzem a haderőnek a környezetre gyakorolt hatását. A fejezetben részletesen bemutatom és elemzem a megvalósult fejlesztési projekteket, fejlesztési célok szerinti bontásban.

A **III. fejezetben** kimutatom, hogy miközben a befejezett katasztrófavédelmi célú fejlesztési projektek megfelelnek a forrást biztosító operatív program környezeti jellegű

célrendszerében foglaltaknak, ezzel egyidejűleg érdemben hozzájárulnak a társadalom rugalmas alkalmazkodó képességének kiépítéséhez.

Ebben a fejezetben a katasztrófavédelmi célú fejlesztési projektek részletes bemutatásán keresztül az ágazati katasztrófavédelmi rendszer is elemzésre kerül, mint azon feladatok egyike, mely révén – a vonatkozó törvényben meghatározottak szerint – a honvédelmi szervezetek közreműködnek a katasztrófavédelmi feladatok elvégzésében.

A **IV. fejezetben** értékelem azon a speciális célrendszer teljesülését, miszerint a vizsgált időszaki EU-s fejlesztések hogyan járultak hozzá az MH és az egyes honvédségi szervezetek képességnövekedéséhez.

Az **V. fejezet** az értekezés összefoglaló és szintetizáló része, melyben a főbb megállapítások egységes egésszé formálásán keresztül jutok el a végkövetkeztetésekhez, illetve rámutatok azokra a területekre, ahol értekezésem új tudományos eredményei várakozásomnak megfelelően kimutathatók.

Az értekezés végén a feldolgozott szakirodalom, valamint a jogszabályok, közjogi szervezetszabályzó eszközök és belső intézkedések felsorolása található.

Az értekezés mellékletei a törzsszövegben foglaltak áttekinthetőségét és követhetőségét szolgálják.

Az értekezésem összeállítása érdekében végzett kutatások során az alábbi szűkítési/elhatárolási szempontokat érvényesítettem:

1. A kutatási téma tudományközi jellegénél fogva több tudományterület és tudományág terrénumát is érinti, melyek adekvát jellemzőit a célkitűzésekben foglaltak eléréséhez szükséges mértékben dolgozom fel, elemzem és mutatom be.
2. Az értekezésben vizsgált EU-s tervezési és fejlesztési időszak hazai operatív programjai közül csupán a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Programra (KEHOP) térek ki a szükséges részletességgel, mivel a kutatási téma által vizsgált kérdések és megvalósult HM fejlesztési projektek ezen operatív program követelményei alapján, ennek forrásai felhasználásával érték el kitűzött céljaikat.
3. A vizsgált időszak nemzeti szintű EU-s szabályozó- és intézményrendszerét csupán olyan mértékben vizsgálom, mely a HM tárcaszintű hasonló rendszerek kialakulásának, illeszkedésének és működésének megértéséhez, a kutatási célok eléréséhez szükséges.

4. Az MH jogszabályokban rögzített feladatainak az értekezés szempontjából való vizsgálata során nem térek ki a különleges jogrendi helyzetek sajátosságaira, a haderő békeidőszaki működési rendjéből és feladataiból indulok ki.

Az értekezés kéziratát 2024. szeptember - n zártam le.

7. A RELEVÁNS SZAKIRODALOM ÁTTEKINTÉSE

A kutatási céljaim elérését gyakorlatban támogató kutatási feladatok elméleti megalapozásához szükségeszerű előfeltétel volt a releváns és hatályos jogszabályok és közjogi szervezetszabályzó eszközök áttekintése. Ugyanilyen fontossággal bírt a biztonság, a környezetbiztonság, valamint a reziliencia témaköreivel foglalkozó, általam előtalált nyomtatott és elektronikus formában megjelent mérvadó szakirodalmi források elemzése.

A környezeti biztonság, mint fogalom, és mint a tágan értelmezett biztonság integráns része, a hidegháború végén jelent meg a nemzeti és a nemzetközi biztonságpolitikai gondolkodás műhelyeiben.¹⁶ A környezet és a biztonság összekapcsolása – más megközelítésben a környezet biztonságosítása – tekinthető az egyik legjelentősebb lépésnek a nem katonai biztonsági kérdések biztonságosítására. Mivel a hidegháború „legforróbb időszakaiban” még elképzelhetetlennek tűnt, hogy a biztonságnak lehetnek nem-katonai dimenziói is, ezért jelentős kihívásnak bizonyult a biztonságpolitika látókörét kitágítani.

A honvédelemről és a Magyar Honvédségről szóló törvény a Honvédség fegyverhasználati jog nélkül ellátandó feladatai sorában első helyen említi – a különleges jogrendi helyzetben ellátandó feladatokon túl – a katasztrófavédelemmel összefüggő feladatokban való közreműködést.¹⁷

Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiája (NBS)¹⁸ rámutat, hogy az átfogó biztonságot befolyásoló folyamatok meghatározó jellemzője, hogy [...] „kialakulásuk, fejlődésük és hatásuk nehezen jelezhető előre, és ez növekvő bizonytalanságot eredményez.”¹⁹

¹⁶ SZILÁGYI (2022a): 82.

¹⁷ 2021. évi CXL. törvény 59. § (2) (a) bekezdés.

¹⁸ 1163/2020. (IV. 21.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról. Magyar Közlöny 2020. évi 81. szám.

¹⁹ 1163/2020. (IV. 21.) Korm. határozat 2. pont.

Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiája (NKS)²⁰ a nemzeti ellenálló képességről megállapítja, hogy annak erősítését, és a szükséges képességek kiépítését egy folyamatosan változó és összetett biztonsági környezetben kell megvalósítani. Hangsúlyozza, hogy számos válsághelyzetben szükség van a polgári reagáló képességek katonai képességekkel való támogatására.²¹

Roland Dannreuther könyve²² környezetbiztonságról szóló fejezetében kiemeli, hogy bár a környezeti biztonsági kihívások más természetűek, mint a hagyományos biztonsági fenyegetések, ugyanakkor kiválthatják a biztonsági fenyegetésekre adható hagyományos választ, a haderő alkalmazását.

Tyler H. Lippert PhD értekezésében²³ megállapítja, hogy az éghajlatváltozás által kiváltott környezeti változások nagy valószínűséggel a biztonság valamennyi tényezőjét fenyegetik, aláássák az életminőséget, fokozzák a migrációt, politikai instabilitást eredményezhetnek, valamint gyengítik az államok ellenállóképességét és azon képességeit, melyekkel hatásosan tudnák kezelni ezen problémákat.

Az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) 1992. évi Éghajlatváltozási Keretegyezménye (UNFCCC)²⁴ célkitűzésként határozza meg az üvegházhatású gázok légköri koncentrációjának olyan szinten való stabilizálását, melynek elérését követően megszűnnek az éghajlati rendszerekbe történő veszélyes emberi eredetű beavatkozások.²⁵ Mindezt olyan időkeretek közt rendeli elérni, hogy az élő rendszerek tudjanak alkalmazkodni az éghajlatváltozáshoz, valamint hogy a gazdasági növekedés fenntartható módon valósulhasson meg.

Az UNFCCC részes országainak Párizsi Egyezménye az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás keretében kiemeli azon szakpolitikák és tervek kidolgozását és

²⁰ 1393/2021. (VI. 24.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiájáról. Magyar Közlöny 2021. évi 119. szám.

²¹ 1393/2021. (VI. 24.) Korm. határozat 4.3.

²² Roland DANNREUTHER (2016): *Nemzetközi Biztonság*. Budapest, Antall József Tudásközpont, 2016. ISBN 978 615 5559 20 4.

²³ Tyler H. LIPPERT (2016): *NATO, Climate Change and International Security*. Dissertation, RAND Pardee RAND Graduate School. Online: https://www.rand.org/pubs/rgs_dissertations/RGSD387.html.

²⁴ United Nations Framework Convention on Climate Change.

²⁵ United Nations Framework Convention on Climate Change (1992). 4. Online: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>.

szükségszerű naprakésszé tételét, melyek elengedhetetlenek a társadalmi-gazdasági és az élő természeti rendszerek rugalmas ellenálló képességének erősítéséhez.²⁶

A 2020. évi éghajlati és biztonsági jelentés²⁷ globális és regionális értékelést ad az éghajlatváltozás biztonsági kockázatairól, valamint azokról a lehetőségekről, melyekkel ezen kockázatok kezelhetők.

Az Európai Unió Tanácsának 2008. évi, az Európai Biztonsági Stratégia végrehajtásáról kiadott jelentése²⁸ a globális kihívások és főbb fenyegetések között említi az energiabiztonságot és az éghajlatváltozást. Az éghajlatváltozással kapcsolatban a jelentés megállapítja, hogy a klímaváltozás egy *fenyegetés többszöröző*.

A Nemzetközi Békeiroda tájékoztatója²⁹ a katonai tevékenységek által a környezetnek okozott stressz terén megállapítja, hogy miközben a katonai tevékenységek számos területen váltanak ki egyensúlytalanságot (környezeti stressz) a fizikai környezetből, a környezet általános lepusztításához való hozzájárulásuk nem kap elég figyelmet.³⁰

A Genfi Környezetvédelmi Hálózat tájékoztató anyaga³¹ kiemeli, hogy a fegyveres konfliktusok nyomán bekövetkezett környezetkárosodás és pusztítás nemcsak a természeti környezetet terheli, de ellehetetleníti az ivóvíz- és élelmiszer ellátást és veszélyezteti a lakosság megélhetését.

Az Amerikai Egyesült Államok Védelmi Minisztériuma részére készült jelentés³² kiemelt hangsúlyt fektet az éghajlatváltozás következményeinek a katonai létesítmények üzemeltetésére gyakorolt negatív hatásai megfelelő kezelésére, valamint a katonai

²⁶ Paris Agreement (2015): Article 7, 9. (e). Online: https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english.pdf.

²⁷ *The World Climate and Security Report 2020*. Expert Group of the international Military Council on Climate and Security. Online: https://climateandsecurity.org/wp-content/uploads/2020/02/world-climate-security-report-2020_2_13.pdf.

²⁸ *Report on the implementation of the European Security Strategy* (2009): Brussels, DGF Communication/Publications. ISBN 978-92-824-2421-6.

²⁹ *The Military's Impact on the Environment: A Neglected Aspect of the Sustainable Development Debate* (2002): Geneva, International Peace Bureau. Online: <https://ipb.org/wp-content/uploads/2017/03/briefing-paper.pdf>.

³⁰ SZILÁGYI (2022a): 84.

³¹ *Environmental Impact of Armed Conflicts*. Geneva Environment Network. Online: https://www.genevaenvironmentnetwork.org/resources/updates/protecting-the-environment-in-armed-conflict/#scroll-nav_1.

³² *Report on Effects of a Changing Climate to the Department of Defence* (2019): Office of the Undersecretary of Defense for Acquisition and Sustainment. 4-10. Online: <https://media.defense.gov/2019/Jan/29/2002084200/-1/-1/1/CLIMATE-CHANGE-REPORT-2019.PDF>.

képességeknek az éghajlatváltozás nyomán kialakult polgári veszélyhelyzetek elhárításában való alkalmazására.

Ahhoz, hogy a környezetbiztonság, mint a szélesebb értelemben vett biztonság egy dimenziójának jelentőségét, valamint a biztonság más dimenziói közt való megjelenésének időszakát és okait megérthessük, fogalmi szinten szükséges tisztázni a biztonság fogalmának sajátos evolúcióját, különös tekintettel a hidegháború vége óta eltelt három évtized folyamataira.

Dr. Halász László – Dr. Földi László könyve³³ levezeti azt a tartalmi és fogalmi letisztulást, mely során a biztonság általános fogalmától a biztonságot veszélyeztető tényezőkön, valamint a biztonság elemeinek tételes felsorolásán keresztül, eljutunk addig az igényig, amikor az emberi közösségek, valamint a természetes és mesterséges környezet egymásra gyakorolt hatásainak elemzése, az ok-okozati összefüggések fokozatos megértése, valamint a lehetséges következmények felismerése szükségessé teszik a környezetbiztonság fogalmának megalkotását³⁴. Az alkotók nagy körültekintéssel járnak el a letisztult fogalom meghatározása és bevezetése során, hiszen különös hangsúlyt fektetnek mind a környezeti tartalom (környezetvédelem³⁵ és természetvédelem³⁶; a környezet elemeinek³⁷ csoportosítása), mind azon folyamat bemutatására³⁸, amely során a nemzetközi közösség szakmai és politikai szereplői eljutottak annak felismeréséig, hogy a környezet, az onnan érkező hatások révén az emberi közösségek biztonságának egy markáns eleme.³⁹

³³ Dr. HALÁSZ-Dr. FÖLDI (2014).

³⁴ Környezetbiztonság: „a környezeti elemek védettségi állapotának mértékét fejezi ki az emberi tevékenységek, az ember által működtetett műszaki, technológiai folyamatokkal, rendszerekkel szemben, ugyanakkor azt az állapotot jelképezi, amikor a természet, a környezet sem közvetlenül, sem pedig az emberi tevékenységeken keresztül nem veszélyezteteti sem az embert, sem pedig annak természetes és mesterséges környezetét”. Dr. HALÁSZ-Dr. FÖLDI (2014): 16.

³⁵ „Olyan céltudatos, szervezett, intézményesített emberi (társadalmi) tevékenység, melynek célja az ember ipari, mezőgazdasági, bányászati tevékenységből származó káros következmények kiküszöbölése és megelőzése az élővilág és az ember károsodás nélküli fennmaradásának érdekében.” LÁNG István (2002): *Környezet- és természetvédelmi lexikon*. Budapest, Akadémiai Kiadó Zrt.

³⁶ „Olyan fenntartó (konzervációs) jellegű társadalmi tevékenység, mely az élő és az élettelen természet eredeti állapotának (szerkezeti és működési sajátosságainak) megőrzésére, s ezen belül különösen a máig fennmaradt természeti értékek megóvására, illetve szükség esetén a természetközeli állapot helyreállítására irányul.” Dr. HALÁSZ-Dr. FÖLDI (2014): 15.

³⁷ Föld, víz, levegő, élővilág, táj és települési környezet. Dr. HALÁSZ-Dr. FÖLDI (2014): 15-16.

³⁸ Dr. HALÁSZ-Dr. FÖLDI (2014): 17-20.

³⁹ SZILÁGYI Tibor (2023b): Az emberiség világűrbéli jelenlétének környezetbiztonsági szempontú elemzése. In GÖCZE István-PADÁNYI József (szerk.): *Húsz év a katonai műszaki tudományok szolgálatában. A katonai műszaki tudományok tudományág időszerű kérdései, aktuális tudományos kutatási eredményei. Hallgatói kötet*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó. 211-223. 217.

Barry Buzan tanulmányában⁴⁰ az átfogóan értelmezett biztonság elemei – katonai, politikai, gazdasági, szociális – között ötödikként a környezetbiztonságra is kitér, és annak a földi bioszférának a biztonságát érti alatta, melyen, mint támogató rendszeren, az emberi faj léte és minden tevékenysége nyugszik.

Nicole Detraz és Michele M. Betsill tanulmányukban⁴¹ a környezetbiztonság alatt a környezeti degradáció emberiségre gyakorolt negatív hatásait értik, különös tekintettel azon környezeti folyamatokra, melyek biztonsági kockázatot jelentenek.⁴²

A katonai tevékenység környezetre gyakorolt hatásait tematikusan mutatja be – békeidőszaki levegő, talaj és vízszennyezés; a fegyveres konfliktusok azonnali és tartósan fennmaradó hatásai; a katonai létesítmények (laktanyák, repülőterek, gyakorló- és löterek) hatása a környezetre és a környező településeken lakó emberi közösségek életminőségére – a Nemzetközi Békeiroda tájékoztatója⁴³.

Rachel Fleishman és Sherri Goodman tanulmányukban⁴⁴ az éghajlatváltozásnak, valamint sokrétű és egymást erősítő negatív következményeinek a haderő készenlétére, a katonai létesítmények üzemeltetésére, a katonák egészségügyi állapotára gyakorolt hatására, valamint a haderőnek a katasztrófhelyzetek megoldásában való szükségszerű közreműködésére hívják fel a figyelmet.

A környezet, biztonság és az emberi társadalom fejlődésének sajátos összefüggésére mutat rá a fenntartható fejlődés alapelve⁴⁵, amely – a fejlődés lehetőségét fenntartva – tartalmában a szélesebb értelemben vett környezetbiztonságot jelenti.

A környezetbiztonság szűkebb értelmezését a környezeti források szűkössége jelenti⁴⁶, mely pontosan a fejlődés fenntarthatóságának veszélyeztetése miatt konfliktusok kialakulásához vezethet.

⁴⁰ Barry BUZAN (1991): New Patterns of Global Security in the Twenty-First Century. In *International Affairs* 67/3. 431-451. Online: <https://www.jstor.org/stable/2621945>.

⁴¹ Nicole DETRAZ-Michele M. BETSILL (2009): Climate Change and Environment Security: For Whom the Discourse Shifts. In *International Studies Perspectives*. 303-320.

⁴² SZILÁGYI Tibor (2024): Környezetbiztonság a háborúban: az orosz-ukrán háború hatása a természetes és mesterséges környezetre. In GÖCZE István-PADÁNYI József (szerk.): *Szemelvények a katonai műszaki tudományok eredményeiből IV. Hallgatói kötet*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó. 205-2020. 208.

⁴³ International Peace Bureau (2002): 3-7.

⁴⁴ Rachel FLEISHMAN-Sherri GOODMAN (2018): Climate change and the U.S. military. *Defense Dossier*, Issue 23, pp. 3-7. Online: https://www.afpc.org/uploads/documents/Defense_Dossier_Issue_23_-_Final_v1.pdf.

⁴⁵ „A fenntartható fejlődés alapelve olyan fejlődést jelent, amelynek során a jelen szükségleteinek kielégítése nem veszélyezteti a jövő szükségleteinek kielégítését.” Dr. HALÁSZ-Dr. FÖLDI (2014): 16.

⁴⁶ Dr. HALÁSZ-Dr. FÖLDI (2014): 28.

A természetben bekövetkezett állapotromlások, valamint a társadalmi-gazdasági eredetű dilemma feloldása érdekében, az ENSZ Közgyűlése 1968-ban napirendjére tűzte a természetvédelmet, mint globális igényt és megoldandó feladatot. Az 1972-ben összehívott Környezetvédelmi Világkonferencián elindult kezdeményezések és folyamatok eredményeképpen látott napvilágot a Brundtland-jelentés⁴⁷, mely a dilemma feloldásaként a fenntarthatóságra helyezte a hangsúlyt, mint olyan célra, mely egyszerre jelenti a ma élő és a jövő nemzedékek jólétének zálogát.

A fenntartható fejlődés, mint megvalósítandó cél, ugyanakkor feltételezi, hogy társadalmunk rendelkezik azokkal a képességekkel és mechanizmusokkal, melyekkel az akár ismert és valószínűsíthető, akár az ismeretlen, ezért a tervszerű felkészülést kizáró, külső, természeti, és a belső, civilizációs sokkhatásokkal – un. *fekete hattyú eseményekkel*⁴⁸ – szembeni túlélésünket és fennmaradásunkat biztosítjuk. Holling tanulmányában⁴⁹ az ökológiai rendszerek állandóságát vizsgálva arra a megállapításra jutott, hogy az élő rendszereket a rugalmatlan statikus állapotok helyett, inkább a rugalmas alkalmazkodó képesség – a reziliencia – jellemzi. Sőt, a túléléshez, a váratlan negatív hatások lehető legrövidebb időn belüli és eredményes kezelését lehetővé tevő képességeik fenntartásához – tehát az alkalmazkodóképességük fejlesztéséhez – szükség van a különböző forrásból származó sokkokra. Az éghajlatváltozás eredményeképpen kialakult természeti-társadalmi válságokra figyelemmel, megállapítása megfontolandó a környezetükkel ökológiai-társadalmi rendszert⁵⁰ alkotó emberi közösségek stresszhatásokkal szembeni reagáló képességének fenntartására, fejlesztésére.

Székely Iván tanulmányában⁵¹ arra irányítja rá a figyelmet, hogy napjainkban a kormányok a terrorfenyegetettség és a migráció kezelése, a katasztrófavédelmi feladatok ellátása, valamint a globalizáció hatásainak, vagy éppen a globális ellátási láncok okozta

⁴⁷ Report of the World Commission on Environment and Development. *Our Common Future* (1987). Online: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>.

⁴⁸ Black swan events: előzmény nélküli, vagy bekövetkezésükkor ugyan váratlan, de később, egy összetett rendszer logikus következményeként azonosított események. Nassim Nicholas Talebtől, a New York-i Egyetem professzorától származó kifejezés.

⁴⁹ C. S. HOLLING (1973): Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, Vol. 4. 1-23. Online: <https://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/26/1/RP-73-003.pdf>.

⁵⁰ KUSLITS Béla (2020): Reziliencia: Változás és állandóság társadalmi-ökológiai rendszerekben. *Magyar Tudomány*, 181/12. pp. 1648-1656. 1650. Online: https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/6291/1/KuslitsB_MT_2020_Reziliencia.pdf.

⁵¹ SZÉKELY Iván (2015): Reziliencia: a rendszerelméletől a társadalomtudományokig. *Replika Társadalomtudományi Folyóirat*, 2015/5. 7-23. 16. Online: https://www.academia.edu/34982301/Reziliencia_a_rendszerelm%C3%A9lett%C3%A9l_a_t%C3%A1rsadalomtudom%C3%A1nyokig_Bevezet%C3%A9s_Replika_94_Reziliencia_%C3%A9s_t%C3%A1rsadalom_email_work_card=view-paper.

ellátásbiztonsági gondok megoldási lehetőségei feltárása során egyre inkább a rezilienciaalapú gondolkodás felé fordulnak.

„A környezetgazdálkodás a természetes és az ember alkotta környezet hosszútávra szóló szabályozott hasznosítása, tudatos tervszerű fejlesztése és hatékony védelme az ökológiai rendszerek stabilitásának fenntartásával és a társadalom igényeinek figyelembevételével.”⁵² A fogalomból következően a környezetgazdálkodás túlmutat a szabályozott hasznosításon, céljai eléréséhez multidiszciplináris megközelítés, a célkitűzésekhez adekvát tervezési, szervezési, szabályozási és fejlesztési rendszerek szükségesek.

Ha a haderőnek, mint a működési környezetét aktívan alakító társadalmi alrendszernek a természeti és a társadalmi környezettel kialakított interakcióit vizsgáljuk, be lehet azonosítani azokat a kapcsolódási pontokat, ok-okozati összefüggéseket, melyek a környezetgazdálkodás ökológiai és ökonómia elvei által érvényesülnek, illetve mutatkoznak meg.

Magyarország Alaptörvénye a természeti erőforrások védelmére, fenntartására, a jövő nemzedékek számára való megőrzése terén megállapítja az állam és polgárai köteleességét.⁵³ A fenntartható fejlődés terén kimondja, hogy megvalósítása érdekében Magyarország együttműködik a világ népeivel és országaival.⁵⁴

Az 1/2014. (I. 3.) OGY határozat⁵⁵ horizontális szempontként határozza meg a fenntartható fejlődést-fenntartható növekedést⁵⁶, a forrásfelhasználási alapelvek között pedig a természeti erőforrások mennyiségi és minőségi megőrzését, a környezet állapotának és értékeinek megőrzését, javítását.⁵⁷

A 27/2015. (VI. 17.) OGY határozat⁵⁸ Magyarország környezetpolitikai céljainak és intézkedéseinek átfogó keretét jelenti, mely az ország adottságainak, a társadalom érdekeinek és fejlődésének, valamint nemzetközi kötelezettségeinek figyelembevételével határozza meg Magyarország környezetvédelmi céljait, az elérésükhöz szükséges feladatokat és erőforrásokat,

⁵² LÁNG (2002).

⁵³ Alaptörvény P) cikk, (1) bekezdés.

⁵⁴ Alaptörvény Q) cikk (1) bekezdés.

⁵⁵ 1/2014. (I. 3.) Országgyűlési határozat a Nemzeti Fejlesztés 2030 – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepcióról.

⁵⁶ 1/2014. (I. 3.) Országgyűlési határozat 3. bekezdés ac) pont.

⁵⁷ 1/2014. (I. 3.) Országgyűlési határozat 3. bekezdés be) pont.

⁵⁸ 27/2015. (VI. 17.) Országgyűlési határozat a 2015-2020 közötti időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Programról.

valamint a MH működését és fejlesztését is hosszútávra meghatározó prognózisokat állapít meg.⁵⁹

A NATO Tudományos és Technológiai Szervezete (STO)⁶⁰ által kiadott elemzés⁶¹ a Szövetség tudományos közössége műszaki-tudományos kitekintését tartalmazza azokra a trendekre és folyamatokra koncentrálva, melyek az elkövetkező 20 év során alapvetően meghatározhatják a szervezet és tagországi műveleti környezetét, képességfejlesztési irányait, valamint a politikai döntéshozatalt. Ezen folyamatok között kiemelt hangsúlyt kap az éghajlatváltozás.

A NATO Reflektációs Csoportja jelentésében kiemeli, hogy a Szövetségnek minden olyan területen kiemelt szerepet kell betöltenie, ahol az éghajlatváltozás kimutatható hatást gyakorol a Szövetség biztonságára, és amelyek alakítják azokat a biztonsági feltételeket, melyek között a NATO-nak és ellenfeleinek műveleteket kell végrehajtaniuk.⁶²

A NATO 2022. évi Stratégiai Konceptiója megállapítja, hogy korunk meghatározó kihívása az éghajlatváltozás, mely következtében a haderőknek az eddigiéknél is extrémebb körülmények között kell műveleteiket végrehajtaniuk, és egyre gyakrabban kell részt venniük katasztrófahelyzetek kezelésében.⁶³

A környezetbiztonság–energiabiztonság sajátos, de előremutató vetületét és trendjeit vizsgálja Zsolt Melinda⁶⁴ tanulmánya, melyben az újszerű technológiák és alternatív energiaforrások kettősségében vízionálja a védelmi szféra, ezen belül a haderő megújulásának lehetőségét.⁶⁵

⁵⁹ 27/2015. (VI. 17.) Országgyűlési határozat 37.

⁶⁰ STO: Science and Technology Organisation.

⁶¹ *Science & Technology Trends 2020-2040 Exploring the S&T Edge* (2020): NATO Science & Technology Organisation Brussels. Online: https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2020/4/pdf/190422-ST_Tech_Trends_Report_2020-2040.pdf.

⁶² NATO 2030: *United for a New Era*, 41. Online: https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2020/12/pdf/201201-Reflection-Group-Final-Report-Uni.pdf.

⁶³ NATO 2022 *Strategic Concept*, 5. Online: https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2022/6/pdf/290622-strategic-concept.pdf.

⁶⁴ ZSOLT Melinda (2017): A védelmi szféra zöldítése – nemzetközi kitekintés. *Felderítő Szemle* XVI. évfolyam 3-4. szám, 188-201.

⁶⁵ SZILÁGYI Tibor (2022b): Tervezés-fejlesztés-védelem. A környezetgazdálkodás eszközszerrendszerének alkalmazása a Honvédelmi Minisztérium 2014–2020-as időszaki környezeti és energiahatékonysági célú nemzeti/EU-s társfinanszírozású fejlesztési projektjeiben. In FÖLDI László (szerk.): *Szemelvények a katonai műszaki tudományok eredményeiből III. Hallgatói kötet*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó. 385-398. 386-389.

Dobos Imre, Tátrai Tünde és Vörösmarty Gyöngyi műhelytanulmányukban⁶⁶ azt vizsgálják, hogy a fenntarthatósággal kapcsolatos vállalati döntések meghozatala milyen hatással van beszerzési folyamataikra, mely eljárásokat a haderő békeidőszaki működése során is követ.⁶⁷

Földi Lászlónak az Adaptációs lehetőségek a klímaváltozás következményeihez a közszolgálat területén elnevezésű Ludovika Kiemelt Kutatóműhely tanulmánykötetében megjelent tanulmánya⁶⁸ a magyarországi klímapolitika 2003-2018 közötti alakulásáról, fejlődéséről és az elért eredményekről ad áttekintést.

Padányi József monográfiája⁶⁹ nemzetközi kitekintéssel mutatja be, hogy az éghajlatváltozásnak a haderő alkalmazására gyakorolt változatos és összetett hatásai hogyan befolyásolják a védelmi ipar alakulását és ezzel együtt a hadfelszerelés fejlesztés irányait.

Hajdu Szilvia és szerzőtársai könyvükben⁷⁰ részletekbe menően mutatják be az EU 2014-2020-as fejlesztési időszakában érvényesülő kohéziós politika EU-s és hazai, szabályozási- és intézményrendszerét, valamint a fejlesztési programok és projektek menedzsment és pénzügyi kérdéseit.

Az EU 2014-2020-as programozási időszakban az alkalmazási körébe eső és hatálya alá tartozó EU-s fejlesztési alapokból származó források tervezését, felhasználását, valamint a források felhasználói körét szabályozza a 272/2014. (XI.05.) kormányrendelet.⁷¹

A KEHOP a klímaváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás, a települési vízellátás, a szennyvízelvezetés és -tisztítás, valamint a szennyvízkezelés, a hulladékgazdálkodás és kármentesítés, a természetvédelem és élővilágvédelem, valamint az energiahatékonyság

⁶⁶ DOBOS Imre-TÁTRAI Tünde-VÖRÖSMARTY Gyöngyi (2010): *Fenntartható beszerzés*. Budapest, Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Kar. HU ISSN 1786-3031.

⁶⁷ Colonel Tibor SZILÁGYI (2021): Introduction Possibilities of Increased Environment Protection Aspects in the Development Process of Armed Forces: Security, Environment Security and Research & Development Perspectives. *Hungarian Defence Review*, Special Issue 2021, Vol. 149. NR. 1.2. 47-63. 57-58.

⁶⁸ FÖLDI László (2020): Klímapolitika Magyarországon. In FÖLDI László-HEGEDŰS Hajnalka (szerk.): *Éghajlatváltozás okozta kihívások és lehetséges válaszok*. Budapest, Dialóg Campus. 35-54.

⁶⁹ PADÁNYI József (2022): *Kihívások, kockázatok, válaszok. Az éghajlatváltozás okozta kihívások és azok hatása a katonai erőre*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó. ISBN: 9789635318131.

⁷⁰ HAJDU Szilvia et al. (2017): *Kohéziós politika 2014-2020. Az EU belső fejlesztéspolitikája a jelen programozási időszakban*. Budapest, Dialóg Campus Kiadó.

⁷¹ 272/2014. (XI. 05.) Korm. rendelet a 2014–2020 programozási időszakban az egyes európai uniós alapokból származó támogatások felhasználásának rendjéről.

növelése és a megújuló energiaforrások alkalmazása terén megvalósuló fejlesztések specifikus és horizontális elveit és alkalmazandó szabályait tartalmazza.⁷²

I. A HM TÁRCA EU 2014-2020-AS IDŐSZAKI FEJLESZTÉSI FELADATOKAT KOORDINÁLÓ ÉS MEGVALÓSÍTÓ TÁRCASZINTŰ SZABÁLYOZÁSI ÉS SZERVEZETI RENDSZERE

I.1. EU 2007-2013-as fejlesztési időszak zárásának, valamint az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak megindításának feladatai a HM tárca és a honvédelmi szervezetek vonatkozásában

I.1.1. Előzmények

A honvédelmi tárca és szervezetei csak késedelmesen, ezért érdekeiket és célkitűzéseiket csak parciálisan érvényesítve kapcsolódhattak be az EU 2007-2013-as programozási időszak operatív programjai forrásainak felhasználási rendszerébe.

Mivel a tárca érdemben nem volt része az időszak nemzeti/stratégiai, szakpolitikai és ágazati célkitűzései megfogalmazására kialakított egyeztető és kidolgozó, tárcaközi és szervezetközi mechanizmusoknak, ezért a honvédelmi ágazat vonatkozó céljai csak pótlólag, változó hatékonysággal, az operatív programokat irányító társtárcaik esetenként hektikus fogadókészségének alávetve tudtak érvényesülni. Mindezeket tetézte, hogy a tárcaszintű pályázati rendszer szabályozói környezetét (130/2011. (XII. 2.) HM utasítás)⁷³ és a fejlesztési projekteket megvalósító szervezeti rendszert is a folyamat közben kellett kiépíteni, a részfeladatokat és módszereket megtanulni és jogszerűen/hatékonyan alkalmazni. Mindezek ellenére, a tárca még így is 35 sikeresen lezárt fejlesztési projekt keretében mindösszesen 8,494 Mrd Ft EU-s fejlesztési forrást használt fel (1. táblázat).

⁷² Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program. Online: https://www.palyazat.gov.hu/az_europai_bizottsag_altal_elfogadott_operativ_programok_2014_20.

⁷³ 130/2011. (XII. 2.) HM utasítás a pályázati tevékenységgel összefüggő egyes feladatokról. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2011-130-B0-15>.

Operatív program megnevezése	Projektek száma (db)	Szerződéssel megítélt támogatás összege (Mrd Ft)
Államreform Operatív Program (ÁROP)	2	0,157
Közép-Magyarországi Operatív Program (KMOP)	2	0,410
Környezet és Energia Operatív Program (KEOP)	27	7, 751
Társadalmi Megújulás Operatív Program (TÁMOP)	3	0,176
Összesen:	34	8,494

1. táblázat: A HM tárca által az EU 2007-2013-as fejlesztési időszak során felhasznált európai uniós fejlesztési források (forrás: saját munka)

A hazai fejlesztéstámogató, szabályzó és lebonyolító rendszer nyújtotta lehetőségek megismerése, valamint megvalósult célok elérése még időben lezajlottak ahhoz, hogy a 2014-2020-as időszak előkészítése időszakához – ahogy az a későbbiekben részletesen bemutatásra kerül – a HM tárca már felkészültebben érkezzen el.

I.1.2. Az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak háttér- és alapadatai

2014. szeptember 11-én az Európai Unió Bizottsága (EUB) és Magyarország Kormánya aláírta az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak Partnerségi Megállapodását⁷⁴ (PM). A PM a 2014. január 01. és 2020. december 31. közötti időszakra szóló fejlesztések tervezési alapidokumentuma, keret megállapodás az EUB és Magyarország Kormánya között, amely bemutatja, hogy az ország milyen gazdasági és társadalmi célokat kíván elérni. A dokumentum határozza meg azt is, hogy milyen eljárási és intézményi keretekben kívánja a Kormány biztosítani, hogy a megnyíló források valóban az EU 2014-2020-as időszak átfogó nemzeti célkitűzését, a fenntartható, magas hozzáadott értékű termelésre és a foglalkoztatás bővítésére épülő gazdasági növekedés elérését szolgálják.

A PM elfogadásával a tervezés, valamint az informális és formális tárgyalások mintegy kétéves időszaka zárult le, és hivatalosan is kezdetét vette az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak. A PM tervezése során a legfontosabb kihívás az volt, hogy minél több új, Magyarország valódi érdekeit szolgáló hazai fejlesztési szándékot lehessen érvényesíteni az

⁷⁴ Magyarország Partnerségi Megállapodása a 2014–2020-as fejlesztési időszakra. Online: <https://www.palyazat.gov.hu/download.php?objectId=52032>.

erősen szabályozott uniós tervezési keretek között (ezek a tervezési keretek biztosították, hogy minden magyarországi fejlesztés hozzájáruljon az uniós fejlesztési célkitűzésekhez is).

A PM a 2014-2020-as időszakra szóló új uniós és hazai fejlesztési céloknak köszönhetően maga is sok új tematikus üzenetet hordoz. A PM az Európai Strukturális és Befektetési Alapok (ESB Alapok) Magyarországra érkező csaknem 25 Mrd €-nyi uniós forrásának felhasználási irányait rögzítette. Az EU integrációs törekvésének megfelelően a PM-ben tárgyalt ESB Alapok között – eltérően a korábbi fejlesztési időszakok tervezési alapidokumentumaitól – nem csak a Kohéziós Politika, hanem a Vidékfejlesztési és Halászati Politika forrásai is megtalálhatók voltak.

A 2014-2020-as időszakban, a PM-ben rögzített tagállami keretek mellett, számítani lehetett központi brüsszeli kezelésbe utalt korábbi tagállami keretek bizonyos hányadának magyarországi felhasználására is (pl. a határon átnyúló közlekedési, energetikai és hírközlési infrastrukturális nagyprojektekre fordítható, a Kohéziós Alap által finanszírozott Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz (CEF) projektek). Másrészt az EU Kohéziós és Vidékfejlesztési Politikájának forrásain kívüli közvetlen brüsszeli források is nagyobb hányadban érkeztek hazánkba. A PM ez utóbbi szándékot rögzíti is (pl. a Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP) is támogatja, hogy a HORIZON2020 közvetlen brüsszeli kezelésű, kutatás-fejlesztési célú forrásaiért sikeresebben pályázhassanak a hazai kutatóhelyek).

Az új gondolatok leképezését és a célkitűzések megvalósítását támogatta a PM tervezése során követett módszertani újítás, a forrásvezérelt tervezési megközelítés. A legfontosabb tervezési területekre előre meghatározott forráskereteket kellett releváns tartalmakkal megtölteni. A forráskeretek kijelölése szakpolitikai és fejlesztéspolitikai megfontolások alapján, az irányadó uniós jogszabályok figyelembevételével történt.

Forrásvezérelt tervezésre ösztönöztek az uniós tervezési keretek is, hiszen uniós szinten eleve kijelöltek tizenegy tematikus célkitűzést (2. táblázat), mely célok elérését kellett támogatniuk a tagállami keretből megvalósuló, a PM-ben előirányzott fejlesztéseknek (néhány tematikus cél esetében pedig még a tagállamok ráfordításának minimum arányait is rögzítették a vonatkozó rendeletek, az úgynevezett tematikus koncentráció elvének megfelelően).

Az Európai Unió által a Partnerségi Megállapodás keretében - az uniós források (ESB alapok) terhére – támogatott tematikus célterületek a 2014-2020-as fejlesztési időszakban	
1.	A kutatás, a technológiai fejlesztés és az innováció erősítése.
2.	Az információs és kommunikációs technológiákhoz való hozzáférés, azok használatának és minőségének javítása.
3.	A kis- és középvállalkozások, a mezőgazdasági (az EMVA keretében), a halászati és akvakultúra-ágazat (az ETHA keretében) versenyképességének javítása.
4.	Az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaság felé történő elmozdulás támogatása minden ágazatban.
5.	Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, a kockázat megelőzés és – kezelés előmozdítása.
6.	A környezetvédelem és az erőforrás-felhasználás hatékonyságának előmozdítása.
7.	A fenntartható közlekedés előmozdítása és a szűk keresztmetszetek megszüntetése a főbb hálózati infrastruktúrákban.
8.	A fenntartható és minőségi foglalkoztatás, valamint a munkavállalói mobilitás támogatása.
9.	A társadalmi együttműködés erősítése és a szegénység, valamint a hátrányos megkülönböztetés elleni küzdelem.
10.	Az oktatásba és a képzésbe, többek között a szakképzésbe történő beruházás a készségek fejlesztése és az egész életen át tartó tanulás érdekében.
11.	A hatóságok és az érdekelt felek intézményi kapacitásának javítása és a hatékony közigazgatáshoz történő hozzájárulása.

2. táblázat: Az EU 2014-20-as időszaki tematikus célkitűzései (forrás: saját munka)

Az uniós módszertani előírások szerint a PM-nek csak a magyarországi fejlesztések uniós szintű célokhoz való hozzájárulását (3. táblázat), és annak elvárt eredményeit kellett bemutatnia, azonban Magyarország Partnerségi Megállapodása, súlyt adva a tagállami fejlesztési célkitűzéseknek, rögzített egy önálló célrendszert is, amely az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció (OFTK) öt középtávú prioritása köré szerveződött.

FEJLESZTÉSI AMBÍCIÓ 2020

UNIÓS CÉLKITŰZÉSEK (2020):

- A 20-64 évesek legalább 75%-nak munkahellyel kell rendelkeznie.
- Az EU GDP-jének 3%-át a K+F-re kell fordítani.
- Az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátásának 20 %-os csökkentése.
- Energiahatékonyság 20 %-os növelése.
- Megújuló energia részarányának 20 %-os növelése.
- Az iskolából kimaradók arányát 10 % alá kell csökkenteni, és el kell érni, hogy a fiatalabb generáció 40 %-a rendelkezzen felsőoktatási végzettséggel.
- 20 millióval csökkenteni kell a szegénység kockázatának kitett lakosok számát.

MAGYARORSZÁG CÉLKITŰZÉSEI (2020):

- A foglalkoztatási ráta 75%-ra emelkedjen.
- A K+F ráfordítások a GDP 1,8 %-ra emelkedjenek.
- Az ÜHG gázok kibocsátása legfeljebb 10%-ot emelkedjen 2005-höz képest.
- Az energiahatékonyság emelkedjen 10%-al.
- A megújuló energia aránya 14,6%-al növekedjen.
- A korai iskolaelhagyók aránya 10%-al csökkenjen a 18-20 évesek között.
- A felsőfokú, illetve annak megfelelő végzettségűek aránya 30,3%-al növekedjen a 30-34 évesek között.
- 500.000 fővel csökkenjen a szegénységben élő lakosok száma.

3. táblázat: Az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak 2020-ig elérendő EU-s és hazai célkitűzései
(forrás: saját munka)

A PM felek általi aláírásával elhárult az akadály a dokumentumban elfogadottakat megvalósító operatív programok (OP) véglegesítése és az EUB általi elfogadásukra irányuló egyeztetések és tárgyalások befejezésére elől.

Magyarország, a számára az EU 2014-20-as fejlesztési időszaka során rendelkezésre állt uniós források felhasználását az alábbi tíz operatív program keretében tervezte:

1. Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program (IKOP): elsődleges célja a közlekedés hálózatának és infrastruktúrájának fejlesztése, a transzeurópai közlekedési hálózaton keresztül a városi közlekedésen át, egészen a környezetbarát megoldásokig.

2. Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program (EFOP): elsődleges célja, hogy a humán tőke és a társadalmi környezet javításával járuljon hozzá a társadalmi felzárkózási és népesedési kihívások kezeléséhez.

3. Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP): célja, hogy a magas hozzáadott értékű termelésre és a foglalkoztatás bővülésére épülő gazdasági növekedés az emberi élet és a környezeti elemek – hosszú távú változásokat is figyelembe vevő – védelmével összhangban valósuljon meg.

4. Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP): egyik legfontosabb célkitűzése Magyarország foglalkoztatási rátájának 75%-ra való emelése. Ehhez egyrészt új munkahelyeket kellett létesíteni, másrészt a munkát vállalni akarók képességeit kellett fejleszteni. A program további két fontos célkitűzése az ország innovációs képességeinek és kapacitásainak, valamint a magyar ipari és szolgáltató szektornak a fókuszált fejlesztése volt.

5. Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP): fő küldetése, hogy kereteket biztosítson a területileg decentralizált fejlesztések tervezéséhez és megvalósításához. Fejlesztései között helyet kaptak a közvetlenül a közszférára, a helyi társadalomra és környezetre irányuló fejlesztések is.

6. Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program (VEKOP): segítségével kívánta a Kormány biztosítani Magyarország egyetlen „fejlettebb” régiójának (Budapest és Pest-megye) további fejlődését, gazdasági versenyképességének további növekedését, illetve a régió belüli fejlettség béli különbségek csökkenését.

7. A teljes közigazgatás e-közzszolgáltatás jellegű kiemelt fejlesztései a Közigazgatás- és Közzszolgáltatás Fejlesztési Operatív Program (KÖFOP) forrásaiból valósutnak meg. Az operatív program adott egyben helyet a 2014-2020 időszakban az ESB alapok végrehajtásához szükséges tagállami funkciók finanszírozásához felhasználható technikai segítségnyújtás forrásoknak.

8. Vidékfejlesztési Program (VP): elsődleges célja a mezőgazdasági vállalkozások versenyképességének növelése, az agrárium fenntartható fejlődése, a vidéki térségek és közösségek erősítése, az életminőség javítása a vidéki térségekben, valamint a gazdasági fejlődés támogatása.

9. Magyar Halászati Operatív Program (MAHOP): a halászati ágazat támogatási lehetőségeit tartalmazta.

10. Rászoruló Személyeket Támogató Operatív Program (RSZTOP): elsődleges célja, hogy a leginkább rászoruló személyeket megfelelő étkezéshez és alapvető fogyasztási cikkekhez juttassa.



1. ábra: Az operatív programok illeszkedése az EU-s és nemzeti fejlesztési célkitűzések rendszerébe
(forrás: saját munka)

A PM, valamint azt követően az operatív programok kidolgozása, letárgyalása és az EUB-vel való elfogadtatásukkal egyenértékű munkát jelentett a támogatási rendszer hazai működtetésére hivatott, az új kormányzati célkitűzéseknek – valamint az uniós jognak – mindenben megfelelő szabályozói környezet ezzel párhuzamosan folyó kidolgozása és hatályba léptetése, valamint az ezt leképező intézményrendszer átalakítása és működtetése.

Fenti folyamatokat nehezítették az EU 2007-2013-as fejlesztési időszak zárásának feladatai, nevezetesen a forrásvesztés megakadályozása, valamint az elnyert források lehető leghatékonyabb felhasználásával a kitűzött uniós és nemzeti fejlesztési célkitűzések elérése.

Az EU 2014-2020-as támogatási időszak megvalósításának belső jogi szempontból legfontosabb szabályzója a 272/2014. (XI. 5.) Kormányrendelet, melynek a 4/2011. (I. 28.) Kormányrendelet⁷⁵ viszonyított – legfontosabb változásai – a teljesség igénye nélkül – a következők:

- A. Fontos változás, hogy az addig egymástól teljesen külön kezelt forrásokra egy jogszabály vonatkozott, függetlenül attól, hogy melyik uniós alagra – kohéziós,

⁷⁵ 4/2011. (I. 28.) kormányrendelet a 2007-2013 programozási időszakban az Európai Regionális Fejlesztési Alapból, az Európai Szociális Alapból és a Kohéziós Alapból származó támogatások felhasználásának rendjéről.

felzárkóztatási források, vidékfejlesztési források, halászati támogatások – jelent meg a támogatási felhívás, ugyanabban az eljárásrendi típusban kellett beadni a támogatási kérelmeket, lebonyolítani a teljes pályázati folyamatot. A közsféra szereplői főszabályként nem pályáztak; kiemelt felhívások keretében valósították meg jogszabályban rögzített, közfeladatot megvalósító fejlesztési célkitűzéseiket.

- B. Jelentősen csökkent a projektekre elszámolható közvetett költségek (jogi tevékenység, projektmenedzsment, pályázatírás, kommunikáció, műszaki előkészítés stb.) köre és mértéke, melyek 15,5 százalékban kerültek maximalizálásra, ennek köszönhetően több forrás jutott a projektek tényleges megvalósítására.
- C. Az új rendszerben a Kormány a szakpolitikai felelősséggel rendelkező minisztériumokhoz telepítette a fejlesztési források felhasználásának a felelősségét is. Tehát egy kézben volt a szakmai döntési kompetencia (Irányító Hatóság – IH; 4. táblázat) és a fejlesztési források felhasználásának a lehetősége (olyan tárcák is voltak, melyek szakpolitikai felelősi feladatokat elláttak – például katasztrófavédelmi fejlesztések terén a Belügyminisztérium –, de nem voltak irányító hatósági feladataik).

Operatív Programok	Rövidítés	Szakpolitikai Felelős Minisztérium	Irányító Hatóság-Minisztérium
Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program	EFOP	Emberi Erőforrás Minisztériuma (EMMI)	EMMI
Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program	GINOP	Nemzetgazdasági Minisztérium (NGM), Miniszterelnökség (ME), Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (NFM)	NGM
Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program	IKOP	NFM	NFM
Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program	KEHOP	Belügyminisztérium (BM), NFM, Földművelésügyi Minisztérium (FM)	NFM
Terület- és Településfejlesztési Operatív Program	TOP	NGM	NGM
Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program	VEKOP	NGM, ME	NGM
Közigazgatás-és Köszolgáltatás-	KÖFOP	Miniszterelnökséget vezető miniszter	Miniszterelnökséget vezető miniszter

fejlesztési Operatív Program			
Vidékfejlesztési Program	VP	Miniszterelnökséget vezető Miniszter	Miniszterelnökséget vezető Miniszter
Magyar Halgazdálkodási Operatív Program	MAHOP	Miniszterelnökséget vezető miniszter	Miniszterelnökséget vezető miniszter
Rászoruló Személyeket Támogató Operatív Program	RSZTOP	EMMI	EMMI

4. táblázat: Az EU 2014-2020-as időszak operatív programjai és irányító hatóságai (forrás: saját munka)

D. A kiszámíthatóság érdekében, minden támogatási kérelmet benyújtani tervező jogi vagy természetes személy megfelelő időben értesülhetett arról, milyen támogatási felhívások kerültek meghirdetésre a kormányhatározat formájában megjelenő éves fejlesztési keretekben (ÉFK). Az ÉFK-t a Kormány – vagy a Kormány nevében a Stratégiai és Családügyi Kabinet – fogadta el és módosította évente legfeljebb négy alkalommal, gördülő rendszerben. Így a támogatási kérelmet benyújtani tervezők egy adott OP vonatkozásában a teljes időszakra nézve előre tudhatták, hogy az egyes támogatási felhívások – tervezetten – mikor és milyen peremfeltételekkel jelentek meg.

A HM tárca vonatkozó szabályzója a 24/2014. (III. 31.) HM utasítás⁷⁶ volt, amely a honvédelmi szervezetek valamennyi pályázati cselekménye kapcsán meghatározta a döntési jogköröket, az eljárási szabályokat és az alapvető működési mechanizmusokat.

Bár nem szabályzó, de mindenképpen szót kell ejteni a HM tárcaszintű EU Fejlesztési Tervről (EU FT), amely összeállítását és gondozását a 24/2014. (III. 31.) HM utasítás rendelte el. Az EU FT a honvédelmi szervezetek részéről felmerülő projektötleteket magába foglaló médium, „élő” tervezési dokumentum, amely az OP-k és prioritásaik szerinti strukturált rendben, a fontosságukra és a tervezett megvalósításra vonatkozó prioritási sorrendben tüntette fel a honvédelmi szervezetek EU-s forrásokból megvalósításra tervezett fejlesztési igényeit. A projektötletek – a projektgenerálási folyamat végén – a tárcaszintű javaslattevő és döntéselőkészítő jogkörrel bíró EU Forrás Koordinációs Szakértői Munkacsoport (EU FKSZMCS) keretein belül leegyeztetésre, majd a HM Gazdasági Tervezési és Szabályozási

⁷⁶ 24/2014. (III. 31.) HM utasítás az Európai Unió 2014–2020-as programozási időszak forrásainak tárca szintű tervezésével és felhasználásával kapcsolatos feladatok végrehajtásáról (hatályát veszítette 2023. december 12-én). Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A14U0024.HM&txtreferer=00000003.TXT>.

Főosztály (HM GTSZF) által, a HM közigazgatási államtitkár (HM KÁT) részére, jóváhagyásra kerültek felterjesztésre.

I.1.3. A HM tárcaszintű fejlesztési célkitűzései az EU 2014-20-as időszakában

A 2021. évi CXL. törvény 59. §. (1) és (2) bekezdéseiben az MH részére meghatározott feladatok ellátását biztosító képességek fenntartása és fejlesztése elsősorban költségvetési forrásokból megvalósítandó nemzeti feladat, ugyanakkor ezen képességeknek a működtetését támogató/befogadó, nem haderő fejlesztési/katonai-védelmi jellegű fejlesztési feladatokat az EU 2014-2020-as időszak tematikus céljaihoz, ezek hazai vállalásaihoz, prioritásaihoz igazítva EU-s forrásokból is meg lehetett valósítani.

A támogatható területek EU-s forrásokból történő fejlesztésének egyik célja volt, hogy ezen külső források igénybevétele, hatásos, hatékony és időbeni felhasználása a HM költségvetésén belül pénzeszközöket szabadítson fel, melyek így a forráshiányos és/vagy az EU-s forrásból nem finanszírozható területek számára biztosítottak fejlesztési lehetőségeket.

A honvédelmi tárca EU 2014-2020-as időszaki fejlesztési prioritásai az alábbiak voltak:

1. az igényjogosulti kör egészségügyi ellátási feltételeinek fejlesztése,
2. energiahatékonysági fejlesztések,
3. az MH katasztrófavédelmi beavatkozó és katasztrófa-egészségügyi képességeinek fejlesztése,
4. környezetvédelmi (és ivóvízminőség-javító) fejlesztések, környezeti kármentesítés,
5. a humán erőforrás fejlesztése (képzési rendszer),
6. a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat EU-s források felhasználása szempontjából releváns fejlesztése,
7. a speciális (közoktatási és kulturális) feladatkört ellátó honvédelmi szervezetek fejlesztése,
8. a HM tulajdonosi joggyakorlása alatt álló állami tulajdonú gazdasági társaságok fejlesztése.⁷⁷

⁷⁷ SZILÁGYI Tibor alezredes (2015): Az EU 2014-2020-as programozási időszak támogatási rendszere: HM célkitűzések, a lehetőségek és a realitás – közérthetően. *Költségvetés Pénzügy Számvitel*, XVI. /1. 35-44. 35-41.

FEJLESZTÉSI CÉLOK	OPERATÍV PROGRAM	OP FELELŐS
Informatikai fejlesztések	GINOP, EFOP	NGM, EMMI
MH Egészségügyi Központ fejlesztése	GINOP, EFOP, KEHOP	NGM, EMMI, NFM
Energiahatékonysági fejlesztések	KEHOP	NFM
MH katasztrófavédelmi beavatkozó képességének fejlesztése	KEHOP	NFM
Környezetvédelmi fejlesztések	KEHOP	NFM
Közigazgatás fejlesztés	EFOP	EMMI
Emberi erőforrás fejlesztés	EFOP	EMMI

5. táblázat: A HM tárca EU 2014-2020-as időszaki kiemelt fejlesztési céljait támogató operatív programok
(forrás: saját munka)

I.2. HM tárca EU 2014-2020-as időszaki fejlesztési feladatokat koordináló és megvalósító tárcaszintű szervezeti rendszere

I.2.1. HM tárca EU 2014-2020-as időszaki fejlesztési feladatokat szabályozó mechanizmusa

2014. március 31-én lépett hatályba a 24/2014. (III. 31.) HM utasítás, mely a honvédelmi szervezetek pályázati cselekményei sikeres előkészítése és végrehajtása érdekében meghatározta a tárca döntéshozói, szervei és szervezetei vonatkozásában a felelősségi és jogköröket, valamint kialakította az alapvető működési mechanizmusokat.⁷⁸

A fejlesztési időszak során számos módosítást⁷⁹ megélt tárcaszintű közjogi szervezetszabályozó eszköz időtálló, rugalmas és a projektek előkészítése, végrehajtása szempontjából jól alkalmazható szabályozónak bizonyult a hatálya folyamán. A módosításokat a nemzeti szintű jogszabály, a 272/2014. (XI. 5.) Kormányrendelet tartalmi módosulásai, a HM

⁷⁸ SZILÁGYI Tibor (2020): A Honvédelmi Minisztérium európai uniós forrásból megvalósuló fejlesztései: eredmények és tanulságok a 2014-2020-as fejlesztési időszakban, irányok és lehetőségek a 2021-2027-es tervezési időszak során – 2019. In Pohl Árpád (szerk.): *Biztonság és honvédelem*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó. 827-843. 831.

⁷⁹ A fejlesztési időszak során mind a HM, mind a Honvéd Vezérkar (HVK) – majd a 2019-2023 között Magyar Honvédség Parancsnoksága (MHP) –, valamint az alárendelt és újonnan alapított honvédelmi szervezetek számos átalakításon mentek keresztül, mely a feladataik változásával is járt. Az irányítási és vezetési szintek, a döntési hatáskörök, valamint az egyes szervezetek feladatváltásait követte le az EU-s fejlesztések vonatkozásában a HM utasítás.

és a Magyar Honvédség szervezeti és feladatrendszerében bekövetkezett változások, valamint a honvédelmi szervezetek által a fejlesztési projektek végrehajtása során szerzett – főleg a projektmenedzsment szervezet feladataira és felépítésére vonatkozó – tapasztalatok indokolták.

A 24/2014. (III. 31.) HM utasítás

- a. meghatározta az EU-s fejlesztési feladatok szakirányítási rendjét, melynek keretében a honvédelmi szervezetek a HM KÁT szakirányításával, a HM védelemgazdaságért felelős helyettes államtitkár (HM VGHÁT) szakmai irányítása mellett látták el feladataikat. A két állami vezető munkáját közvetlenül a HM Gazdasági Tervezési és Szabályozási Főosztály támogatta, mely külső és belső koordináló és kapcsolattartó feladatokat látott el a tárcaközi és tárcaszintű szakmai tervezési és döntés előkészítő mechanizmusok hatékony működése érdekében, valamint – az EU Programokat Támogató Osztály révén (EU PTO) – javaslattevő, jelentő és a projektmenedzsment szintű operatív feladatokat látott el.
- b. létrehozta az EU FKSZMCS-ot, mely az utasításban foglalt feladatok szakmai támogatását végezte. A munkacsoport tagjai mindazon honvédelmi szervezetek képviselői, melyek, tárcaszintű szakterület felelősi és támogató, valamint – kedvezményezett, végső kedvezményezett, konzorciumi tag, vagy szakmai együttműködő szerepkörben – részt vettek, illetve vezették az egyes fejlesztési projektek projektmenedzsment szervezetét (3. ábra).
- c. meghatározta a fejlesztési projektek sikeres végrehajtása érdekében követendő együttműködési, javaslattevő és jelentési, valamint végrehajtási feladatokat.
- d. meghatározta, hogy – ha jogszabály másként nem rendelkezett – a projektmenedzsment létrehozása és tevékenységének szabályozása – a projektben érintett szervezeti körtől, a támogatási összeg nagyságától függően – közjogi szervezetszabályzó eszközben vagy belső rendelkezésben történik. Ennek megfelelően, az 50 Mft támogatási összeg alatti projektek esetében a kedvezményezett szervezet vezetője intézkedésben, míg az 50 Mft-nál nagyobb támogatási összegben részesült projektek esetében HM KÁT–Honvéd Vezérkar főnök (HVKF) együttes intézkedésben valósult meg a projektmenedzsment szervezet és tagjaik feladatainak egyedi, a projekt jellegétől függő meghatározása.

I.2.2. A fejlesztési projekteket előkészítő és megvalósító szervezeti rendszer felépítése és feladatai

A 24/2014. (III. 31.) HM utasítás hatályba lépését követően, elkezdődött az utasítás által meghatározott tárcaszintű tervezési eszköz, az EU Fejlesztési Terv (EU FT) kialakítása és tartalommal való feltöltése.

Az EU FT a honvédelmi szervezetek részéről felmerülő projektötleteket magába foglaló „élő” tervezési dokumentum, amely az OP-k és prioritási tengelyeik szerinti strukturált rendben, a szükségszerűségekre és a tervezett megvalósításukra vonatkozó prioritási sorrendben tüntette fel a honvédelmi szervezetek EU-s forrásokból megvalósításra tervezett fejlesztési igényeit. A 24/2014. (III. 31.) HM utasításban meghatározottak szerint az EU FT-t évente felül kellett vizsgálni és jóváhagyásra a HM KÁT részére kellett felterjeszteni.

A jóváhagyott EU FT-ben szereplő projektötletek alapján, első ízben 2015 novemberében indult el a tárcaszintű projektgenerálási folyamat. Ezen projektgenerálási folyamat célja az volt, hogy olyan kidolgozottságú projektötletekkel tudja a HM tárca megkeresni az egyes OP-kért – így az ÉFK-ekért – felelős társmínisztériumokat, hogy azok a megvalósítani tervezett fejlesztés jelentősége, valamint a nemzeti fejlesztési célkitűzéseket támogató fokánál fogva belekerülhessenek az első ízben 2015-ben összeállított ÉFK-ekbe.

A nemzeti szinten megvalósuló gördülő tervezés metodikáját követve⁸⁰, a mindenkor EU FT, valamint az OK-k hatályos ÉFK-ei képezték azt az objektív alapot, melyen nyugodva a *fejlesztés szükségessége*, az ÉFK-ban megítélt vagy standard felhívásban meghirdetett *támogatási forrás nagysága*, valamint az előkészítésre *rendelkezésre álló idő* által meghatározott keretek mentén ment végbe a tárcaszintű projektgenerálási folyamat.

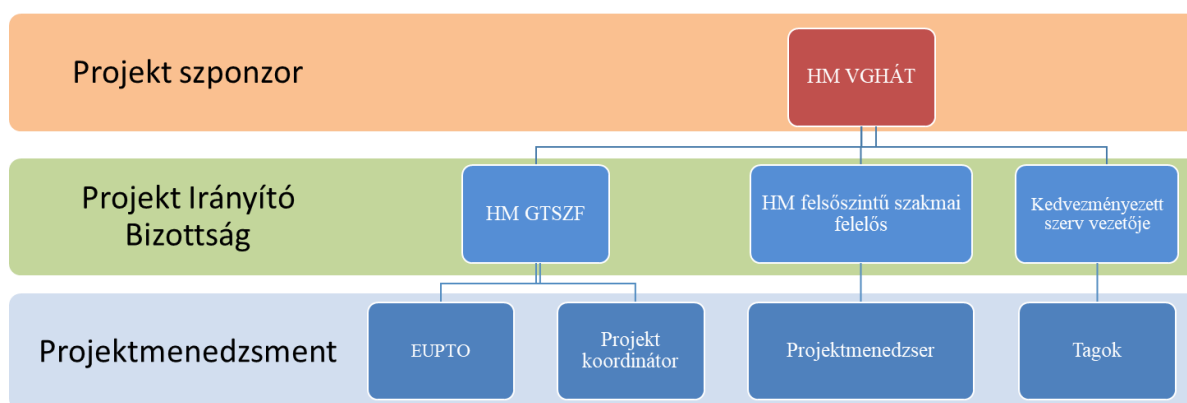
Az ÉFK-ek megjelenését követően – amikor a kiemelt eljárásrendű projektek esetében a kedvezményezettként megjelölt honvédelmi szervezet megtudhatta a megítélt támogatás összegét, a támogatási felhívás megjelenésének tervezett időpontját, valamint a fejlesztés megvalósítására adott időkeretet –, a honvédelmi szervezet kezdeményezte az EU FKSZMCS összehívását.

⁸⁰ A 272/2014. (XI. 5.) Kormányrendeletben meghatározottak alapján, az OP-k ÉFK-i minden évben újra összeállításra, majd a Kormány által jóváhagyásra kerültek volna. A kormányrendelet módosításával, az első ízben 2015-2016-ban jóváhagyott ÉFK-kat a gördülő tervezés módszerét követve, évente legfeljebb négy ízben módosította a Kormány, de teljesen új dokumentumot az irányító hatóságok nem állítottak össze.

A munkacsoport a kezdeményező javaslatát figyelembe véve, javaslatot tett a HM KÁT részére a leendő fejlesztési projekt projektmenedzserének személyére, valamint a projektmenedzsment szervezet felépítésére és szakterületi összetételére.

A HM KÁT jóváhagyó döntését követően, a kijelölt projektmenedzser felkérte a projektben résztvevő honvédelmi szervezeteket a projektmenedzsment tagok⁸¹, valamint a projektben résztvevők kijelölésére.

A projektmenedzsment szervezet, megalakulását követően, elkezdte a projekt megvalósítását és az egyes feladatokat részletesen szabályzó HM KÁT–HVKF együttes intézkedés tervezetének összeállítását annak érdekében, hogy a támogatási felhívás megjelenésekor már rendelkezésre állhasson az a szabályzó, amely minden érintett szervezet és személy feladatait meghatározza (2. ábra).



2. ábra: A HM tárca fejlesztési projektszervezeteinek általános felépítése (forrás: saját munka)

Az adott fejlesztés megvalósítására szolgáló támogatási felhívás megjelenését követően, a projektmenedzsment megkezdte a támogatási kérelem, valamint az előírt tervezési dokumentáció tervezetének összeállítását, így a beadás időpontjára rendelkezésre állt az a kezdeti dokumentáció-csomag, mely alapján az IH – esetleges hiánypótlást követően – meghozhatta a támogatói döntést.

⁸¹ A 24/2014. (III. 31.) HM utasítás a projektmenedzseren túl, a kedvezményezett szervezet képviselőjét, projektkoordinátort (HM GTSZF), a pénzügyi koordinátort (HM GTSZF), beszerzési koordinátort (HM GTSZF), projektadminisztrátort (kedvezményezett), valamint a sajtó- és nyilvánosságért felelős referenst írt elő kötelezően. Ezen túlmenően, a felelős akkreditált közbeszerzési szaktanácsadói (FAKSZ) tevékenységről szóló 14/2016. (V.25.) MvM rendelet kötelezően előírta FAKSZ alkalmazását az EU-s támogatási források felhasználásával lefolytatott beszerzési eljárások előkészítésére és lebonyolítására.

A támogatói döntést követően elkezdődhetett a (köz)beszerzési eljárás(ok) megindításához⁸², valamint a projekt jellegétől függő hatósági, szakhatósági engedélyek megszerzéséhez szükséges tervek és dokumentáció összeállítása, majd benyújtása.

A sikeres (köz)beszerzési eljárások lefolytatását, valamint az előírt engedélyek beszerzését követően, megindulhatott a projekt végrehajtása. A végrehajtási szakaszra főszabály szerint két év állt rendelkezésre, de építés-beruházási, kutatás-fejlesztési, valamint környezeti kármentesítési projektek esetén a megvalósítás időtartama 3-5 év is lehetett.⁸³

A projekt megvalósítását – melyet az irányító hatóság által levezetett sikeres helyszíni és pénzügyi záró ellenőrzés időpontja jelenti – követően vette kezdetét a projekt fenntartási időszaka, mely a projekt jellegétől függően 3-5 évig terjedhet.⁸⁴

Ezen időszak során a kedvezményezett szervezetnek a fejlesztési célokban meghatározott rendeltetésnek megfelelően kell használni a fejlesztés eredményét, évente jelentést kell benyújtania az irányító hatóság felé, és az időszak zárultáig készen kell állnia a projekt helyszínének és a fejlesztés tárgyának, valamint a keletkezett dokumentációnak akár előzetesen be nem jelentett IH általi ellenőrzésére is.⁸⁵

A standard eljárásrendű projektek végrehajtása abban különbözött a fentebb leírtaktól, hogy kisebb volt a felhasználható támogatási összeg, rövidebb a megvalósításra adott idő (egy év), valamint a támogatási kérelem benyújtását egy kétfázisú – jogosultsági és tartalmi – értékelés követte.

Amennyiben a támogatási kérelem megfelelt a támogatási felhívásban rögzített jogosultsági feltételeknek, úgy következett a tartalmi értékelés. A sikeres tartalmi értékelés követően az IH kiadta a támogatói okiratot, vagy megkötötte a kedvezményezettel a támogatási szerződést. Ezt követően kezdődött el a megvalósítási szakasz, melyet ez esetben is fenntartási szakasz követett.

⁸² Bár a kedvezményezett honvédelmi szervezetek óvatosan bántak a feltételes (köz)beszerzési eljárások lefolytatásával, számos projekt esetében bizonyítást nyert, hogy különösen a kiemelt eljárásrendű, összetett fejlesztést megvalósító, több (köz)beszerzési eljárást magukban foglaló projektek esetében meggyorsíthatja a projekt végrehajtását – és így időt takarít meg a megvalósítási fázis esetleges problémái megoldásához – ezen eljárásrend választása.

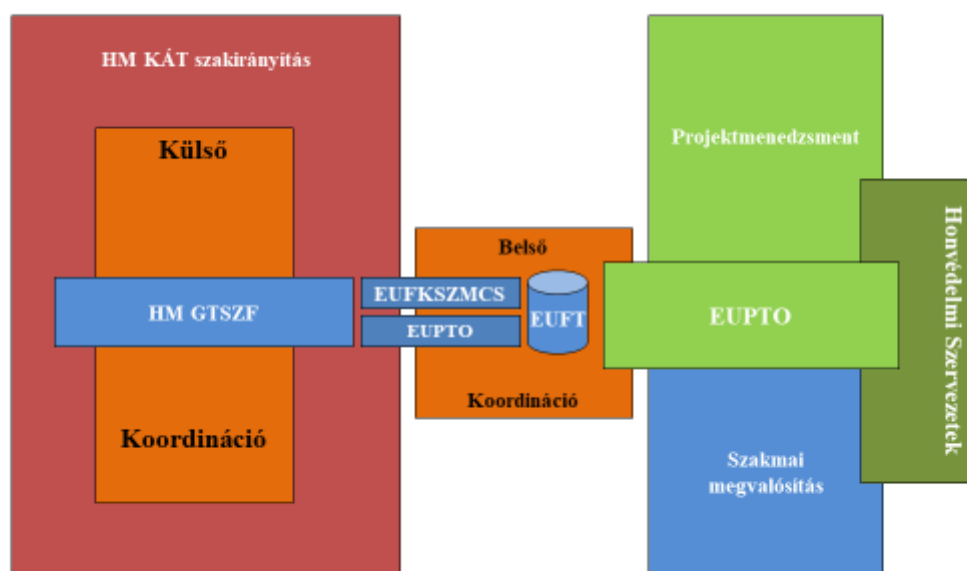
⁸³ A tapasztalatok azt mutatták, hogy a százmillió/milliárdos nagyságrendű, eszközbeszerzések útján megvalósuló kiemelt katasztrófavédelmi projektekre – a beszerzési eljárások sikertelensége, így új eljárások lefolytatása miatt – nem volt elég a két év. A HM tárca által a vizsgált időszak alatt elsőként benyújtott, építés-beruházási munkálatokat is magában foglaló, energiahatékonysági projektje (KEHOP-5.2.1) 38 hónapig tartott.

⁸⁴ SZILÁGYI (2022b): 6-7.

⁸⁵ SZILÁGYI (2020): 832-833

A teljesség kedvéért meg kell említeni a projekt végrehajtásában szükség szerint érintett nem állandó szervezetet, a 24/2014. (III. 31.) HM utasítás által létrehozott Program Irányító Bizottságot (PIB).

A PIB tagságát a projektben résztvevő szervezetek vezetői adták. A PIB abban az esetben ült össze, ha a projekt bármely szakaszában a projektmenedzsment olyan problémával szembesült, melyet a rendelkezésére álló szakmai és szabályozói kereteken belül saját hatáskörben nem tudott megoldani. Amennyiben a PIB sem tudott döntést hozni a kérdésben, úgy a 24/2014. (III. 31.) HM utasításban foglaltak szerint a HM VGHÁT-hoz fordult – aki valamennyi honvédelmi szervezetek által megvalósított EU-s projekt projektszponzora volt –, kérve döntését, vagy közbenjárását a hatáskörrel bíró állami, vagy katonai vezetőnél.



3. ábra: A HM tárca 2014-2020-as időszaki EU-s szervezetirendszere (forrás: saját munka)

Végezetül essen szó a konzorciális⁸⁶ és egyéb formában⁸⁷ megvalósult EU-s fejlesztési projektek szabályozási rendszeréről, valamint a végrehajtó szervezetről. Mivel a vonatkozó

⁸⁶ A HM tárca ivóvízminőség-javítás tárgyú EU-s fejlesztési projektjei esetében a 339/2014. (XII. 19.) Kormányrendelet, míg a folyamatban lévő energiahatékonysági projektek esetében a 435/2015. (XII. 28.) Kormányrendelet írta elő kötelezően a projektek konzorciális végrehajtását, a kormányrendeletben megjelölt konzorciumvezető vezetésével.

⁸⁷ Az 2023-ban megszűnt MH Geoinformációs Szolgálat, a HM Állami Légügyi Főosztály, valamint a HM Hatósági Főosztály, mint szakmai együttműködő vettek részt a Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség által konzorciumi együttműködés keretében megvalósítani tervezett „Földfelszíni Információs Rendszer (FIR) földmegfigyelési adatinfrastruktúra és szolgáltatások kialakítása” című kiemelt projektben.

jogszabályok, illetve a tárgyi kormányhatározat értelmében – így az energiahatékonysági, ivóvízminőség-javító és e-kormányzás jellegű fejlesztések esetében – a konzorciumi együttműködés formájában megvalósuló projektek vezetője nem honvédelmi szervezet, így a tárcaszintű szabályzók ezen projektekre nem voltak alkalmazhatók. A projektek megvalósítását a vonatkozó jogszabályokban – különösen a 272/2014. (XI. 5.) Kormányrendeletben –, a tárgyi támogatási felhívásban, valamint a konzorciumi együttműködési megállapodásban foglaltak határozták meg.

A 24/2014. (III. 31.) HM utasítás szabályozta a konzorciális projektben résztvevő honvédelmi szervezetek kötelezettségét és feladatait, de mivel a hatálya nem terjedt ki a nem HM/MH szervezetre és szervezetekre, így a projekt végrehajtás rendjére, valamint a projektmenedzsment szervezet felépítésére és működésére nem bírt befolyással. Azt ugyanakkor előírta, hogy a HM tárca érdekeit projektkoordinátor képviselje a konzorcium projektmenedzsmentjében, akinek minden – a HM/MH résztvevőkre vonatkozó –, nem üzleti titkot képező dokumentumba be kellett tudnia tekintenie.



4. ábra: Az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak forrásai felhasználásának elvi folyamata

(forrás: saját munka).

I.3. Részkövetkeztetések az I. fejezethez

Az EU 2014-2020-as programozási időszak kezdetén objektív, sok esetben Magyarország Kormánya által sem befolyásolható tényezők és folyamatok késleltették az időszak támogatási rendszerének tényleges beindulását.

A HM tárca EU-s fejlesztéseit ténylegesen/közvetlenül meghatározó adottságok és körülmények elemzését a 6. táblázat mutatja be.

A HM 2014-2020-AS IDŐSZAKI EU-S FEJLESZTÉSEI - SWOT ELEMZÉS

		ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
BELSŐ TÉNYEZŐK		+ belső szabályzó rendszere + tárcaszintű EU-s fejlesztési rendszer + döntéshozatali folyamat + hatékony belső projektgenerálási folyamat + elkötelezett és megoldáscentrikus személyi állomány	- eseti projektmenedzsment szervezetek - MH gyakori szervezeti változásai - projekt tagok túlterheltsége - projektmenedzsment szakértelem nem intézményesül
		LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
KÜLSŐ TÉNYEZŐK		+ a nemzeti intézményrendszer fogadókészsége a HM projektjei iránt + fejlesztési forrásbőség + érdekegyezés esetén együttműködés a társszeminisztériumok között	- nemzeti szabályzó rendszer gyakori változásai - közbeszerzési folyamatok elhúzódása - áruk és szolgáltatások drasztikus áremelkedése

6. táblázat: A HM tárca 2014-2020-as időszaki EU-s fejlesztéseit meghatározó belső és külső tényezők, valamint adottságok – SWOT elemzés (forrás: saját munka)

A vizsgált EU-s fejlesztési időszak során honvédelmi szervezetek által megvalósított fejlesztési projektek megmutatták, hogy a – vonatkozó magasabb szintű szabályzókkal összhangban álló – belső szabályzók kialakult és működő rendszere képes volt mindazokat a kereteket nyújtani, melyek a fejlesztési projektek meghatározott rendben történő végrehajtását biztosították. Bebizonyosodott, hogy az EU-s források felhasználását koordináló tárcaszintű szervezeti rendszer elemei képesek a fejlesztési projektek előkészítése és végrehajtása során a kedvezményezett szervezeteket támogatni, a felmerülő szervezési, szabályozási problémákat – szükség szerint – megoldani. A kialakított jelentési rendszer ütemezettsége és tartalmi követelményei biztosították, hogy a tárca felsővezetői időben értesüljenek a projektek helyzetéről, így szükség esetén be tudtak avatkozni a hatáskörükbe tartozó problémák megoldása érdekében.

A fejlesztési időszak során úgy kellett előkészíteni és megvalósítani a HM tárcaszintű fejlesztési célkitűzéseket, hogy a megítélt támogatási források időben, hatékonyan és költséghatékonyan, a dedikált célok elérése érdekében, a hatályos nemzeti és EU-s jog maximális betartásával legyenek felhasználva. Mindezen fejlesztési célkitűzéseket a honvédelmi szervezeteknek, annak tudatában kellett elérniük, hogy az ismert prognózisok alapján ez volt az utolsó olyan EU-s tervezési időszak, mely során ilyen nagyságrendű vissza nem térintendő fejlesztési források álltak a közfőra – így a honvédelmi szervezetek – rendelkezésére.

Ugyanakkor az EU 2014-2020-as időszak 2023 végi zárásakor el kellett kerülni annak a fejlesztési hajrának a kialakulását, amely az EU 2007-2013-as időszak elnyert fejlesztési forrásainak lehívása/felhasználása/elszámolása terén túlterhelte a lebonyolítás céljából életre hívott intézményrendszert, (humán)erőforrásokat vonva el ezáltal a 2014-2020-as időszak előkészítésétől és megindításától. A projektek végrehajtása ugyanakkor rámutatott a rendszer győnge pontjaira is. Mivel a projektmenedzsment szervezetek időről-időre, projektről-projektre létrehozott ad-hoc szervezetek voltak, így a projektmenedzsment tagok, szervezetszerű napi feladataik mellett látták el – célfeladat megállapodásban, illetve háromoldalú megállapodásban rögzítetten, díjazás ellenében – a projektben számukra meghatározott feladatokat. Az ad-hoc szervezetekre alapozott végrehajtás azon túl, hogy sok esetben túlterhelte a fő feladatként nem EU-s fejlesztésekkel foglalkozó szakembereket⁸⁸, nem biztosította annak a szakértelemnek és

⁸⁸ 2018. december 31-ig a HM GTSZF EU PTO és a HM Védelemgazdasági Hivatal Biztonsági Beruházásai és Környezetvédelmi Igazgatóság EU-s Fejlesztési Osztály állományába tartozók foglalkoztak munkaköri leírásukban rögzítetten EU-s fejlesztési kérdésekkel. Ugyanakkor számukra is minden egyes projekt új kihívásokat

tapasztalatnak az intézményesített megőrződését és szerves hasznosulását, amely a soron következő projektek előkészítését és végrehajtását – mind az érintett szervezetek, mind az egyén szintjén – megalapozhatta és lényegesen megkönnyíthette volna.⁸⁹

Az EU-s projektek hatékonyabb előkészítéséhez, tervezéséhez és megvalósításához szükséges szervezeti tudásbázis megszilárdítása és gyarapítása érdekében a következőket javaslom:

Első változat: az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak során megvalósult fejlesztési projektek felgyűlt tudását és tapasztalatait egy arra kijelölt centrális helyzetű HM szerv gyűjtse össze, és egy hozzáférési jogosultságokkal⁹⁰ ellátott adatbázisban fejlesztési területenként és projektmenedzsment funkciók szerinti bontásban rendszerezve tárolja és gondozza. A tapasztalatokat az EU FKSZMCS bázisán a honvédelmi és honvédségi szervezetek dolgozzák fel (TAFE)⁹¹. Az EU 2021-2027-es fejlesztési időszak során a fejlesztések megvalósításában részt vevő honvédelmi és honvédségi szervezetek kijelölt tagjai vegyenek részt a TAFE alapján lefolytatandó belső képzéseken, illetve ütemezetten kerüljenek beiskolázásra külső szakosodott intézményekbe annak érdekében, hogy projektmenedzsment ismereteiket megújítsák, illetve megszerezzék.

Második változat: Megfontolásra érdemesnek tartom egy tárcaszintű EU-s fejlesztésekkel foglalkozó szervezeti egység létrehozását annak érdekében, hogy az arra kiképzett szakemberek szervezetszerűen (főállásban) foglalkozzanak az EU-s fejlesztési projektek előkészítésével, majd a projektmenedzsment feladatok ellátásával. Ez a szervezeti megoldás biztosíthatná azt a magas szintű tudáskoncentrációt, amely rugalmasan tudna reagálni az újonnan jelentkező fejlesztési tárgyú kihívásokra. Az önálló szervezeti egység tehermentesíthetné a projektmenedzsment szervezetekbe az eddigi elvek alapján ad-hoc módon delegált szakembereket, akik így szakmai feladataikra koncentrálhatnának. A HM megfelelő hatáskörrel rendelkező államvezetője közvetlen alárendeltségében létrehozott, önálló EU-s fejlesztési szervezeti egység tárcaszintű koordinációt biztosíthatna, figyelemmel a vonatkozó jogszabályokban és közjogi szervezetrányítási eszközökben meghatározott irányítási, ellenőrzési és felügyeleti jogkörökhöz.

jelentett, hiszen a projekt pontos kereteit a támogatási felhívás határozta meg, amely, projektről-projektre különbözött.

⁸⁹ SZILÁGYI (2020): 833

⁹⁰ A következő jogosultsági szintek létrehozása javasolt: csak olvasás, olvasás és írás, olvasás – írás – változtatás.

⁹¹ Tapasztalat feldolgozás.

Az EU-s forrásfelhasználást koordináló tárcaszintű szervezeti rendszer szintjén – figyelembe véve a fejlesztési projekteket megvalósító kedvezményezett honvédelmi szervezetek tapasztalatait és véleményét is –, a következő javaslatok fogalmazhatók meg a 2021-2027-es időszak során EU-s fejlesztéseket megvalósítani tervező honvédelmi szervezetek számára:

- A. „Szigetszerű projektötletek” helyett koncepció kialakítás (ki-mit-hogyan) előzze meg a projektek előkészítésére irányuló tevékenységet, a projektötletek HM ágazati szintű integrálása és a megvalósítás esélye növelése érdekében.
- B. Életciklus- és rendszerszemlélet érvényesítése már az előkészítés során (a meghatározott időtartamú fenntartási kötelezettség okán is), életciklus költség-elemzés elvégzése a megvalósítás és a működtetés és/vagy fenntartás teljes tervezhető időtartamára (mivel a projekt ezen második, és hosszabb szakaszára EU-s támogatási forrás nem használható fel); feltételes (köz)beszerzés lefolytatása a támogatott projekt időbeni, forráskereteken belüli, sikeres megvalósítása érdekében.
- C. Meg kell tanulni *pályázati nyelven és terminológiákban* gondolkodni és kommunikálni (a követelmények/igények transzformálása úgy, hogy a benyújtást követően, a jogosultsági szakmai és tartalmi értékelést végzők számára érthetővé és támogathatóvá váljon a támogatási kérelem).
- D. A projektgenerálási folyamat első lépéseként, valós fejlesztési igényen alapuló műszaki követelmény alapján kell kialakítani a projekt ötleteket, elegendő időt kell szánni az előkészítő és tervező feladatokra, hiszen a tapasztalatok alapján az egész projekt sikere függhet a körültekintő előkészítéstől és tervezéstől.
- E. A projektgenerálás folyamatába be kell vonni az adott fejlesztési területért tárcaszintű felelősséggel bíró honvédelmi szervet vagy szervezetet, hiszen csak így állhat elő egy szakmailag megalapozott fejlesztési projekt.
- F. A nagy erőforrás felhasználású és hosszú időt igénybe vevő projektek megvalósítása szempontjából eleve számolni kell a szakaszolt projektek előkészítésével (az előkészítő és tervező szakaszok sikeres befejezése után indul csak el az immár bizonyítottan szilárd szakmai és erőforrás alapokon nyugvó megvalósítási szakasz).
- G. Projektötletek előkészítése során – ha ezt a támogatási felhívás lehetővé teszi – a résztvevők (kedvezményezetti, végső kedvezményezetti kör) kiválasztásakor különös figyelemmel kell eljárni. Bár volt jó példa külső – HM tárcán kívüli – szervezetek részvételére

is (pl. konzorciális együttműködésen alapuló fejlesztések megvalósítása), ugyanakkor negatív példa is van.

H. A projektötletek megfogalmazása első lépéseként felül kell vizsgálni a régóta létező fejlesztési igényeket, hiszen lehet, hogy egy részük már nem is létezik (pl. a megcélzott technológia erkölcsileg/műszakilag elavult).

I. A szakterületért felelős honvédelmi szervezetek álljanak készen a projektmenedzsment szervezetek vezetésére, összhangban a 1731/2013. (X. 11.) Korm. határozatban⁹² a közsféra szervezetek belső kapacitásainak hatékonyabb kihasználására vonatkozó előírásokkal.⁹³

⁹² 1731/2013. (X. 11.) Korm. határozat. a 2014–2020-as európai uniós programok lebonyolításának alapelveiről.

⁹³ SZILÁGYI (2015): 43-44.

II. A HONVÉDELMI SZERVEZETEK ÁLTAL AZ EU 2014-2020-AS IDŐSZAK SORÁN MEGVALÓSÍTOTT, A HADERŐ ÉS KÖRNYEZETE KÖLCSÖNHATÁSÁT JAVÍTÓ FEJLESZTÉSEK

Az ember környezete alapértelmezetten bolygónk azon része, ahol az élethez szükséges létfeltételek rendelkezésre állnak. Szárazföldi lényekként sem egyértelmű, hogy mindenhol, ahol szilárd talaj van a lábunk alatt, biztosítva vannak létfeltételeink. Akkor mit mondjunk azon természetes földi térségekről – pl. vízzel fedett területek –, melyek alapvető létfeltételeink (pl. légzőszervrendszerünk által felvehető természetes oxigén) hiányában szűken véve nem részei az ember környezetének, ugyanakkor mindent megteszünk annak érdekében, hogy mesterségesen megteremtjük azokat a feltételeket, melyek élhető környezetté teszik számunkra bolygónk ezen területeit is.

Jelenleg a környezet elemei között a földet, a vizet, a levegőt, az élővilágot, a tájat és települési környezetet értjük⁹⁴. Az emberi környezet – fentieket meghaladó – kiterjesztett értelmezésének létjogosultságát az indokolja, hogy egyrészt az ember az egyetlen gerinces faj, mely a Föld valamennyi térségében jelen van, ha szükséges, mesterségesen teremtve meg a létfeltételeket. Másrészt rendelkezünk azokkal a képességekkel (technológia, eszköz, módszer), melyekkel nemcsak természetes szárazföldi közegünkben vagyunk képesek mesterséges környezetet (települések, közlekedési infrastruktúra, bányászati tevékenység) kialakítani, de minden olyan természeti közegben, amelyhez valamilyen érdekünk fűződik.

Az emberiség és környezete viszonyának fogalmi és tartalmi összevetését követően egyértelműen megállapítható, hogy az emberiség, mint cselekvő – egyre inkább beavatkozó – résztvevő az a közös pont, mely mindegyik viszony- és kölcsönhatás rendszerben tevékenységei és azok hatásai által jelen van. Az emberiség tudása, technológiai fejlettsége okán esetenként már a környezeti tényezők építő-romboló folyamataival megegyező hatású szereplőként vesz részt környezetének társadalmi-gazdasági érdekeinek megfelelő alakításában. Ezáltal korunkra a földi környezet mindegyik eleme az emberi környezet elemévé vált, utat nyitva a hagyományos környezet-értelmezés antropocentrikus megközelítésének.⁹⁵

A fejezet következő részében megvizsgálom azokat a hatás- és viszonyrendszereket, melyek együttesen képviselik az emberi közösségek, benne különösen a haderő és környezete kapcsolatát.

⁹⁴ Dr. HALÁSZ – Dr. FÖLDI (2014): 15-16.

⁹⁵ SZILÁGYI (2023b): 216.

II.1. A környezet és a természet védelme

II.1.1. Természetvédelem – értékek és rendszerek védelme a jelenben, a jövő érdekében

Annak érdekében, hogy egyáltalán értelmezni lehessen a természetvédelem mibenlétét, először is meg kell határoznunk a környezetvédelem és a természetvédelem egymáshoz való viszonyát, másrészt világosan körül kell határolni a védelem tárgyát (objektum), és rá kell mutatnunk arra, hogy ezt mitől kell megvédeni.

A Környezet- és természetvédelmi lexikonban⁹⁶ található meghatározás szerint: a környezetvédelem „[...] olyan céltudatos, szervezett, intézményesített emberi (társadalmi) tevékenység, melynek célja az ember ipari, mezőgazdasági, bányászati tevékenységből származó káros következmények kiküszöbölése és megelőzése az élővilág és az ember károsodás nélküli fennmaradásának érdekében.”

Az előbbi definíciót elfogadva és alkalmazva – miszerint az emberi eredetű káros behatásoknak kitett környezet kell védeni, hiszen az emberi beavatkozásoktól mentes környezetben a természet önszabályozó folyamatai érvényesülnek – a környezetvédelem védendő objektuma az emberi környezet, referencia-objektumai pedig az egyén feletti szerveződési szintek közül az emberi populációk. Előbbiből következően nem magát a környezetet, annak egyes tényezőit – pl. hőmérséklet, CO₂ tartalom, különböző sugárzási szintek stb. – kell védeni, hanem az emberi populációkat az előbbi környezeti paraméterek viszonylag elfogadható határok közti tartásával.⁹⁷

A környezetvédelem – ebből az *antropocentrikus nézőpontból* vizsgálva – összetett és „[...] szervezett intézkedési tevékenység, amely az emberi populációk védelmét szolgálja, ökológiai környezeti paramétereik optimalizálása által.”⁹⁸

A természetvédelem meghatározására alkalmazzuk a következőt: „[...] olyan fenntartó (konzervációs) jellegű társadalmi tevékenység, mely az élő és az élettelen természet eredeti állapotának (szerkezeti és működési sajátosságainak) megőrzésére, s ezen belül különösen a

⁹⁶ LÁNG (2022)

⁹⁷ GALLÉ László (2012): Ökológiai alapok. In Gallé László (szerk.): *Természet- és tájvédelem*. Veszprém, Pannon Egyetem – Környezetmérnöki Intézet. 10-81. 21. Online: <https://adoc.pub/queue/termesz-et-es-tajvedelem-szerkeszt-dr-galle-laszlo.html>.

⁹⁸ GALLÉ (2012): 21.

maig fennmaradt természeti értékek⁹⁹ megóvására, illetve szükség esetén a természetközeli állapot helyreállítására irányul.”¹⁰⁰

A környezetvédelem „antropocentrikus” és a természetvédelem fenti meghatározásaiból az következik, hogy

1. a környezet- és természetvédelem egymás komplementer tevékenységei, egymásnak nem elemei, így egymással mellérendeltségi viszonyban állnak;
2. mindkettő intézkedési tevékenység, mindkettő rendelkezik közös tudományos alappal (az ökológia tudománya azt vizsgálja, hogy az élőlények és élettelen környezet együttes rendszere milyen feltételek mellett tartható fenn a bioszférában)¹⁰¹ hozzátéve, hogy a környezetvédelem esetében számos más, kémiai, földtudományi és műszaki tudományág is részt vesz a tudományos megalapozásban;¹⁰²
3. mind a környezetvédelem, mind a természetvédelem az egyén feletti biológiai szerveződés (ti. csoport, populáció) védelmét szolgálja.

A természetvédelem megvalósulása megértéséhez elengedhetetlenül szükséges annak elemzése, hogy milyen viszonyban van az ember és a természet. Az ember és a természet viszonyrendszerét a környezetfilozófia vizsgálja, amely – a számos emberi kultúra bukásához vezető, a birtokláson és a természet feletti uralmon alapuló hibás gyakorlat (túlhasználat, erőforrások kizsákmányolása) nyújtotta történelmi példák alapján – a következő tanulságokat vonta le:¹⁰³

- a) A társadalom és a természet viszonya gyakorlati megalapozottságú.
- b) A társadalom és a természet közötti anyagcsere mennyiségi és minőségi mutatói nagyban meghatározzák a természeti környezet állapotát, mely visszahat a társadalomra.

⁹⁹ 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről 4. § a) bekezdésben foglaltak szerint.

¹⁰⁰ Dr. HALÁSZ– Dr. FÖLDI (2014): 15.

¹⁰¹ Dr. HALÁSZ– Dr. FÖLDI (2014): 16.

¹⁰² GALLÉ (2012): 22.

¹⁰³ MARGÓCZI Katalin (2012): Természetvédelmi Biológia. In Gallé László (szerk.): *Természet- és tájvédelem*. Veszprém, Pannon Egyetem – Környezetmérnöki Intézet. 82-124. 82. Online: <https://adoc.pub/queue/termeszeti-es-tajvedelem-szerkeszt-dr-galle-laszlo.html>.

- c) Az adottságokat figyelmen kívül hagyó, hibás társadalmi gyakorlat (ti. túlhasználat, szennyezés) közvetlenül felelős általában a környezet, így a természet romlásáért.
- d) A megoldás keresése során a hibás gyakorlatokig kell visszakövetni a folyamatokat.
- e) A hibás gyakorlatok megszüntetése és a jó gyakorlatok közösségi (értsd társadalmi) szintű meghonosítása a közösségi tudatban bekövetkező előremutató változások nélkül nem lehetséges.
- f) A társadalmi érettség egyik indikátora a társadalom és a természet közötti viszony minősége.

A természetvédelem törekvései, elérni kívánt céljai – a társadalmi tudatosság tudományos eredményeken alapuló fejlődése és erősödése, valamint a mindenkor társadalmi jólét és a természet állapota közötti közvetlen összefüggések egyre mélyebb megértése következtében –, az egyes természeti értékek védelméről áttevődtek a természeti rendszerek megóvása érdekében tett szabályozott és intézményesített erőfeszítések megtételére.

A természeti környezetben, a természeti tényezők (levegő, víz, talaj, biodiverzitás) és főképp a nem-megújuló erőforrások terén beállt állapotromlások válaszút elé állították a degradációk ellen tenni akaró, ugyanakkor a fejlődés jövőálló opcióit kereső társadalmi csoportokat, a politikai döntéshozókat és a tudomány művelőit.

A természetben tapasztalt negatív folyamatok, valamint a fejlődés és növekedés fenntartására vonatkozó társadalmi-gazdasági eredetű dilemma feloldása érdekében, a nemzetközi közösség a fenntarthatóságra¹⁰⁴ helyezte a hangsúlyt. Egy olyan elérendő célra, mely egyszerre jelenti a ma élő és a jövő nemzedékek jólétének zálogát, egyszersmind a természet védelme útján őrizve meg bolygónk önfenntartó rendszereit, és egyúttal az emberiséget is.¹⁰⁵

II.1.2. A természetvédelem honvédelmi ágazati szabályozása és intézményesülése

Magyarország Alaptörvénye kimondja, hogy „A természeti erőforrások, különösen a termőföld, az erdők és a vízkészlet, a biológiai sokféleség, különösen a honos növény- és állatfajok,

¹⁰⁴ *Report of the World Commission on Environment and Development. Our Common Future* (1987).

¹⁰⁵ SZILÁGYI Tibor (2022c): Honvédelem és természetvédelem. A honvédelmi ágazat részvétele a LIFE-projektekben. *Hadmérnök*, 17. évf. 2. szám. 171-186. 173-175. DOI: 10.32567/hm.2022.2.12.

valamint a kulturális értékek a nemzet közös örökségét képezik, amelynek védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése az állam és mindenki kötelessége.”¹⁰⁶

A fenti alkotmányos alapvetés a joghierarchia legmagasabb szintjén rögzíti mind az egyén, mind az állam – mint politikai közösség és egyben intézmény – kötelességét az értéket képviselő természeti erőforrások védelme terén. Ezen alaptörvényi szintű kötelezés jelenti az alapját mindazon ágazatokon átívelő, valamint ágazati jogszabályoknak és közjogi szervezetszabályozó eszközöknek, melyek a természetvédelem szabályozási terepüket létrehozták, egyszersmind kiépítve annak intézményesült szervezeti kereteit is.

A természetvédelemre vonatkozó jogszabályok közül a legfontosabb az 1996. évi LIII. törvény.¹⁰⁷ Annak ellenére, hogy immár több mint egy negyed évszázada született, mind tartalmában, mind a megközelítés módjában időtállóan tekinthető¹⁰⁸, és szigorúbb, mint a vonatkozó európai uniós jogszabályok.¹⁰⁹

A törvény céljaként tűzi ki:

- a természeti értékek és területek, tájak, valamint azok természeti rendszereinek, biológiai sokféleségének általános védelmét, megismerésének és fenntartható használatának elősegítését, továbbá a társadalom egészséges, esztétikus természet iránti igényének kielégítését;
- a természetvédelem hagyományainak megóvását, eredményeinek továbbfejlesztését, a természeti értékek és területek kiemelt oltalmát, megőrzését, fenntartását és fejlesztését.¹¹⁰

A törvény a természetvédelem feladatának jelöli meg – többek között:

- a természeti értékek és területek megóvását, fenntartását, helyreállítását és fejlesztését;

¹⁰⁶ Magyarország Alaptörvénye. Magyar Közlöny 2024/1. szám.

¹⁰⁷ 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről.

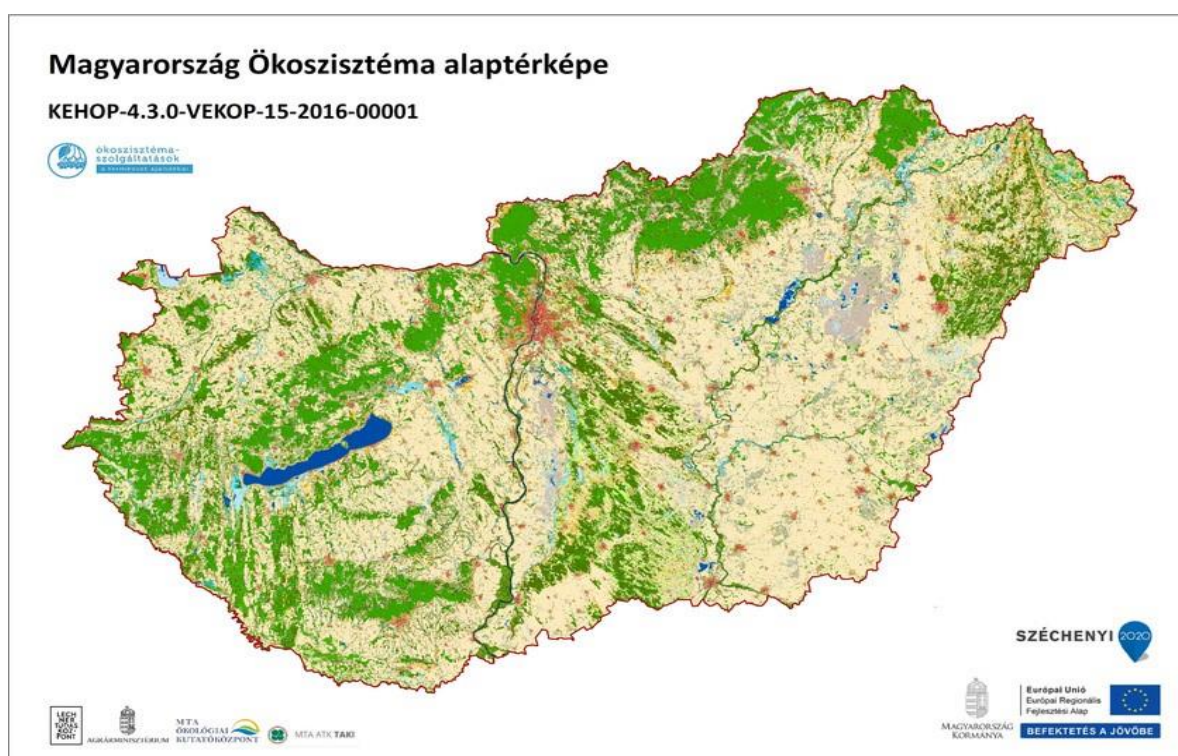
¹⁰⁸ Az EU Környezetvédelmi Tanácsa 2024. június 17-én fogadta el a természet helyreállításáról szóló törvényt (Regulation of the European Parliament and of the Council on nature restoration and amending Regulation (EU) 2022/869), mely – kihirdetését követően – közvetlenül hatályosul a tagországok belső jogában, így várhatóan hatással lesz a jelenleg hatályos 1996. évi LIII. törvényre. Online: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-74-2023-INIT/en/pdf>.

¹⁰⁹ PESTINÉ RÁCZ Éva (2012): Szervezeti és Jogi Keretek. In GALLÉ László (szerk.): *Természet- és tájvédelem*. Veszprém, Pannon Egyetem – Környezetmérnöki Intézet. 127-185. 147. Online: <https://adoc.pub/queue/termeszeti-es-tajvedelem-szerkeszt-dr-galle-laszlo.html>.

¹¹⁰ 1996. évi LIII. tv. 1. § a) -b).

- az élővilág és élőhelyei biológiai sokféleségének megőrzését;
- a természet védelme intézményrendszerének kialakítását;
- a védett természeti értékek és területek veszélyeztető jelenségeinek feltárását;
- a védett természeti értékek és területek károsodásának megelőzését, elhárítását, a bekövetkezett károsodás csökkentését, megszüntetését.¹¹¹

Annak ellenére, hogy a jelenleg is érvényes természetvédelmi törvény tizenhat évvel az Alaptörvény előtt lépett hatályba, időtállóságát mi sem bizonyítja jobban, hogy az Alaptörvény fentebb idézett P) cikke – a maga tömörségében – a természetvédelmi törvény céljai és feladatai közül néhány odaillőt *alkotmányi szintre emelt*.



1. kép: Magyarország Ökoszisztéma alaptérképe. (forrás: Széchenyi2020)¹¹²

A megemlítendő ágazati jogszabály a 8/2017. (VI. 30.) HM rendelet.¹¹³ A joghierarchia következő szintjét képviselő, a honvédelmi ágazat számára a sajátos honvédelmi tevékenységek végrehajtása környezeti szempontú alkalmazási kereteit kijelölő és az egyes szervek és

¹¹¹ 1996. évi LIII. tv. 2. § (1)-(2).

¹¹² KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001. Online: <https://www.palyazat.gov.hu/programok/szechenyi-2020/kehop/kehop-430-vekop-15/alapadatok>.

¹¹³ 8/2017. (VI. 30.) HM rendelet a honvédelmi feladatokkal kapcsolatos sajátos környezethasználatokról, valamint a honvédelmi szervezeteknél foglalkoztatott környezetvédelmi megbízottak alkalmazási és képzési feltételeiről.

szervezetek, valamint az egyének feladatait meghatározó szabályzó, a tizenegy nevesített feladatcsoport vonatkozásában, feladatcsoportonként explicit nevesíti a végzendő környezet-, víz- és természetvédelmi feladatokat. Ezzel a jogi aktussal a HM a vonatkozó jogi szabályozás megalkotásával egyszersmind intézményesítette is a jogszabály hatálya alá tartozó szervezeteknél a környezet-, víz- és természetvédelmi feladatok végzését.

Példálózó jelleggel kiemelve néhányat a HM rendelet által nevesített feladatokból:¹¹⁴

- védett természeti és Natura 2000¹¹⁵ természetvédelmi kezelési irányelvek érvényesítése a kiképzési feladatok tervezésében és végrehajtásában;
- gyakorlatterv környezetvédelmi mellékletének kidolgozása a környezet- és természetvédelmi követelményeknek megfelelően;
- részvétel védett természeti és Natura 2000 területtel érintett gyakorlótér természetvédelmi kezelési, fenntartási tervének összeállításában, felülvizsgálatában;
- környezetvédelmi kockázatbecslés elkészítése;
- környezetkárosítás esetén eredeti állapot visszaállítása;
- környezetvédelmi szakanyag biztosítása kármentesítési feladatok ellátása céljából;
- fejlesztések környezetvédelmi szempontjainak, az elérhető legjobb technológia elvének érvényesítése.

A fenti felsorolás elegendő annak igazolására, hogy a honvédelmi szervezetek szabályozott és intézményesített keretek között, mindennapi tevékenységeik tervezése, szervezése és végrehajtása során tevékenyen törekszenek a környezet- és természetvédelmi tárgyú szabályzóknak rögzített kötelezettségek teljesítésére, valamint aktívan részt vesznek a keletkezett károk hatásainak csökkentésében, a károk következményeinek felszámolásában.¹¹⁶

¹¹⁴ 8/2017. (VI. 30.) HM rendelet 1. melléklet.

¹¹⁵ A Natura 2000 hálózat az Európai Unió tagországaiban található legértékesebb természeti területek összefüggő rendszere. A Natura 2000 a világon egyedülálló, egységes szabályozású ökológiai hálózat, amelynek célja, hogy hozzájáruljon Európa vadon élő állat- és növényfajainak, valamint természetes élőhelyeinek hosszú távú fennmaradásához, az ember számára létfontosságú természeti környezet megőrzéséhez. Online: <https://natura.2000.hu/>.

¹¹⁶ SZILÁGYI (2022c): 176-177.

II.1.3. A honvédelmi szervezetek részvétele és elért eredményeik a LIFE projektekben – esettanulmány

A környezetvédelmi, természetvédelmi és éghajlat-politikai projekteket támogató LIFE program a 2014-2017 közötti időszakban a projektek költségvetésének maximum 60%-át biztosította, míg egyes természetvédelmi projektek esetében 75%-os támogatási intenzitás is elérhető volt.¹¹⁷ A 2014-2020 közötti európai uniós pénzügyi időszakra vonatkozó, megújult LIFE program összköltségvetése 3,4 milliárd euró volt.

2021. július 13-án az Európai Bizottság Klíma-, Infrastruktúra- és Környezetügyi Végrehajtó Ügynöksége közzétette a 2021. évi LIFE pályázati felhívásokat. Az új LIFE program néhány változást is hozott az eddigiekhez képest. Az egyik újdonság, hogy négy alprogramra bővült: a Körforgásos gazdaság és életminőség; a Természet és biológiai sokféleség; valamint az Éghajlatváltozás mérséklése és alkalmazkodás alprogramok mellett megjelent a Tiszta energiára való átállás alprogram is.¹¹⁸ A LIFE program általános célkitűzései a következők voltak (7. táblázat):

Folyószám	Általános célkitűzés
1.	Az erőforrás-hatékony, alacsony szén-dioxid-kibocsátású és az éghajlatváltozás hatásaival szemben ellenállóképes gazdaságra való átállás, a környezet minősége védelmének és javításának, valamint a biológiai sokféleség csökkenése megállításának és visszafordításának elősegítése, ideértve a Natura 2000 hálózat támogatását és az ökoszisztémák leromlásával szembeni intézkedéseket is.
2.	Az uniós környezetvédelmi és éghajlat-politika és a kapcsolódó jogszabályok kidolgozásának, végrehajtásának és érvényesítésének javítása, valamint a környezet- és éghajlatvédelmi célkitűzések más uniós szakpolitikákba, illetve a köz- és a magánszféra gyakorlatába történő integrálásának és általános érvényesítésének előmozdítása és ösztönzése, többek között a köz- és a magánszféra kapacitásának növelésével.

¹¹⁷ LIFE Program. *Történet*. Online: <https://lifepalyazatok.eu>.

¹¹⁸ LIFE Program. *LIFE 2021-es pályázati felhívások*. Online: <https://lifepalyazatok.eu>.

3.	Jobb környezetvédelmi és éghajlat-politikai irányítás támogatása valamennyi szinten, ideértve a civil társadalom, a nem kormányzati szervezetek és a helyi szereplők fokozott bevonását is.
----	---

7. táblázat: A LIFE program általános célkitűzései. (forrás: saját munka)

A fenti célkitűzések teljesítése érdekében a LIFE program hozzájárult a fenntartható fejlődéshez, valamint a vonatkozó uniós környezet- és éghajlatvédelmi stratégiák és tervek célkitűzéseinek és célértékeinek eléréséhez.¹¹⁹

A HM irányítása alatt álló honvédelmi szervezetek közül a HM Védelemgazdasági Hivatal (HM VGH) felelős ágazati szinten a környezet- és természetvédelmi feladatok koordinálásáért, mely feladatrendszer a HM VGH Szervezeti és Működési Szabályzatában az infrastrukturális szakterület feladatai közt jelenik meg. A feladatrendszer magában foglalja:

- a. az ágazati környezet- és természetvédelmi programok, valamint
- b. az EU-s költségvetési források igénybevételevel összefüggő feladatok lebonyolítását,
- c. az előbbi programok szervezésére, végrehajtására és ellenőrzésére vonatkozó javaslatok kidolgozását, valamint
- d. az ezen programok, és a programokon belüli feladatok végrehajtásával kapcsolatos szakmai előkészítő munka végzését.

A fenti hivatali/igazgatósági szintű átfogó feladatok szakmai szintű részfeladatokra (előkészítés, tervezés, együttműködés, végrehajtás, visszaellenőrzés, kodifikáció stb.) való bontása, azok honvédelmi ágazaton belüli részbeni vagy teljes mértékű ellátása, a HM VGH Biztonsági Beruházási, EU-s Fejlesztési és Környezetvédelmi Igazgatóság, Környezetvédelmi Osztályra hárul. A honvédelmi ágazat környezet- és természetvédelmi szakterületi vezető szervezeteként a HM VGH és jogelődje a HM Fegyverzeti és Hadbiztosi Hivatal (HM FHH), mint a vonatkozó szabályzók szerint pályázatképes szervezet¹²⁰ önállóan

¹¹⁹ LIFE Program. Célok. Online: <https://lifepalyazatok.eu>.

¹²⁰ Az EU-s forrásokra való pályázati alkalmaság két alapvető jogi és gazdálkodási jellegű kritériuma, hogy a pályázó jogi személy alapító okirattal bíró, egyben saját költségvetéssel rendelkező gazdálkodó szervezet.

(kedvezményezettként) illetve társult kedvezményezettként valósította meg a következő természetvédelmi célú LIFE+¹²¹ projekteket (8. táblázat):

Folyószám	Projekt megnevezése, kódszáma	Projekt célkitűzése	Támogatási összeg
1.	Kiemelt fontosságú élőhelyek és fajok helyreállítása és megőrzése a Kelet-Bakony térségben (LIFE07 NAT/HU/000321)	A projekt fő célkitűzése az Európai Közös Környezetvédelmi Politikájának beillesztése az MH tevékenységébe, valamint a Natura 2000 hálózat továbbfejlesztése a projekt által érintett területeken. A pályázat az ötéves időtartama alatt céljául tűzte ki a kiemelt fontosságú élőhelyek (mint például a pannon molyhos tölgyesek, szubpannon sztyeppek) helyreállítását és megőrzését olyan védett fajokkal, mint a kerecsensólyom és a parlagi sas. A projekt része a katonai tevékenység következtében keletkező tüzek megelőzése, a területek gazdálkodók által történő legeltetésének bevezetése, a fenyőerdők helyett őshonos lombos erdők telepítése, egykori katonai létesítmények felszámolása, a területek rekultivációja is. ¹²²	2,23 M€
2.	Kiemelt fontosságú pannon homoki élőhelyek helyreállítása és megőrzése katonai használatú területeken a Kisalföld térségben (LIFE08 NAT/H/000289)	A projekt általános célja az európai uniós természetvédelmi keretirányelvek alkalmazása katonai használatú területekre és a Natura 2000 hálózat kiterjesztése. A pályázat konkrét célja a győrszentiváni területen található és az Élőhelyvédelmi Irányelvben ¹²³ kiemelt jelentőségűként listázott meszes homokpusztai élőhelyek és fajok rehabilitációja és megőrzése. ¹²⁴	1,73 M€
	Kiemelt jelentőségű természeti értékek megőrzése a Turjánvidék	A pályázat célkitűzései: ¹²⁶ a. A pályázati terület középső és északnyugati része egykor összefüggő lapterület volt. A terület egyik égető jelenkori	

¹²¹ Az 1992-ben indult LIFE program 2007-2013 közötti szakasza LIFE+ megnevezéssel futott.

¹²² LIFE-Természet programok Magyarország katonai használatú területein. *Kiemelt fontosságú élőhelyek és fajok helyreállítása és megőrzése a Kelet-Bakony térségben (LIFE07 NAT/HU/000321)*. Online: <http://turjanvidek.hu>.

¹²³ Az EU Tanács 92/43/EGK irányelve a természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állatok és növények védelméről.

¹²⁴ LIFE-Természet programok Magyarország katonai használatú területein. *Kiemelt fontosságú pannon homoki élőhelyek helyreállítása és megőrzése katonai használatú területeken a Kisalföld térségben (LIFE08 NAT/H/000289)*. Online: <http://turjanvidek.hu>

¹²⁶ Turjánvidék projekt, célok. Online: <http://turjanvidek.hu>.

3.	Natura 2000 terület déli részén (LIFE10NAT/HU/000020) ¹²⁵	problémája a vízhiány. Elérendő célok: vízügyi terv összeállítása és vízkormányzó művek létesítése, vízháztartás javulása, csapadékvíz jobb visszatartása, természetesség javulása az éger- és kőrisligetekben 88 ha-on. b. Invazív fajok visszaszorítása. Elérendő célok: 1100 ha invazív mentes homoki gyepek és nyárasborókás; és 42 ha őshonos fákból álló homoki erdő; valamint éger és kőrisligetek természetvédelmi állapotának javulása, invazív-mentesítése 71 ha-on. c. Rákosi vipera védelme. Elérendő cél: e fokozottan védett kígyófaj életterének, lehetséges élőhelyének növelése és kezelése. d. Képzés, ismeretterjesztés. A projekt célterületének nagy része honvédségi használatban van, lő- és gyakorlótérként funkcionál, a terület elsődleges használói így módon katonák. Elérendő cél: a környezetvédelmi megbízottak képzése, összpontosítva a fejlesztendő terület természeti értékeire. e. Tudományos munka, kutatás. A pályázatban végrehajtott természetvédelmi kezelések eredményei kimutatása érdekében adatok gyűjtése, rendszerezése, feldolgozása és értékelése.	2,04 M€
----	--	--	---------

8. táblázat: A HM VGH és a HM FHH által megvalósított LIFE projektek (forrás: saját munka)

A honvédelmi szervezetek projektben való részvételének lehetősége/kötelezettsége a pályázat célterületének huzamosabb idejű katonai használatából¹²⁷, valamint a *szennyező fizet-*

¹²⁵ Az esettanulmány ezen projekt részletes ismertetésén keresztül mutatja be a honvédelmi szervezetek részvételének eredendő okait, valamint tevőlegesen hozzájárulásukat egy természetvédelmi célú projekt sikeres végrehajtásához.

¹²⁷ BÁRTFAI László (é. n.): *Katonai használat*. Online: http://turjanvidek.hu/?erintett_terulet/katonai_hasznalat.

elv¹²⁸ EU-s finanszírozású környezet-, természet-, és ivóvíz-bázis védelmi, valamint környezeti kármentesítési célú projektekből való alkalmazásából adódik.

A mai Táborfalvai Lő- és Gyakorlótér területének katonai célú használatáról az első adatok 1875-re keltezhetők, amikor is egy 900 ha nagyságú terület került katonai használatba, és kezdődött meg rajta lövészet és a kapcsolódó kiképzési feladatok végrehajtása. Míg az Osztrák-Magyar Monarchia idejében a gyakorlótér fő katonai használati módját a tüzérségi eszközök kísérleti lövészei jelentették, addig a két világháború közötti időszakban főleg lovassági kiképzések helyszínéül szolgált a terület, mely az 1930-as évekre már 3360 ha-ra bővült. Az 1950-es évektől egészen 1991-ig a szovjet csapatok főként T-55 harckocsi lövészeteket hajtottak végre a gyakorlótér bázishoz közel eső területein. A kiépített lőtéri elemek maradványai még a mai napig is megtalálhatók. 1967-re érte el a lő- és gyakorlótér mai méretét, amelynek a vezetési pályával számított teljes hossza 27 km. A Kiképző Bázis első épületei 1968-70-es években épültek fel. Az elektromos közműhálózat létesítését követően kiépültek az elektromos célmozgató berendezések, melyek főleg a 100-122 mm űrméretű tüzérségi eszközök megosztott és közvetlen irányzású tűzfeladatait végrehajtó tüzalegységek lövészetét szolgálták ki. Ugyanakkor a gyakorló- és lőtér alkalmas volt akár ezredszintű gyakorlatok kiszolgálására is, bár kiépített úthálózattal nem, de vasúti összeköttetéssel már akkor is rendelkezett.

Az 1990-es évekre kialakult a lő- és gyakorlótér használatára vonatkozó teljes felosztás, az így megkülönböztetésre került területek:

- Manőverező terület, ahol az alegységek vezetési gyakorlatokat hajtanak végre.
- Zászlóalj lőtér, ahol a rendszeresített lövészfegyverekkel hajthatók végre lövészetek; valamint itt találhatóak a robbantási terek is.
- Biztonsági zóna.

Mivel a Táborfalvai Lő- és Gyakorlótér szinte teljes területe Natura 2000 kijelölésű, ebből adódóan a katonai használat zömében az úthálózat nyomvonalára összpontosul. 2005-től a lőtér területén a MH Bakony Harckiképző Központ – jelenleg MH Böszörményi Géza

¹²⁸ A nemzetközi környezetvédelmi szabályozás egyik elve, amely kimondja, hogy mindig a szennyező fél köteles fizetni a környezetben okozott kárért, akár azáltal, hogy maga számolja fel, vagy külön adókötelezettség által.

Csapatgyakorlótér Parancsnokság (MH BGCSP) – MAN típusú tűzoltó gépjárművel és a rendszeresített tűzoltó rajjal biztosítja a lövészetek tűzoltási feladatának ellátását.

A természetvédelmi és a honvédelmi érdekek és célok egyedi együttműködést kívántak a projektben résztvevő szervezetektől, melyek a

- Duna – Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság,
- HM VGH,
- Budapesti Erdőgazdaság Zrt.,
- WWF¹²⁹ Magyarország.

A vonatkozó jogszabályok alapján, saját szervezetszerű erőik, eszközeik és anyagi készleteik, valamint speciális eljárásaik felhasználásával – de az együttműködő szervezetek szakemberei útmutatására figyelemmel – a honvédelmi szervezetek hozzájárulása a projekt sikeréhez:

A. A fő pályázóval együttműködésben a HM VGH készítette el a Táborfalvai Lő- és Gyakorlótér természetvédelmi kezelési tervét és az ezt megalapozó természetvédelmi alapkutatásokat.

B. A Táborfalvai Lő- és Gyakorlótér projektben érintett területén a katonai eredetű lőszer és robbanóanyag mentesítést a MH 1. Honvéd Tűzszerész és Hadihajós Ezred (MH 1. HTHE) tűzszerész szakállománya hajtotta végre.¹³⁰

C. A Táborfalvai Lő- és Gyakorlótér területén a MH BGCSP rendszeresített tűzoltó alegysége (mint intézményi tűzoltóság) látja el a katonai tevékenység következtében fellépő tüzek esetén a tűzoltási feladatokat; illetve szükség esetén együttműködik az érintett települések hivatásos, önkormányzati és önkéntes tűzoltó alegységeivel.

D. A katonai tevékenységekből származó felszínközeli talajdegradáció nyomait és következményeit az MH műszaki erői számolják fel, állítják vissza az eredeti állapotot.

¹²⁹ World Wide Fund for Nature: Természetvédelmi Világalap.

¹³⁰ Az alakulat megnevezése 2023. január 01. óta: MH 1. Tűzszerész és Folyamőr Ezred (MH 1. TFE). A vonatkozó jogszabály erejénél fogva, kizárólag az MH 1. TFE tűzszerészei végezhetik Magyarország teljes területén az I. világháború óta keletkezett, fel nem robbant katonai eredetű lőszer és robbanóanyag szennyezés jelentette mentesítési és megsemmisítési feladatokat.

E. Az MH műszaki erői speciális eszközeikkel és eljárásaikkal részt vesznek a terület természetvédelmi helyreállítási¹³¹ munkálataiban.

F. A Táborfalvai Lő- és Gyakorlótér területén levezetett kiképzési feladatok végrehajtását minden esetben megelőzi munka- és tűzvédelmi oktatás, valamint a területen található flóra és fauna kiemelt védelmére vonatkozó érzékenyítés/oktatás.

A katonai tevékenységek biztonságos végrehajtása érdekében bevezetett lőtérzárások, az ellenőrző-átesztő pontok működtetése, a járműforgalom szabályozása, valamint magának a területnek a rendszeres és szabályozott használata lehetővé teszi a terület túlhasználatának/rombolásának korlátok közé szorítását, illetve a nem engedélyezett lakossági használat megakadályozását.

II.1.4. Az esettanulmányból levont következtetések

A honvédelmi ágazatnak a természetvédelem – mint értékorientált megőrző-megóvó célzatú állami tevékenység – érdekében, a LIFE programok keretében ezidáig elért eredményei, valamint az ezeket megalapozó szabályozási és intézményfejlesztési feladatok áttekintését követően az alábbi részkövetkeztetések vonhatók le:

1. A haderő, mint a működési környezetét tevőlegesen alakító társadalmi alrendszer, egyre intenzívebb és összetettebb kölcsönhatásban van a természeti és a társadalmi környezettel.

2. A természeti tényezők intenzív, szabályozatlan és ellenőrizetlen használata állapotromláshoz illetve túlfogyasztáshoz vezet.

3. A haderő tevékenységei a technikai fejlettség növekedésével arányosan egyre fokozódó környezetterheléssel járnak.

4. A vonatkozó jogszabályok és közjogi szervezetszabályzó eszközök a társadalom valamennyi alrendszere/ágazata esetében biztosítják azokat a kereteket (célok-feladatok-jogok-

¹³¹ Természetvédelmi helyreállítás: a biodiverzitás védelme érdekében, illetve a mezőgazdasági művelésre nem alkalmas területen önfenntartó, természetes életközösségek létrejöttének elősegítésére végzett tervezett, szervezett, tudományos megalapozottságú tevékenység, mely jelentős monitoring és kiértékelő/visszacsatoló kapacitások működtetését igényli. vö. MARGÓCZI (2012): 121.

kötelezettségek-szankciók), melyek a természetvédelmi feladatok tervezhető és szabályozott megvalósítását eredményezhetik.

5. A honvédelmi szervezetek – a természetvédelmi szakemberek irányítása és útmutatása, valamint saját belső oktatási/képzési rendszereik működtetése biztosította tudásbázisra támaszkodva – szervezetszerű erőik, eszközeik és anyagi készleteik, valamint speciális eljárásaik felhasználásával képesek tevőlegesen hozzájárulni a természetvédelem előmozdításához elsősorban azokon területeken, melyeken a katonai tevékenységek fokozott igénybevételt (stressz) jelentenek a természeti környezet számára.

6. A szakmai szervezetek és a haderő jelenleg csak külső támogatási források felhasználásával képes a természetvédelmi feladatok fokozatos megoldására.

A haderő sem vonhatja ki magát azon egyre fokozódó társadalmi igény és elvárás alól, miszerint gátat kell vetni a természeti környezet szabályozatlan és mértéktelen kizsákmányoló használatának. A már bekövetkezett károkozások és romlások felmérése és a következmények felszámolása, káros hatásaik mérséklése, esetlegesen az eredetihez közelítő természetes állapotok visszaállítása minden olyan társadalmi alrendszer részvételét megköveteli, amely a tudományos és a technológiai eredményekre támaszkodva hatásos és hatékony megoldásokkal tud hozzájárulni ezen összetett feladathoz. A haderő ilyen kapacitást és képességet jelent. Képzett állománya, technikai eszközei, sajátos eljárásai és szabályozott működése mind-mind alkalmassá teszik arra, hogy a természeti környezetben okozott károkozásai következményeit csökkentse vagy megszüntesse.¹³²

II.2. A környezetgazdálkodás érvényesülése a haderő működésében

A társadalmi folyamatokat és viszonyokat nagyban meghatározó gazdaság és a primer forrásának tekinthető természet viszonyára még a XX. század közepén is úgy tekintettek, mint amely kisebb-nagyobb kilengésekkel, de egyensúlyban tartható (egyfajta ökológiai-ökonómiai békés egymást mellett élés – a szerző alkotta *munka definíció*).

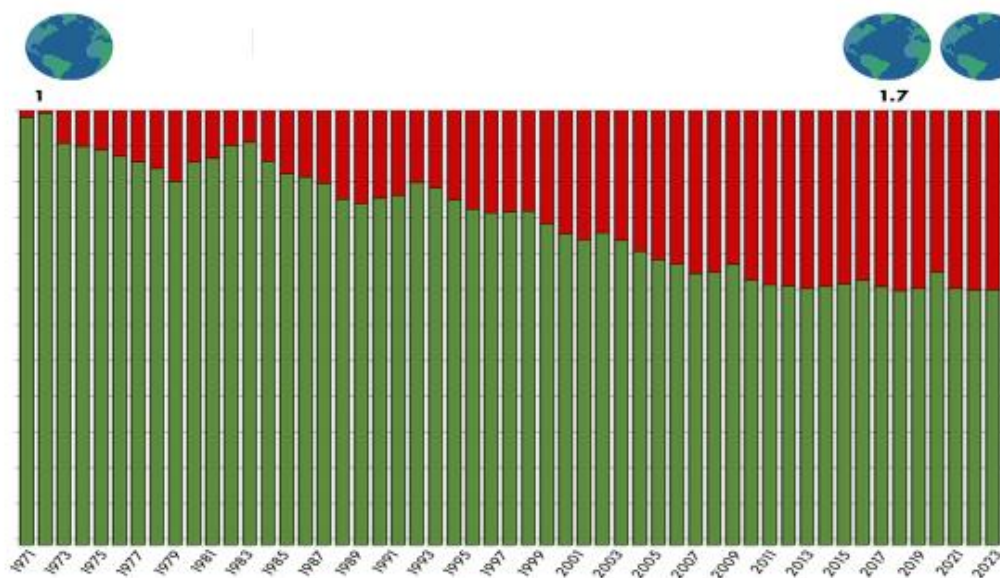
A század második felében azonban a felfutó és egyre inkább a technológia által meghatározott termelés, valamint az egyenetlenül ugyan, de globálisan növekvő fogyasztás terén mutatkozó tendenciákat a természeti környezet – mint input tényező – szemszögéből vizsgáló tudományos kutatások eredményei ráirányították a figyelmet azokra az egyre

¹³² SZILÁGYI (2022c): 180-185.

gyakoribb és egyre nagyobb amplitúdójú negatív anomáliákra, melyek akár csak lokális bekövetkezése is olyan regionális, de akár globális változásokkal járt, melyek kezelése az emberi közösségek életfeltételeinek – minimális célként kitűzött – legalább megőrzése érdekében, tervszerű és összehangolt állami kezelést, valamint megoldási módokat kívánt.

A természeti és az épített környezetben bekövetkező állapotromlások, illetve a túlfogyasztás dilemma elé állították az embert. A dilemma – miszerint növekedünk, és közben intenzíven fogyasztunk, vagy tudatosan óvva a természeti környezetet fejlődünk, de ezzel potenciálisan lemondva az egyre gyarapodó létszámú és igényű emberiség szükségleteinek ezzel szinkronban növekedő kielégítéséről – még alapos vizsgálatot követően sem tűnt feloldhatónak. Hiszen első ránézésre is nyilvánvaló, hogy az intenzíven növekvő fogyasztás a gazdaság termelő kapacitásának és alapanyagigényének növekedésével jár, ez pedig a természeti erőforrások egyre fokozódó mértékű felhasználását, a természeti környezet potenciális degradációját vonja maga után.

A szükségletek és a fogyasztás globális növekedése, a gazdasági termelés korlátok és önszabályozó mechanizmusok nélküli felfutása, a természeti környezet fokozott és folyamatos romlását eredményezi (2. kép).



2. kép: A Föld túlfogyasztási napjának változása 1971. december 25 – 2023. augusztus 02. között. (forrás: Global Footprint Network. Online: www.overshootday.org.)

Ezen látszólag antagonisztikus ellentét feloldására már kevésnek bizonyultak a *csupán* a természeti környezet védelmére fókuszáló erőfeszítések, hiszen nem lehetett figyelmen kívül hagyni az emberi közösségek jólét iránti természetes igényének kielégítését. A kiutat a természet- és környezetvédelmen túlmutató, a természetes és mesterséges környezetnek az ökológiai és ökonómiai követelményeket egyidejűleg kielégítő céltudatos és tervszerű fejlesztése jelentheti.¹³³ Mivel ez előbbi összetett követelményrendszer jóval túlmutat a hagyományos értelemben vett környezetvédelem fogalmán, keretein és lehetőségein, a tudományos közösség bevezette a környezetgazdálkodás fogalmát, amely egy meghatározása a következő:

„A környezetgazdálkodás a természetes és az ember alkotta környezet hosszútávra szóló szabályozott hasznosítása, tudatos tervszerű fejlesztése és hatékony védelme az ökológiai rendszerek stabilitásának fenntartásával és a társadalom igényeinek figyelembevételével.”¹³⁴

A fogalomból következően a környezetgazdálkodás túlmutat a szabályozott hasznosításon, céljai eléréséhez multidiszciplináris megközelítés, a célkitűzésekhez adekvát tervezési, szervezési, szabályozási és fejlesztési rendszerek szükségesek.

Fentiekén túlmenően – de szintén a fogalomból következően –, a környezetgazdálkodás több mint a levegő, a víz és a talaj terhelésével, illetve szennyezésével, a biodiverzitás hanyatlásával, valamint a károk elhárításával és a helyreállítással foglalkozó környezetvédelem, ezen túlmutatóan és inkább a megelőzésre irányuló tudás és eszköztár.

Előbbiek tudatában, ha a hadseregnek, mint a működési környezetét aktívan alakító társadalmi alrendszernek a természeti és a társadalmi környezettel kialakított hatásmechanizmusait vizsgáljuk, nem hibázhatunk nagyot, ha feltárjuk azokat a kapcsolódási pontokat, melyek elvezetnek azokhoz az ok-okozati összefüggésekhez, melyek eredményeképpen a környezetgazdálkodás alapjait jelentő ökológiai és ökonómia elvek érvényesülnek a haderő működése során.

Az 1/2014. (I. 3.) OGY határozat kimondja, hogy „[...] a nemzeti fejlesztési és területfejlesztési politika céljai és prioritásai teljesülése érdekében a Koncepció egyrészt horizontális szempontokat fogalmaz meg, melyeket az átfogó gazdasági, környezeti és társadalmi szempontokban jelenít meg, amelyeket a fejlesztéspolitika, a programtervezés és a

¹³³ TENK Antal (2010): *Természeti erőforrás és környezetgazdálkodás 5. Környezetgazdálkodás alapjai*. Sopron, Nyugat-magyarországi Egyetem. 6.

¹³⁴ Környezet-és természetvédelmi Lexikon. Budapest, Akadémiai kiadó Zrt., 2002.

megvalósítás egészében érvényesíteni kell.”.¹³⁵ Az OGY határozat ilyen horizontális szempontként határozza meg a fenntartható fejlődést-fentartható növekedést¹³⁶, a forrásfelhasználási alapelvek között pedig a természeti erőforrások mennyiségi és minőségi megőrzését, a környezet állapotának és értékeinek megőrzését, javítását.¹³⁷ A Konceptió négy 2030-ig szóló hosszútávú átfogó fejlesztési célt határoz meg, melyek közül az egyik a „természeti erőforrásaink fenntartható használata, értékeink megőrzése és környezetünk védelme.”.¹³⁸

A 27/2015. (VI. 17.) OGY határozat Magyarország 2015-2020 közötti, a vizsgált időszakra vonatkozó környezetpolitikai céljainak és intézkedéseinek átfogó keretét jelentette. A közjogi szervezetszabályozó eszköz az ország adottságainak, a társadalom érdekeinek és fejlődésének, valamint nemzetközi kötelezettségeinek figyelembevételével határozza meg Magyarország környezetvédelmi céljait, az elérésükhöz szükséges feladatokat és erőforrásokat. Az MH működését és fejlesztését hosszútávra meghatározó prognózisok között megállapítja: „[...] probléma adódhat a globális felmelegedés következményeiből, amely megnyilvánulhat a természeti erőforrásokért folyó egyre erőteljesebb küzdelemben, a növekvő migrációban és az erőszakra való hajlam megerősödésében, [...]”.¹³⁹

A NATO STO jelentése¹⁴⁰ a környezet, mint stratégiai befolyásoló tényezővel kapcsolatban megállapítja, hogy a védelem és a biztonság szempontjából kritikus fontossággal bír a környezet megvédése és fenntartása. Kiemeli, hogy a környezeti folyamatokba való radikális beavatkozás a társadalmi folyamatok zavarához vezethet. Leszögezi, hogy a környezetről¹⁴¹ (város, űr, tenger, szárazföld, levegő) való hosszútávú gondoskodás, beleértve az élő környezetet is, fontos tényezője a fegyverek tervezésének, valamint a kiképzésnek.¹⁴²

¹³⁵ 1/2014. (I. 3.) Országgyűlési határozat 3. bekezdés.

¹³⁶ 1/2014. (I. 3.) Országgyűlési határozat a-c) pont.

¹³⁷ 1/2014. (I. 3.) Országgyűlési határozat b-e) pont.

¹³⁸ 1/2014. (I. 3.) Országgyűlési határozat 4. bekezdés c) pont.

¹³⁹ 27/2015. (VI. 17.) Országgyűlési határozat 37.

¹⁴⁰ *Science & Technology Trends 2020-2040 Exploring the S&T Edge (2020).*

¹⁴¹ Az elemzés a környezetet sok esetben műveleti környezetnek/műveleti területnek (*operational domain*) is tekinti (a szerző megjegyzése).

¹⁴² SZILÁGYI (2022b): 386-389.

II.3. Környezetbiztonság

A környezetbiztonság, vagyis a környezet és a biztonság összekapcsolása – más megközelítésben a környezet biztonságosítása – tekinthető az egyik legjelentősebb lépésnek a nem katonai biztonsági kérdések biztonságosítására.

A környezetbiztonság egy folyamat, mely során a környezeti problémák megoldása hozzájárul a biztonsági célok eléréséhez. Magába foglalja azt a gondolatot, hogy a környezeti problémák megoldására hivatott, az országok és régiók közötti együttműködés elősegítheti a politikai stabilitásra és a gazdasági fejlődésre irányuló kezdeményezéseket. Mindezekon túlmenően, a potenciális biztonsági problémák környezeti komponensének időbeni kezelése elejét veheti annak, hogy azok a későbbiekben a politikai és gazdasági stabilitást fenyegető tényezővé váljanak.

Roland Dannreuther könyvében¹⁴³ külön fejezetet szentel annak alátámasztására, hogy a környezetbiztonság fogalmának alkalmazása azért szükséges és hasznos, mivel rámutat a környezet és az ember közötti kapcsolat lényeges és törékeny voltára. Lényegesnek tartja annak kiemelését, hogy különbséget kell tenni a környezeti biztonság kezelése során a helyi, a regionális és a globális problémák között. Nyomatékosítja – és a vízbiztonság, valamint az olajbiztonság példáján keresztül szemléletesen be is mutatja –, hogy az erőforrások megszerzéséért, illetve az ellátás folyamatosságának biztosításáért versengő felek – társadalmi csoportok, versengő elitek és maguk a nemzetállamok – az erőszak alkalmazásától sem riadnak vissza.

Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiája (NBS) az ország biztonsági környezetének tárgyalása során kihangsúlyozza, hogy a „[...] hatalmi vetélkedés mindinkább kiterjed a globális közjavakra is: fokozódó küzdelem folyik a nemzetközi vizek és az ott található erőforrások [...] ellenőrzéséért.”¹⁴⁴. Majd rámutat, hogy a „[...] létfenntartáshoz szükséges legfontosabb javak szűkössége már rövid- és középtávon is jelentős államközi vagy államokon belüli konfliktusokat eredményezhet. A természeti erőforrások iránti növekvő igény a verseny kiéleződésével, valamint súlyos környezeti károkkal, az erőforrások fokozódó kimerülésével és hozzáférhetőségük romlásával jár, melyek további feszültségekhez

¹⁴³ DANNREUTHER (2016): 165-189.

¹⁴⁴ 1163/2020. (IV. 21.) Korm. határozat 48. pont.

vezethetnek. A fejlődés fenntartása, ezáltal a társadalmak stabilitásának a biztosítása, az elérhető eredmények mellett egyre nagyobb nehézséget okoz.”¹⁴⁵

Fentiek alapján megállapítható, hogy a hatályos NBS kiemelten kezeli a biztonság ember és környezete interakciójából származó dimenzióját, a környezeti erőforrásokat értéknek és adottságnak tekinti, ugyanakkor rámutat azok esetenként véges, így a társadalom fenntartása és fejlődése szempontjából kritikus fontosságú voltára.

Tyler H. Lippert PhD értekezésében¹⁴⁶ egy kitekintést ajánl a NATO számára, melyben az éghajlatváltozás valószínűsíthető biztonsági következményeire mutat rá. Kiemeli, hogy miközben még az éghajlatváltozás nem minden hatása és következménye ismert, megalapozottan lehet attól tartani, hogy a XXI. században a környezetben bekövetkező kedvezőtlen változások nagyfokú instabilitáshoz vezethetnek és ezek kezelésében kiemelt szerep hárulhat az olyan nemzetközi szervezetekre, mint a NATO. Megállapítja, hogy bár a NATO képességei meggyőzőek, kiemelt fontossággal bír, hogy a környezetbiztonsági kockázatok hatékony kezelésére alkalmas szakpolitikáját és eszközrendszerét fejlessze.

Az Európai Unió Tanácsának az Európai Biztonsági Stratégia (EBS) végrehajtásáról kiadott jelentése¹⁴⁷ a globális kihívások és főbb fenyegetések között említi az energiabiztonságot és az éghajlatváltozást. Az energiabiztonságról szólva kijelenti, hogy az EBS megjelenése óta eltelt évek során az energiafüggőség fokozódott. Az EU tagországai által kitermelt kőolaj és földgáz mennyisége csökkent, ami azt eredményezi, hogy 2030-ra az EU által felhasznált kőolaj és földgáz 75%-a importból kerül beszerzésre. Mivel az import meghatározó hányada olyan országokból származik, melyek közül több néz szembe stabilitási fenyegetésekkel, ezért az EU számos, eltérő jellegű kihívással fog szembesülni az elkövetkező évek folyamán, mely megköveteli a tagországok szolidaritását és felelős részvételét a problémák megoldásában.

Az éghajlatváltozással kapcsolatban a jelentés megállapítja, hogy a klímaváltozás egy „fenyegetés többszöröző”. A természeti katasztrófák, a környezet pusztulása, az erőforrásokért folyó verseny növeli a konfliktusok kialakulásának esélyét, különösen olyan helyzetekben, amikor a szegénység és a népességnövekedés humanitárius, egészségügyi, politikai és biztonsági következményekkel is jár, beleértve a növekvő elvándorlást.

¹⁴⁵ 1163/2020. (IV. 21.) Korm. határozat 61. pont.

¹⁴⁶ LIPPERT (2016): 5.

¹⁴⁷ Report on the implementation of the European Security Strategy (2009).

Az éghajlatváltozás vitákat generál az ezidáig nem megközelíthető kereskedelmi útvonalak és tengeri területek, valamint a ki nem termelhető erőforrások esetében is.

Fentiekből levonható a következtetés, miszerint az államok, a nemzetközi szervezetek és a nem kormányzati szervezetek biztonsági tárgyú gondolkodását és cselekvését egyre inkább áthatja a környezetbiztonság, mint a biztonság egy új és egyre jelentősebb dimenziójához kapcsolódó átfogó megközelítés alkalmazása. Az ember és környezete viszonyát vizsgáló környezetbiztonság a biztonság egyre több dimenzióját köti össze, feltárja egymásra gyakorolt hatásukat, rámutat olyan, sok esetben kiszámíthatatlan, emberi léptékkel első látásra nem kezelhető folyamatokra, melyeknek eredője alapvető és globális hatású civilizációs kihívásokban ölthet testet. A környezetbiztonsági tárgyú biztonságpolitikai gondolkodásban egyre inkább megjelenik a haderő, egyrészt, mint a környezetbiztonsággal összefüggő konfliktushelyzetek potenciális megoldója, illetve mint egyes környezetbiztonsági problémák közvetlen előidézője.¹⁴⁸

II.4. A haderő tevékenységének a környezetre gyakorolt hatása

II.4.1. A háborúk és fegyveres konfliktusok hatása a környezetre

A háborúk és fegyveres konfliktusok természetüknél fogva pusztítják a környezetet. A fegyveres konfliktus nyomán bekövetkező környezeti károkozás pusztító hatással bír a természeti erőforrásokra, a természetes ökoszisztémákra és élőhelyeikre, valamint az emberek egészségére, életkörülményeire és biztonságára.

A természeti környezetben közvetlen káros hatásként a mezőgazdasági területek degradációja, a növény- és állatfajok egyedeinek pusztulása, az erdőségek károsodása, a felszíni és felszín alatti vizek szennyeződése, az elsivatagosodás, a biodiverzitás csökkenése figyelhető meg. Az épített környezet esetén a települési infrastruktúra, a telekommunikációs hálózatok, az energia termelő és szállító rendszerek, valamint a vízművek és öntözőrendszerek károsodása azonosítható be közvetlen kárként.¹⁴⁹

A fegyveres küzdelemnek¹⁵⁰ ugyanakkor vannak közvetett (térben és időben elhúzódó) káros hatásai is, úgymint a katonai manőverek és gyakorlatok, valamint a fegyverkísérletek jelentette környezeti károk; a katonai létesítmények és hadiipari üzemek üzemeltetése nyomán

¹⁴⁸ SZILÁGYI (2022a): 82-84.

¹⁴⁹ SZILÁGYI (2024): 209.

¹⁵⁰ A téma kifejtésekor nem tekintettem feladatommak a tömegpusztító fegyverek bevetése nyomán bekövetkező károk tárgyalását.

képződő hulladékok elégtelen kezelése, a talaj-, levegő- és vízszennyezés. Ide sorolhatók még a konfliktuszónában bekövetkező menekülthullámok és a zónán kívül létrehozott menekülttáborok káros hatásai az élőhelyekre, valamint a természeti erőforrásokra. További közvetett hatás lehet a közigazgatási rendszer összeomlása, az élelmiszer- és energiaellátási rendszerek felbomlása nyomán fellépő tartós éhezés és járványok, valamint az energiaválság.¹⁵¹

A Nemzetközi Békeiroda 2002-ben készült tájékoztatója¹⁵² rámutat, hogy a katonai tevékenységek által a környezetnek okozott stressz ezidáig nem kapott elég hangsúlyt. Megállapítja, hogy miközben a katonai tevékenységek számos területen váltanak ki egyensúlytalanságot a fizikai környezetből, a környezet általános lepusztításához való hozzájárulásuk nem kap elég figyelmet. Ennek egyrészt az az oka, hogy az államok kettős megítélést alkalmaznak: nem áll szándékukban azon kérdésekben a haderőt átláthatóvá és elszámoltathatóvá tenni, amely területeken az állam más szervezetei és a civil társadalom ellenőrzése megvalósul.¹⁵³

A jogi eszközök nyújtotta védelem ellenére, a környezet mindig a háború áldozatává válik. A vonatkozó hatályos nemzetközi jogi szabályozás számos olyan előírást tartalmaz, mely közvetlenül vagy közvetve védi a környezetet, valamint szabályozza a környezeti erőforrások felhasználását a háborúk folyamán. A gyakorlatban azonban ezek az előírások nem minden esetben kerülnek betartásra, illetve kikényszerítésre. Azon esetekben, ahol a nemzetközi közösség az államokat tekinti felelősnek a fegyveres konfliktusok nyomán bekövetkezett kárért, általában az eredményesség elég szerény, mely a vonatkozó jogi normák túlságosan általános megfogalmazásából, illetve az egymásra épülő és betarthatatlan normákból erednek (mint az 1949. évi Genfi Egyezményeket kiegészítő 1977. évi I. Kiegészítő Jegyzőkönyv¹⁵⁴ 33. és 55. §-ok¹⁵⁵ esetében).¹⁵⁶

¹⁵¹ Mahreen KHAN (2022): *The environmental impacts of war and conflict*. K4D Knowledge, evidence and learning for development. Online: https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/20.500.12413/17466/1129_The_Environmental_Impacts_of_War_and_Conflict.pdf?sequence=1. és PADÁNYI (2022).

¹⁵² *The Military's Impact on the Environment: A Neglected Aspect of the Sustainable Development Debate* (2002).

¹⁵³ SZILÁGYI (2022a): 84.

¹⁵⁴ 1989. évi 20. törvényerejű rendelet a háború áldozatainak védelmére vonatkozóan Genfben 1949. augusztus 12-én kötött Egyezmények I. és II. kiegészítő Jegyzőkönyvének kihirdetéséről.

¹⁵⁵ A 33. §. 3. bekezdés tiltja minden olyan eszköz vagy eljárás alkalmazását, mely szándékosan vagy várhatóan a természetes környezet kiterjedt, hosszútávú és súlyos károsodását okozza vagy vonná maga után. Az 55. §. a környezet védelmében belül, speciális védelmet biztosít a polgári létesítmények részére, valamint tiltja a környezet pusztítását megtorlasként.

¹⁵⁶ United Nations Environment Programme (2009): *Protecting the environment during armed conflict*. Nairobi, Kenya.. 4. ISBN: 978-92-807-3042-5. Online: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7813/-Protecting%20the%20Environment%20During%20Armed%20Conflict_An%20Inventory%20and%20Analysis%20of%20International%20Law-2009891.pdf?sequence=3&%3BisAllowed=.

Megállapítható, hogy a hadviseléshez kapcsolódó pusztítás különböző természetű és kiterjedésű, szándékos vagy véletlen kárt okoz a környezetben. A környezet szándékos pusztítása a fegyveres küzdelem során mindig is a hadviselő felek alkalmazott eszközei közé tartozott, és ez napjainkban sincs máshogy.¹⁵⁷

II.4.2. Az orosz-ukrán háború hatása a természeti és emberi környezetre - esettanulmány¹⁵⁸

2022. február 24-én az Orosz Föderáció megtámadta Ukrajnát. Az immár harmadik éve tartó háború mérhetetlen emberi szenvedést, a civil lakosság és a katonák értelmetlen halálát, valamint jelenleg még csak fel sem becsülhető kárt okozott a természetes és épített környezetben.

Az intenzív harccselekményeknek mind azonnali, mind térben és időben elhúzódó hatásai vannak Ukrajna földjére és lakosságára. Az ipari és energetikai infrastruktúra tűzérzségi, légi- és rakétacsapásokkal való szándékos pusztítása súlyos szennyezést okozott a talajban, a felszíni és a talajvizekben, valamint a levegőben. Előbbieken túlmenően, a csapások rombolták az ivóvíz és szennyvízhálózatot, melyek súlyos következményekkel jártak a lakosság egészségi állapotára nézve. A különböző fegyverrendszerekkel végrehajtott csapások nyomán a környezet a felrobbant gránátok és rakéták repeszeivel és a fel nem robbant lövedékek által vált súlyosan szennyezetté.

Ukrajna szerte a harcokkal érintett természeti táj és a mezőgazdasági művelés alatt álló területek kiterjedt károkat szenvedtek, melyek komoly következményekkel jártak/járnak az adott régió, az ország, valamint a világ élelmiszer ellátásbiztonságára nézve. Védett élőhelyek és területek károsodtak/pusztultak el a katonai tevékenységek nyomán, veszélyeztetve ezzel a biodiverzitást.

Az ukrajnai háborúnak a mindennapi életre gyakorolt hatásai ismételtén rádöbentették a globális közvéleményt a tágran értelmezett biztonság dimenziói között ab ovo fennálló, de egy háború által megszakított bonyolult kölcsönhatás rendszer – biztonság, környezetbiztonság, ellátásbiztonság – akár földrajzi/politikai határokon is átnyúló következményeire. A globális energia- és élelmiszerellátó rendszereknek a háború által okozott közvetlen vagy közvetett sérülése, időleges vagy tartós felbomlása, egyrészt globális zavarokhoz vezetett a fosszilis

¹⁵⁷ SIPRI - Stockholm International Peace Research Institute (1980): *Warfare in a fragile World. Military impact on the human environment*. London, Taylor & Francis Ltd. 15. ISBN 0-85066-187-0.

¹⁵⁸ Az esettanulmány során a környezeti tényezők háborúk általi károsításának elemzésekor csak az orosz-ukrán háború mérsékelt égövi időjárási/földrajzi környezetére összpontosítottam.

energiahordozók szállítása és felhasználása terén, másrészt a háborúval sújtott régiótól földrajzilag távol eső térségekben váltott ki élelmiszer ellátási válságot.

A nukleáris létesítmények harctevékenységekben való közvetlen érintettsége¹⁵⁹ és ezek azonnali hatása a lakosság és a gazdaság elektromos árammal való ellátására, valamint a nukleáris fűtőanyagot tartalmazó létesítmények sérülése esetén potenciálisan bekövetkező nukleáris veszélyhelyzet; az Északi-áramlat gázvezetékek¹⁶⁰, valamint a Nova Kahovka vízierőmű/gát felrobbantása¹⁶¹, mind-mind rámutattak a létfontosságú infrastruktúra rendszerek rendkívüli sebezhetőségére, valamint azokra a messze ható káros következményekre, melyeket ezen rombolások gyakorolhatnak az emberi élet minőségére és a környezeti rendszerek működésére.

A folyamatban lévő harcok rombolták azokat a monitoring rendszereket is, melyek a természeti és épített környezetben ezidáig bekövetkezett károk minőségének és mennyiségének a pontos felmérését lehetővé tennék, így csak megbecsülni lehet azokat. A környezeti elemekben már meglévő károk, a klimatikus viszonyokban esetlegesen bekövetkező változások felmérése csak a háború befejeztével válnak lehetségessé.¹⁶²

Az emberek sokféleképpen hasznosítják azokat az adottságokat, amelyeket a környezet biztosít részükre. A megújuló és a nem megújuló erőforrások kitermelése/felhasználása során hajlamosak vagyunk figyelmen kívül hagyni a természeti rendszerek regenerálódásához, illetve az erőforrások újra termelődéséhez szükséges időt, vagyis túlhasználat valósul meg.

A természeti rendszerekbe való beavatkozás *minősített esete* a háború, amely természeténél fogva rombolással jár. A szándékos vagy véletlen háborús pusztítás nyomán a természetes környezet olyan mértékű károsítása következhet be, mely évtizedeket, akár évszázadokat (pl. erdős élőhelyek) is igénybe vehet az eredetihez hasonló állapotok természetes úton történő regenerálódásához.¹⁶³

¹⁵⁹ 2022 februárban az orosz csapatok ellenőrzésük alá vonták a Csernobili Lezárt Zónát, benne az 1986-os atomerőmű-katasztrófa helyszínét. A csapatmozgások által felvert és a légkörbe került radioaktív szennyezett por kimutatható növekedést eredményezett a háttérsugárzásban. Az orosz csapatok 2022 március óta ellenőrzésük alatt tartják a Zaporizzsjai Atomerőművet.

¹⁶⁰ 2022. szeptember végén – vélhetően szabotázsakció során – az Északi Áramlat I-II. gázvezetékek négy vezetékéből hármat felrobbantottak.

¹⁶¹ 2023. június 06-án robbanás történt a Nova Kahovka vízierőműben, mely következtében a duzzasztóműben tárolt víz a Dnyeper mentén mintegy 80 települést árasztott el, valamint a reaktorhűtéshez szükséges víz kritikus szint alá csökkenése miatt le kellett állítani a Zaporizzsjai Atomerőmű még működő blokkját.

¹⁶² SZILÁGYI (2024): 203-207.

¹⁶³ SIPRI (1980): 20.

Az orosz-ukrán háború földrajzi és időjárási adottságai és jellemzői, az északi félteke mérsékelt égövi térségén belül¹⁶⁴ a kontinentális éghajlati övezet mutatóival írhatók le. A meleg nyarakkal és hideg telekkel, valamint évi legalább 250 mm csapadékkal jellemezhető terület jelentős befolyással van a harcok megvívására, ugyanakkor a harcok is speciális hatást gyakorolnak a környezeti tényezőkre.

A háború térsége fokozottan magán viseli az emberi szükségletekhez való alakítást, vagyis településekkel, mezőgazdasági, ipari és bányaművelés alá vont területekkel, valamint közlekedési hálózatokkal sűrűn lefedett természeti és épített környezetet jelent. Mivel a katonai műveletek az épített és a természeti környezetet egyaránt károsítják, ezért célszerűnek tartom a környezeti tényezők vizsgálata esetén ezen csoportosítást követni, ezzel is kiemelve a károkozás több tényezőre való kiterjedésének lehetőségét, valamint azok összeadódó/egymást erősítő hatásmechanizmusát.¹⁶⁵

A. A természeti és épített környezetben okozott károk

A háborúzó felek gyakorta eltávolítják a terepet fedő természetes vagy termesztett növényzetet, vagy azért, hogy ne nyújthasson fedést az ellenfél számára, vagy azért, hogy ellehetetlenítsék a terület lakosságának életkörülményeit és elvándorlásra kényszerítsék. A növénytakaró pusztítása ugyanakkor felgyorsítja talajeróziót, amely a vízmegtartó és -elvezető képesség romlása miatt, növényi és állati élőközösségek és élőhelyek megszűnésével járhat, károsan befolyásolva ezzel a harcokkal érintett terület biodiverzitását.

A növénytakaró – főképp erdőségek – harcokból adódó közvetett pusztulását okozhatják ugyanakkor az energetikai infrastruktúrában bekövetkező károk, hiszen a lakossági elektromosáram, illetve a szén/földgáz ellátás tartós megszűnése az erdők faállományának ellenőrizetlen kitermeléséhez vezethet.

A károkozás több tényezőre kiható és egymást erősítő hatását jól illusztrálja a mezőgazdasági területek pusztulása¹⁶⁶, mely a katonai manőverek, az erődítések kiépítése, az aknamezők telepítése, illetve a lövedékek becsapódásából keletkező talajkárosodás, valamint repeszekkel és fel nem robbant robbanó harcanyagokkal való szennyezettség miatt következhet

¹⁶⁴ Az Északi Sarkkör és a Ráktérítő között terül el az északi mérsékelt öv.

¹⁶⁵ SZILÁGYI (2024): 2011.

¹⁶⁶ UNEP United Nations Environment Programme (2022): *The environmental impact of the conflict in Ukraine – a preliminary review*. Nairobi, Kenya.. 10. Online: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/40746/environmental_impact_Ukraine_conflict.pdf?sequence=3&isAllowed=y.

be. A mezőgazdasági művelés előbbi okok miatti ellehetetlenülése – a mentesítések és a tereprendezés végrehajtásáig – az emberi közösségek élelmiszerellátásának megszakadásán túlmenően, a tenyésztett állatok, illetve a térség természetes élővilága életfeltételeinek részleges megszűnésével jár.

Az ipari létesítményekben, különösen a kohászati és a vegyipari üzemekben okozott háborús károk¹⁶⁷ ismételten jó példái több környezeti tényező – levegő, talaj, vizek, élővilág – károsodásának. A talaj, valamint a lakossági ivóvízbázist is jelentő felszíni és a felszín alatti természetes vizek olyan súlyosan szennyeződhetnek kőolajszármazékokkal, nehézfémekkel, valamint petrokémiai fél- és végtermékekkel, amelyek az élővilág és az emberi közösségek egészséges életfeltételeinek tartós megszűnését eredményezhetik. Az ipari létesítményekben keletkező tüzek a levegő káros égéstermékekkel és egyéb mérgező anyagokkal és aeroszolokkal való feldúsulását eredményezhetik, melyek az élő szervezetek pusztulásához vezethetnek.

A környezetre, valamint a közegészség- és járványügyi helyzetre gyakorolt káros hatásaik okán, kiemelt jelentőséggel bír a szennyvízkezelő rendszerek, valamint a szilárd hulladék szállító járművek és kezelő létesítmények harci cselekmények általi közvetlen (a tisztító, kezelő és pihentető rendszerek, valamint válogatólétesítmények, depók és égetőművek sérülése, megsemmisülése), illetve közvetett (úthálózat rombolása, áram és gázszolgáltatás ideiglenes vagy tartós megszűnése lehetetlenné teszi a rendszerek működtetését, a kezelő személyzet munkahelyre való eljutását), károsodása. A természetes vizek, az ivóvízkészletek, a vízienergiatermelő kapacitások, valamint a kapcsolódó infrastruktúra (gátak, hullámtéri víztározók, vízművek és csővezetékeik, valamint a vízierőművek) a hatályos nemzetközi jog által tiltott, de gyakori és szándékos célpontjai a harci cselekményeknek.

Az orosz-ukrán háború által fokozottan érintett kelet- és dél-ukrajnai régió egy olyan összetett vízrajzi környezetet jelent, melyet a természetes vízfolyások szabályozott volta, illetve az iparosított vízügyi környezet ír le a legjobban. Ukrajna kiterjedt és kritikus fontosságú vízinfrastruktúrája többcélú víztározókat, vízierőműveket, az atomerőművek hűtővíz-biztosító rendszereit, valamint az ipar, a bányászat iparivíz, és a lakosság ivóvízellátását, illetve a mezőgazdasági öntözés rendszereit foglalja magában.

Már a háború első hónapjai rámutattak, hogy az ivóvízbázisban, valamint a mezőgazdasági öntözőrendszerekben bekövetkezett közvetlen pusztítás, illetve a harccselekmények okán bekövetkezett szennyezések, jelentősen befolyásolják a régió

¹⁶⁷ UNEP (2022): 18-19.

lakosságának az életfeltételeit, illetve a térség mezőgazdasági termelésének felfutását (a kieső termés globális élelmiszerellátási gondokhoz vezetett a közel-keleti és az észak-afrikai országokban, rámutatva ezzel Ukrajnának a globális gabona- és étolaj ellátásban betöltött kiemelt szerepére, illetve egy regionálisnak tűnő háború globális kihatásaira).

A természetes vizek károsodása az élővilág azonnali pusztulásával, élőhelyek megszűnésével, valamint a biológiai sokféleség tartós károsodásával járhat.

Az ivóvízkészletek, valamint az előállító, tároló és a fogyasztókhoz eljuttató vezetékhálózatok célzott vagy járulékos rombolása a lakosság és a tenyésztett állatok életfeltételeinek időleges vagy tartós megszűnését eredményezi. Az egészséges ivóvízhez való jutás, valamint a tisztálkodás ellehetetlenülése előbb higiéniai gondokhoz, tartóssá válás esetén járványok kitöréséhez vezethet és a lakosság tömeges elvándorlásával járhat.¹⁶⁸

Az öntözőművek fizikai károsodása, illetve a vizek szennyezetté válása a mezőgazdasági termelés egyik alapját szünteti meg, ezzel jelentős élelmiszerellátási gondokat kiváltva még távolabbi térségekben is.

A vízierőművek, az azokat kiszolgáló víztározók és gátrendszerek szándékos rombolása – a betárolt víztömeg által tárolt helyzeti energia kontrollálhatatlan felszabadulása által kiváltott elsődleges romboláson túl – időben és térben egyaránt messze ható káros következményekkel is jár. A Nova Kahovka vízierőmű és gátrendszere rombolása *szemléletes példával* szolgál mindezekre.¹⁶⁹

B. A Nova Kahovka vízierőmű rombolásának környezeti hatásai

2023. június 06-án hajnalban – vélhetően szabotázsakció keretében¹⁷⁰ – részlegesen rombolásra került a Nova Kahovka vízierőmű és a duzzasztógát-rendszer egy kritikus része (3. kép). A robbantást megelőzően, a helyszínt ellenőrzésük alatt tartó orosz csapatok 17,5 m-es

¹⁶⁸ A harcokban közvetlenül nem érintett nyugat-ukrajnai régióból is jelentettek a rakétacsapások nyomán az olajfinomítóknak, a műtrágyagyáraknak, illetve a szennyvíztisztító infrastruktúrában okozott olyan károkat, melyek az élővizekbe jutva a vízi élővilág, különösen a halállomány azonnali és kiterjedt pusztulásával jártak. Oleksandra SUMILOVA et al. (2023): *Impact of the Russia-Ukraine armed conflict on water resources and water infrastructure*. Nature Sustainability. Online: <https://www.nature.com/articles/s41893-023-01068-x.pdf>.

¹⁶⁹ SZILÁGYI (2024): 2011-213.

¹⁷⁰ Az esettanulmány befejezése időpontjában nem állt rendelkezésre egyértelmű bizonyíték az elkövetők hovatartozásáról.

rekordszintre duzzasztották a vízierőmű működését biztosító Kahovka tó (víztározó) vízszintjét.¹⁷¹



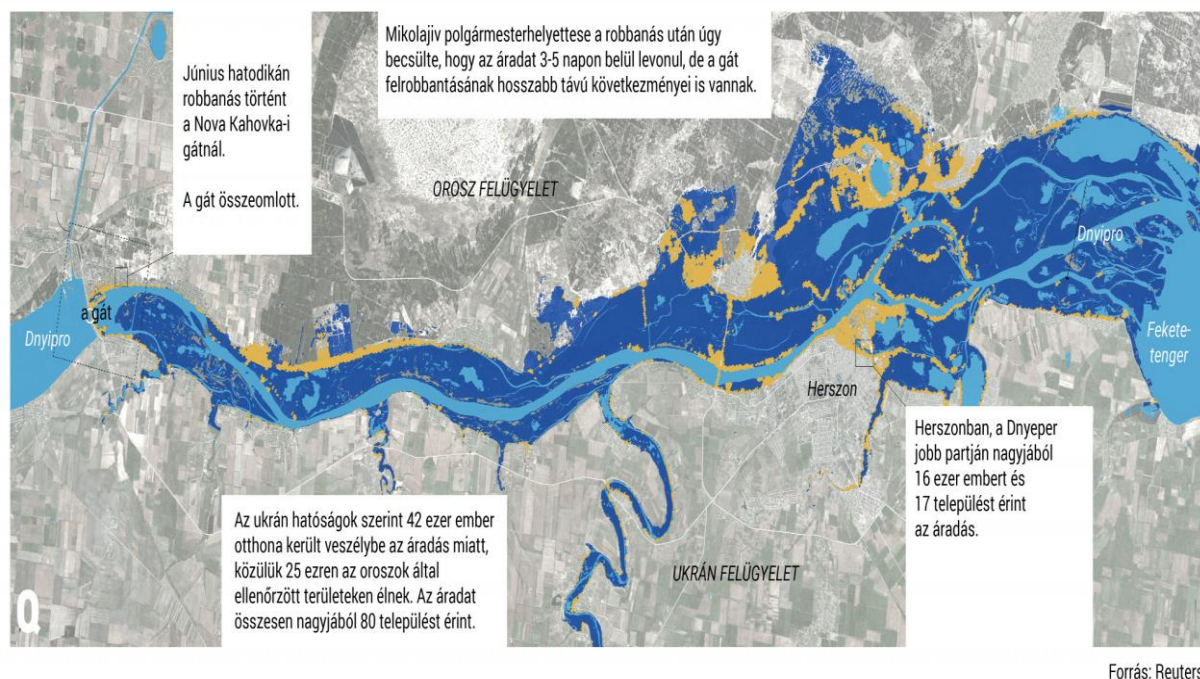
3. kép: A rombolt nova kahovkai gát (forrás: <https://qubit.hu/2023/07/11/okocidium-ukrajnaban-felmerhetetlen-kornyezeti-katasztrofat-okoz-a-nova-kahovka-i-gat-felrobbantasa>)

A gátszakasz pusztításának közvetlen következményeként mintegy 80 települést árasztott el a kiáradó víztömeg az elkövetkező napokban. Csupán 2023. június 7-én az elárasztásban azonnal érintett Korsunka, Kozachi Lageri, Nova Kahovka és Rajske településeken mindösszesen 18968 épületet árasztott el részlegesen (1-3 m közötti vízmagasság) vagy teljesen (3 m-t meghaladó vízmagasság) a víztározóból kiömlő víztömeg¹⁷². A szakértői becslés mintegy 100 km²-re teszi az elárasztással érintett terület nagyságát, mely a településeken túl, számos ipari és energiatermelő létesítményt is magában foglal (4. kép).

¹⁷¹ Hydroweb Theia (2023): *Time series of water levels in the rivers and lakes around the world. Lake Kakhovka*. Online: https://hydroweb.theia-land.fr/hydroweb/view/L_kakhovka?lang=en.

¹⁷² United Nations Development Programme (2023): *Partial analysis of flooded territory following the Kakhovka Hydroelectric Power Station Explosion: Conclusion and results*. Online: <https://reliefweb.int/attachments/ab35d56f-3317-4d85-955d-ddac37711015/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%96%D0%B7%20-%20ENG%20.pdf>.

Az összeomlott Nova Kahovka-i gát elöntötte terület



4. kép: Az összeomlott nova kahovkai gát által elöntött terület (forrás: <https://qubit.hu/2023/07/11/okocidium-ukrajnaban-felmerhetetlen-kornyezeti-katasztrofat-okoz-a-nova-kahovka-i-gat-felrobbantasa>).

Azonnal jelentkező veszélyként értékelendő a Zaporizzsje Atomerőmű biztonságos működésének veszélyeztetése, mivel a Kahovka tó vize biztosította a hűtővizet az atomerőmű hat blokkja számára¹⁷³ (a rombolás időpontjában már csak egy erőművi blokk működött, melyet a vízszint kritikus szint alá való csökkenése miatt leállítottak).

Ugyancsak közvetlen kárként értékelendő az érintett területen élő, és magát menteni nem tudó emberek halála, a tenyésztett állatállomány egy részének pusztulása, valamint a Kahovka tó élővilága jelentős részének pusztulása is.

A vízierőmű és gátrendszer rombolásának időben elhúzódó következményei között megemlítendő a Krím félsziget, valamint a Herszon megye lakossága biztonságos ivóvízellátásának huzamosabb időn át tartó ellehetetlenülése; Herszon, Dnyipropetrovszk és Zaporizzsja megyék mezőgazdasági öntözőképességének belátható időn túli megszűnése, mely kritikus hatást gyakorol a térség szántóföldi kultúráinak terméshozamára, így a lakosság és a térség élelmiszerellátás-biztonságára. A térség kohászati és fémfeldolgozó ipara is ipari víz nélkül maradt, mely a termelés időleges felfüggesztésére kényszeríti a termelőüzemeket.

¹⁷³ Ukrhydroenergo (2023). Online: <https://t.me/ukrhydroenergo/3606>.

Időben és térben is elhúzódó környezeti kárt jelent a víztározóból a Fekete-tengerbe ömlő hatalmas édesvíztömeg, mely időlegesen csökkentheti az érintett tengerrész sótartalmát, így veszélyeztetve számos vízi növény- és állatfaj fennmaradását, végső soron a biológiai sokféleséget.¹⁷⁴

Fentiekén túlmenően valószínűsíthető, hogy az öntözéses földművelés tartós ellehetetlenülése a helyi talajviszonyokat a gátrendszer 1950-es években való megépítése előttihez hasonló állapotokhoz téríti vissza – a helyreállítási és rekultivációs munkák jelentős idő- és erőforrásigénye miatt –, ellehetetlenítve így a térség lakosságának megszokott életviszonyait, valamint az utóbbi 70 évben meghonosodott mezőgazdasági kultúrák termesztését. Ennek következtében Ukrajna dél-keleti térségében élő emberek tíz- és százezerei válhatnak gazdasági menekültté, a kieső mezőgazdasági termés és a feldolgozott termék mennyisége pedig messze Ukrajna határain túlmutatóan okozhat tartós élelmezési válságot.¹⁷⁵

C. A háború hatása a települési környezetre

Hangsúlyozandó, hogy a háború rombolása mennyire összetett és hogy egyszerre pusztítja és károsítja mind a természeti környezetet, mind az ember által a szükségletei kielégítésére kialakított mesterséges környezetet, az eddig elemzett, a háború okozta káros környezeti hatások egyaránt érintették mindkét környezeti teret. Ugyanakkor az emberi létfeltételek megteremtésében és a létbiztonságban betöltött kiemelt szerepénél fogva ki kell térni az épített, különösen a települési környezetre gyakorolt háborús hatásokra.

Ukrajna mintegy 43 milliós lakosságából megközelítőleg 29 millióan élnek városokban, míg a vidéki lakosság létszáma meghaladja a 13 millió főt. A főváros Kijev, valamint a nagyvárosok – Harkiv, Donyeck, Lviv és Ogyessza – lakossága egyenként is meghaladja az egymillió főt. A területi központok többségének lakosság száma meghaladja a 200 000 főt.¹⁷⁶

A városi lakosságnak Ukrajna népességének összlétszámához viszonyított több mint kétharmados aránya, valamint a főváros és a területi központok érintettsége a háború okozta személyi és anyagi károkból, indokolja a települési környezeten belül a nagy népsűrűséggel, sűrű infrastruktúrával és ipari létesítményekkel jellemezhető városi épített környezet háborúban való érintettsége és az okozott károk részleges elemzését.

¹⁷⁴ SZILÁGYI (2024): 2013-215.

¹⁷⁵ IPHR International Partnership for Human Rights (2023): *Water as a weapon of war: Analysis of the Kakhovka Dam explosion*. Online: <https://www.iphronline.org/analysis-of-the-kakhovka-dam-explosion.html>.

¹⁷⁶ UNEP (2022): 15.

Ukrajna nagyvárosait kiterjedt infrastruktúra jellemzi, mely magában foglalja a vezetékes vízellátást és a szennyvízkezelő létesítményeket. Ukrajna egészében több mint 100 000 lakótelepi tömbben működik központi fűtés- és melegvíz szolgáltatás. A háború kezdete óta a nagyvárosok folyamatosan ki vannak téve a rakéta-, légi-, tüzérségi- és drónsapásoknak, melyek következtében – a megfeszített helyreállító és újjáépítő munkák ellenére – a közúthálózat, a közszolgáltató rendszerek (ivóvíz-, szennyvíz-, elektromosáram- és gázellátás stb.), a repülőterek, vasútállomások és hidak – általában véve a háborús felvonulásban és átcsoportosításban, illetve a lakosság normál életkörülményeinek fenntartásában kiemelt fontossággal bíró közlekedési csomópontok – jelentős károkat szenvedtek.¹⁷⁷

A lakó- és közösségi épületekben, valamint ipari létesítményekben bekövetkezett közvetlen károkon (lakhatási, oktatási, egészségügyi, művelődési feltételek ellehetetlenülése, a termelés időleges vagy tartós szünetelése stb.) túlmenően meg kell említeni a települési környezet szennyeződését a felrobbant lövedékek repeszeivel, valamint az el nem működött robbanótestek jelentette életveszélyt; az esetenként kiterjedt tüzek által a levegőbe bocsátott égéstermékek egészségre káros koncentrációjának megemelkedését, a leomlott épületekből a levegőbe került por és azbeszt feldúsulását. Az ipari létesítményekben okozott közvetlen károk sok esetben eredményezték ammóniának a levegőbe kerülését, valamint a talaj kiterjedt szennyezését a kifolyt üzemanyagok és egyéb petrokémiai és vegyipari alapanyagok és termékek által.¹⁷⁸

II.4.3. Az esettanulmányból levont következtetések

- A. A történelmi tapasztalatok azt mutatják, hogy a környezeti megfontolások nem tartoznak az elsődleges szempontok közé a háborúkat és fegyveres konfliktusokat követő újjáépítések során, mivel az élet újraindításához szükséges azonnali lépések – lakosság ellátásának megszervezése, életkörülményeinek javítása, a gazdaság újraindítása – elvonja a figyelmet és az erőforrásokat a távlatos megfontolásoktól.
- B. A esettanulmány – csupán részleges – elemzéseit tekintve azonban világosan látszik, hogy a természeti és az épített környezetben bekövetkezett, természetüket és kihatásukat tekintve igen eltérő fajsúlyú károk – vagyis az élő és élettelen természetes környezet, valamint a mesterséges környezet közötti egyensúly, egyszóval a környezetbiztonság

¹⁷⁷ UNEP (2022): 25.

¹⁷⁸ A települési környezet olyan totális pusztulása, mint Mariupol esetében, ahol több mint 20 000 fő az elhalálozott lakosság száma, és ahol az épített környezet szinte minden eleme megsemmisült, Európában a II. világháború óta nem látott tragikus példával szolgál a háborús pusztítás totális hatásmechanizmusára. In UNEP (2022): 26.

tartós felbomlása – kezelése egységes egészként tekintendő az azonnali szükségletek kielégítésére tett erőfeszítésekkel, nem másért, mivel a szükségletek alapja a természeti erőforrások amúgy is szűkösen rendelkezésre álló összessége, színtere pedig az a tér és környezet, ahol élünk.

- C. Az azonnali veszélyek elhárítását a jól átgondolt, az erőforrásokkal fenntartható módon gazdálkodó, a természetes és az épített környezetre egységes egészként tekintő, rendszerszintű kihatással járó kárelhárításnak, mentesítésnek és újjáépítésnek kell követni.
- D. Mindez azt jelenti, hogy a természeti környezetben bekövetkezett károkat olyan prioritással kell felszámolni, mely egyszerre eredményezi a bioszféra minden elemének – benne az emberi közösségeknek – a fokozatosan helyreálló élhető életkörülményeit. Mindezt annak tudatában kell megtenni, hogy a környezet regenerálódása – az épített környezeté években, a természeti környezeté évtizedekben, esetenként (pl. erdőségek) évszázadokban mérhető – igen időigényes folyamat, melyet segíteni lehet, de erőltetni – rendszeridegen eszközökkel, eljárásokkal élni (pl. gyorsan növekvő, de a helyi faunába nem illő növények betelepítése) –, nem érdemes.
- E. Különös figyelmet kell fordítani a kritikus infrastruktúra rendszerek/elemek – a hatályos magyar belső jogban létfontosságú rendszerek és elemeik – mielőbbi és prioritizált helyreállítására, mivel ezek rendeltetésszerű működése elengedhetetlen az emberhez méltó, biztonságos és egészséges emberi léthez. Másrészt ezen rendszerek sérülése jelentős közvetlen vagy közvetett károkat okoz a természeti környezetben is (pl. olajfinomítók rombolása, bányászat stb.).
- F. Kiemelt figyelmet kell fordítani a közegészségügyi és járványhelyzetek (endémia, esetlegesen pandémia; ideértve a növény- és állategészségügyi helyzetek kezelését is) megelőzésére, felszámolására, különös tekintettel a hulladékok kezelésére, az egészségre fokozottan káros szennyező források felszámolására (ipari létesítmények, településtüzek, csapadék és áradások által kimosott szennyvíz és elsodort robbanó harcanyagok stb.), valamint az esetlegesen el nem temetett háborús áldozatok mihamarabbi és méltó eltemetésére.¹⁷⁹
- G. A haderőben különös figyelmet kell fordítani a biztonságra. Az embereknek és a környezetben okozott felesleges kár egyszerre pazarlás, figyelmetlenség és vezetésbéli hiányosság. A biztonságra való törekvés nem csupán jogi és erkölcsi kötelezettség, de

¹⁷⁹ SZILÁGYI (2024): 215-217.

alapvető követelmény a haderő egységének, fegyelmének, valamint a harcmegvívási képességének biztosításához is. A biztonsági eljárások fejlesztése és a környezet megóvása alapvető követelmény a 21. századi haderővel szemben. A bizalom és a vezetés az a szilárd alap, melyen mindezek nyugszanak, egy olyan kulturális közeg kialakulása, mely a fejlődésre, a fejlesztésre, és nem a büntetésre helyezi a hangsúlyt.

- H. Társadalmi elvárás, egyben törvényi kötelezettség a Magyar Honvédséggel szemben, hogy a lehető legalacsonyabb szintre csökkentse a környezeti károkozást tevékenységének végzése során. Az Alaptörvényben és a vonatkozó sarkalatos törvényben meghatározott, fegyverhasználati joggal és fegyverhasználati jog nélkül végzett feladatai teljesítésekor, mind a vezetők/parancsnokok, mind a személyi állománytól elvárt, hogy kerülje az aránytalan és szükségtelen környezeti károkozást, lehetőleg előzze meg azt, illetve lehetőségeihez és a végzett feladattól függően törekedjen az okozott károk felszámolására, az eredeti helyzet visszaállítására.
- I. Fenti célok elérése érdekében a vezetők/parancsnokok mindenkor tervszerű tevékenysége – a parancsnoki munka, a döntéselőkészítés/döntés és a végrehajtás – szerves részének kell lennie a környezeti károkozás megelőzése és az alárendelt személyi állomány biztonsága érdekében végzett tervezési, azonosítási/felmérési, kockázatelemzési, intézkedési és visszaellenőrzési feladatoknak.

Az emberre az egyik legjellemzőbb *emberien-embertelen* találmányunk a háború. Amennyiben a környezetbiztonságot a természetes környezet és a környezetét szükségleteinek megfelelően formáló emberi tevékenység közötti dinamikus egyensúlyi állapotnak fogjuk fel, akkor rádöbbenünk, hogy a háború – mely csak ránk jellemző, tehát igencsak emberi tevékenység –, a környezetbiztonság antitézise. Környezeti kataklizmaként vagyunk képesek lerombolni mindazt, ami létünk alapját képezi, legyen az a természet része, vagy az emberi civilizáció vívmánya. Ekkora erő és képesség birtokában vagyunk, de ez esetben semmi okunk a büszkeségre.

Az orosz-ukrán háború a maga totális valójában pusztítja mindazt, amelyet a II. világháború óta a térségben élők felépítettek. Pusztítja azt a kultúrtáját és természeti környezetet, amely létfenntartásuk alapját képezi, vagy éppen a jövőnek átadandó védett természeti értéket képvisel.

Ez a háború, bár a szomszédos országban folyik, tőlünk elég távol zajlik ahhoz, hogy közvetlen hatásait ne érezzük, de közvetett hatásai – humanitárius válság okozta menekülthullám, energiaválság stb. – nálunk is érezhetők. Csak idő kérdése, hogy a tartós

környezeti károk mikor kezdik éreztetni hatásukat térségünkben, ezért létkérdés, hogy kiemelt figyelmet fordítsunk a környezeti válságok kialakulásának megelőzésére, a válságok hatékony és időbeni kezelésére.¹⁸⁰

II.5. Energiabiztonság – ellátásbiztonság

A legkorábbi civilizációk – és számosan napjainkban is – létezésüket és gyarapodásukat, valamint a fennmaradásukat szabályzó törvényeket, valamely emberfeletti hatalom jóakarátának tulajdonították. Korunk civilizációjának *új istene* van, az energia, mely meghatározza létezését és anyagi jólétünk számos aspektusát.¹⁸¹ Az energia – annak forrása, rendelkezésre állása, felhasználásának módja és hatékonysága – az egyik legfőbb meghatározója a földi rendszerek – így az emberi társadalmak – folyamatainak.

Az államok, valamint a szövetségi rendszerek normál működését alapvetően meghatározó energiabiztonság – az ellátásbiztonság részeként –, új energiaforrások feltárására, az energiafelhasználás hatékonyságának növelésére, új szállítási útvonalak és módszerek létrehozására és alkalmazására ösztönöz.

Eközben a negatív klimatikus tendenciák megállítására, hatásaik felszámolására, illetve mérséklésére tett eddigi erőfeszítések, a fosszilis energiahordozók kivezetésére, ezáltal az ÜHG kibocsátásának radikális csökkentésére, valamint a megújuló energiaforrások minél szélesebb körben való használata érdekében tervezett intézkedések, mind időtávban, mind nagyságrendben konfliktusba kerülhetnek válságok hatásait rövidtávon kezelni hivatott lépésekkel.¹⁸²

A környezetbiztonság szűkebb értelmezését a környezeti források szűkössége jelenti¹⁸³. A természeti erőforrások általában vett szűkössége, illetve azok korlátozott rendelkezésre állása vagy az adott technológiai fejlettség mellett nem, vagy csak gazdaságtalanul kitermelhető volta, olyan technológiai és intellektuális megoldások kifejlesztésére ösztönöznek, melyek az erőforrás-intenzív/extenzív gazdálkodásból¹⁸⁴ egyre inkább és egyre több gazdasági szektorban

¹⁸⁰ SZILÁGYI (2024): 217-218.

¹⁸¹ Charles A. S. HALL (2017): Energy Return on Energy Investment A Unifying Principle for Biology, Economics, and Sustainability. In *Lecture Notes in Energy* 36. Springer, Heidelberg, Germany. Online: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-47821-0>.

¹⁸² SZILÁGYI (2023a): 64-65.

¹⁸³ Dr. HALÁSZ–Dr. FÖLDI (2014): 28.

¹⁸⁴ Az a gazdálkodási mód, amelyben a termelés növelésének alapja a meglévő, de addig még nem hasznosított tartalékok (elsősorban a munkaerő és a föld) igénybevétele. Az extenzív gazdálkodást tehát elsősorban a mennyiségi jellegű növekedés jellemzi. Kislexikon.

és társadalmi alrendszerben az anyag- és energiatakarékos gazdálkodás, így a minőségi változás térnyerése okán a fenntartható társadalmi szintű jólét felé mutatnak.¹⁸⁵

II.5.1. Energia és fenntarthatóság

Semmi sem történhet energia(felhasználás) nélkül. Ez a sommás kijelentés egyaránt vonatkozik a természeti környezet élettelen és élő rendszereire, valamint a társadalmi-gazdasági folyamatokra. Az emberi közösségek egyre magasabb életminőségen való létezésének biztosításához a termelési folyamatokban az évezredek során – a mához közeledve egyre gyorsulva és egyre több energiát felhasználva – végbement fejlődés minden esetben együtt járt a környezet birtokbavételével, erőforrásai kiaknázásával.

Bár napjainkban gyakran szóba kerül az energia, nem beszélünk az energiáról magáról, helyette az energia hordozókról, az üzemanyagokról, az elektromos áramról, vagy éppen az élelmiszerekről ejtünk szót, melyek *tartalmazzák*, illetve *hordozzák* az energiát. Ennek okai összetettek.

Egyrészt általában jobban szeretjük azt hangsúlyozni, hogy ellenőrzésünk alatt tartjuk a körülöttünk zajló folyamatokat, mint hogy a valós okok mélyére nézzünk. Másrészt az emberi közösségek és a gazdasági tevékenységek működtetéséhez szükséges energiát és üzemanyagot lakó- és munkahelyüinktől távol állítják elő az erőművek és petrokémiai üzemek, így általában korlátozott ismeretekkel rendelkezünk az elsődleges energiahordozók, mint a szén, a kőolaj és a földgáz fizikai valójáról, (elektromos)energiává való átalakításuk alapvetően egészségkárosító és környezetszennyező folyamatáról.¹⁸⁶

A társadalmi folyamatok úgy fizikailag, mint intellektuálisan elszigetelnek bennünket az energia forrásaitól, melyektől napi életünk és a gazdasági folyamatok függenek. Ennek részben az az oka, hogy a valós tények ismerete, de főleg megtapasztalása sok esetben kényelmetlen. Másrészt a körülöttünk lévő világ negatív folyamatai – pl. éghajlatváltozás – szoros összefüggést mutatnak a fosszilis energiahordozók elégetésével, melyért – legalább is tudat alatt – büntudatot érzünk.

A fosszilis energiahordozók – és a nem megújuló nyersanyagok – felhasználásának a társadalmi és gazdasági növekedésre és fejlődésre gyakorolt hatásainak elemzésével leszűrhető, hogy civilizációnk technikai jellegének erősödésével egyre inkább (energia) függőek lettünk

¹⁸⁵ SZILÁGYI (2022a): 86.

¹⁸⁶ HALL (2017): 22.

tőlük. Ugyanakkor azzal is tisztában kell lennünk, hogy – nem megújuló jellegükből adódóan – a fosszilis energiahordozók készletei előbb-utóbb kimerülnek, a hozzáférhetőségük – mind technikailag, mind költségvonzatukat tekintve – egyre erőforrásigényesebbé válik.¹⁸⁷

Előbbiekben túlmenően, tisztában kell lennünk mindazokkal a természeti környezetre gyakorolt káros hatásokkal is, melyeket az egyre növekvő globális népesség *eltartásához* szükséges nyersanyagok ki- és megtermelése okoz. A gazdasági tevékenységek környezeti szempontú korlátozásának igénye nem újkeletű. Annak keresése, hogyan élhetünk a természet adta keretek és korlátok között, olyan kérdés, melynek érdemi vizsgálatát nem halogathatjuk tovább. A globálisan – de nem egyenletesen, és főleg nem a természeti környezet és a gazdaság eltartó képességével arányban – növekvő népesség számára az elvárható, és mind mennyiségében növekvő, mind minőségében javuló életfeltételek biztosítása, nap, mint nap tapasztalható konfliktusba kerül a környezet védelmére vonatkozó szempontokkal.

Azonban a jólét csökkentése/visszafogása a káros környezeti hatások mérséklése érdekében, nem népszerű gondolat. A kormányok minden tőlük telhetőt megtesznek a népesség növekedésével lépést tartó gazdasági növekedés ütemének fenntartásáért, háttérbe szorítva a már középtávon is a fenntarthatóság irányába mutató minőségi változások, vagyis a fenntartható fejlődés előnyben részesítését. Amennyiben a fosszilis energiahordozók kitermelhető mennyisége a prognózisoknak megfelelően csökken, szemben a fogyasztásuk mértékének előre jelezett növekedésével¹⁸⁸, úgy érdemi lépéseket kell tenni az új, a fenntarthatóság irányába mutató energiaforrások és –hordozók feltárása terén.¹⁸⁹

II.5.2. Energia átmenet – közbenső állomás a fenntarthatóság felé

Mivel civilizációnk ilyen nagymértékben energiafüggővé vált, a fenntarthatóság/fenntartható fejlődés egyik kritikus aspektusává lépett elő a szükséges energia újszerű módon való biztosítása a létfenntartás, valamint a társadalom és a gazdaság működtetése érdekében.

¹⁸⁷ HALL (2017): 101.

¹⁸⁸ A számítások azt mutatják, hogy a globális energiaszektor elé 2050-re célul kitűzött nettó zéró szén-dioxid kibocsátású megvalósulása esetén is – globálisan eltérő mértékben – növekedni fog fosszilis energiahordozók iránti igény. Kivezetésük az energia- és nyersanyagmixből rövidtávon nem megvalósítható, az üvegházhatású gázok – különösen a szén-dioxid – kibocsátásának csökkentésével, megkötésével, a földkéregbe való visszasajtolásával, a szén-dioxid nyersanyagként (pl. üzemanyagká alakítása útján) való felhasználásával – áttörést jelentő új technológiák kifejlesztésével – lehet kiegyenlíthető a fosszilis energiahordozók elégetéséből származó kibocsátás. In World Energy Outlook 2022. International Energy Agency, Paris, 2022. Online: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/830fe099-5530-48f2-a7c1-1f35d510983/WorldEnergyOutlook2022.pdf>.

¹⁸⁹ SZILÁGYI (2023a): 68-70.

Számos forгатókönyv és tanulmány szerint, legalább 2050-ig a fosszilis eredetű üzemanyagok maradnak túlsúlyban az energiaforrások között. Azonban a nehezen hozzáférhető fosszilis energiahordozók kitermelése egyre több energiát és befektetést igényel, így az *energiaszámla* is egyre magasabb lesz.¹⁹⁰ Ebből következően, globális mértékű változásra van szükség az energia, annak hatékony felhasználása, valamint forrásai megújítása, átalakítása terén. A transzformáció/átmenet igénye a 2022. február 24-én kitört orosz-ukrán háború negatív gazdasági – különösen az energiaintenzív szektorok terén tapasztalt – következményei fényében égető.

Az utóbbi évtizedekben a szén-dioxid kibocsátás csökkentésére vonatkozó sürgető igény átalakította az energiához való globális hozzáállást. Az orosz-ukrán háború fényében az energiabiztonság még fokozottabban előtérbe került, csatlakozva az éghajlatváltozáshoz, mint a döntéshozók gondolkodását folyamatosan átható megoldásra váró kérdéshez. Az egymással összefüggő két problémakör (ti. a háború okán fellépő energiabiztonsági gondok és a klímaváltozás megállítása) átalakítani látszik a nemzetek energiastratégiáit, a globális energia kereskedelmet, és tágabb értelemben a világ gazdaság egészét. Az országok a protekcionizmus irányába mozdulnak el, előnyben részesítve a hazai energiatermelést és a regionális együttműködést, a *zéró-szén kibocsátással szemben*, még ha keresik is az odavezető utat. A napjainkban még létező globális energiaellátási útvonalak felbomlani látszanak, az energiaellátás szempontjából azonos régióba tartozó országok csoportosulásai megszakíthatják a globális energia ellátási láncokat.

A nagyságrendjét tekintve egyre inkább az 1970-es évek energiaválságára hajazó folyamatok napjainkban új megközelítést igényelnek. Ennek lehetséges okai a következők:¹⁹¹

- A világ gazdaság kevésbé energiaintenzív, mint a '70-es években volt.
- A gazdasági növekedés üteme meghaladja az energiafelhasználás növekedési ütemét, vagyis a világ gazdaság kevesebb energiából több értéket állít elő az egységnyi GDP¹⁹²-hez viszonyítva.

¹⁹⁰ Paul E. BROCKWAY et al (2019): Estimation of global final-stage energy-return-on-investment for fossil fuels with comparison to renewable energy sources. In *Nature Energy* vol., 4. 612-621, 612. Online: <https://www.nature.com/articles/s41560-019-0425-z>.

¹⁹¹ Jason BORDOFF – Meghan L. O'SULLIVAN (2022): *How Governments will transform Energy Markets*. Foreign Affairs. Online: https://www.foreignaffairs.com/articles/energy/2022-06-07/markets-new-energy-order?check_logged_in=1.

¹⁹² General Domestic Product – Bruttó Hazai Termék.

- A globális kőolajellátás sokkal több szereplős, mint a '70-es években volt.
- Kijelenthető tehát, hogy az energiaellátás globális mértékben ellenállóbb, mint a '70-es évek olajválsága idején volt.

Az új megközelítés középpontjában egyrészt a háború okozta energiaválság olyan módon való megoldása kell, hogy legyen, mely biztosítja a fosszilis energiahordozók iránt meglévő rövidtávú igényeket – főleg az ez idáig a relatíve olcsó, orosz eredetű, uráli típusú olajra és földgázra *berendezkedett* Európában –, és egyidejűleg növeli az energiamixben a megújuló energiaforrások arányát a fosszilis energiaforrásokkal szemben. Így ha megtorpanásokkal is, de csak átmenetileg lassítva le a klímaváltozás megállítása és hatásai mérséklése érdekében megindult társadalmi, gazdasági és technológiai folyamatokat.

Ezen – ideálisnak minősíthető – forgatókönyv megvalósulását éppen a kormányok főleg rövidtávú energiabiztonságra való törekvése fékezheti le. Az ok érthető: a jelen energiaellátási problémáit a jelenleg elérhető kitermelési kapacitások és piaci keretek nyújtotta lehetőségek között most kell megoldani. Ugyanakkor a jelen problémái megoldása közepette van lehetőség a már napjainkban is jelentkező, de hosszú távon kritikussá váló energiaátmenet és klímaválság megoldásáért is tenni.

A kormányok (célzott és arányos beavatkozás a piaci folyamatokba, stratégiai készletképzés, beruházás ösztönzés, jogalkotás, a lakosság érzékenyítése az energiatudatosság terén), a piaci-gazdasági szereplők (privát tőke aktív és elkötelezett részvétele a hosszú távon megtérülő, profitot termelő energetikai beruházásokban, valamint a kutatási, fejlesztési és innovációs programokban) és a tudomány (az energetika és az anyagtudományok terén áttörést jelentő innovációk létrehozása) együttes, összehangolt erőfeszítései eredményre vezethetnek.¹⁹³

II.5.3. Energiamix-transzformáció – eszköz a fenntartható fejlődés eléréséhez

Ki ne akarna egy tisztább, takarékosabb és a környezettel harmonikusabb civilizáció és társadalom része lenni? Egy tisztább jövő nem csak a természetkárosító és az emberi egészségre ártalmas folyamatok felszámolását jelenti, de a megújuló energiaforrások megvalósítható, mindenki által elérhető és gazdaságos bevonását is a társadalmi, gazdasági folyamatokba.

A takarékoság nem csak az átgondolt tőkebefektetéseket jelenti, de a körforgásos gazdaság térnyerésével az újra felhasználást, a nyersanyagként való újra hasznosítást, a

¹⁹³ SZILÁGYI (2023a): 70-71.

kinyerhető energiatartalom felhasználását is – végső (fél)megoldásként a visszamaradt hulladékok deponálását –, ezzel támogatva a környezetbiztonság, mint egy kívánatos dinamikus egyensúlyi állapot elérését.

A környezettel való harmonikusabb együttélés elsősorban az előbbi folyamatok megvalósítására való tudatos törekvést, a jelenben való felelősségvállalást jelenti, egy élhető jövő érdekében, vagyis elköteleződést a fenntarthatóság iránt.

Az üvegházhatású gázok kibocsátásának, valamint a szélsőséges időjárási jelenségek előfordulási gyakoriságának és károkozó képességének növekedésével, azok a lépések, melyeket a fosszilis energiahordozók fokozatos kiváltására és a megújuló energiaforrások minél nagyobb arányú bevonása érdekében ezidáig globális szinten tettünk, nem bizonyultak elégségesnek.

Fenti – eleve elégtelen – erőfeszítések ellen hatott a COVID világjárvány által kiváltott, a szállítási láncok megszakadása által előidézett ellátási sokk és a világgazdaságban bekövetkezett *dermedtség*, valamint egy, a totális hadviselés jegyeit magán viselő, az Orosz Föderáció és Ukrajna között jelenleg is dúló háború, mely – a kőolaj és földgáz ellátási zavarok okán előbb csak Európában, de a kitörését követően, hónapokon belül a Közel-Keleten, Észak-Afrikában és a Száhel-övezet országaiban kialakult élelmezési válság nyomán – hamarosan globális krízist okozott.

Ezen egymásra épülő, és negatívhatás-többszöröző válságjelenségek főleg a közvetlenül érintett európai uniós tagállamok kormányaiból az ellátásbiztonság mielőbbi megteremtésére – egyébként joggal, részben az addig létező globális energiaellátási hálózatok széttöredezése miatt – irányuló protekcionista intézkedéseket váltottak ki, mely lépések új piaci relációk és szállítási útvonalak¹⁹⁴ kialakulásához vezettek. Az ellátási zavarok rövid időn belül energia és üzemanyag árrobbanást eredményeztek, melyek infláció növelő és lakossági életszínvonal csökkentő hatásuk révén, ismét csak a rövid távú válságkezelés irányába mozdították el a politika és a gazdaság döntéshozóit. A kitűzött klímacélok, ezzel együtt a zéró szén-dioxid kibocsátás elérését hivatott vállalások iránti elköteleződés lanyhulni látszik, pedig ezt az egymással szoros és kölcsönös függésben lévő probléma-ciklust úgy tűnik, egyszerre kell megoldani.

¹⁹⁴ Különösen figyelemre méltó, az Amerikai Egyesült Államok és az EU által bevezetett célzott embargók nyomán szinte teljes mértékben megszűnt, Európába irányuló, orosz kőolaj és földgáz szállítások nyomán az Egyesült Államokból és a Közel-Keletről az európai átfutó terminállokba tartó folyékony földgáz mennyiségének növekedése, úgy is, mint az energiamixből való hányadát, valamint, mint új ellátási útvonal kialakulását tekintve.

Az egyik ígéretes megoldás az energiamix-transzformáció, a zöld energia-átmenet¹⁹⁵ lehet. Ez úgy tud megvalósulni, ha az energia sérülékenysége mielőbbi felszámolását célzó energiaszuverenitást és ellátásbiztonságot, az államok nem a fosszilis energiahordozók tartós felhasználását támogató, protekcionista piaci folyamatok hosszú távú fenntartása útján, hanem az energiamix tervszerű átrendezésével, a helyileg rendelkezésre álló és gazdaságosan kiaknázzható megújuló energiaforrások fokozottabb használatával érik el.

Ezen folyamatok előmozdításában ösztönzőleg, egyben cselekvően kell fellépni a kormányoknak, a nemzetközi és pénzügyi szervezeteknek, hiszen az áttörő hatású új technológiák kifejlesztése, – a sok esetben közbenső kudarccal járó – kutatási-fejlesztési és innovációs tevékenység hosszú távú befektetést és lassú megtérülést jelentenek, melyek teljes finanszírozását csupán a profitorientált piaci-gazdasági szereplőktől elvárni nem lehet. Ugyanakkor ezen befektetések többszörösen megtérülnének, egyrészt mivel az éghajlatváltozási célkitűzések *elengedése/felpuhítása* sokkal több közvetlen környezeti kárt – ennek eredőjeként társadalmi és gazdasági válságot – okozna, így nagyságrendileg több erőforrást igényelnének utólag, és korántsem biztos, hogy a negatív környezeti folyamatok megállításához, visszafordításához elégségesek lennének.

Az energiaátmenet megvalósítása, valamint a klímacélok egyidejű elérése érdekében a kulcs az időbeni és kölcsönösen előnyös együttműködés – új ellátási láncok és útvonalak kialakítása, a digitalizáció előmozdítása, az internet, mint infrastruktúra alkalmazása¹⁹⁶ – fokozásában rejlik.¹⁹⁷

II.5.4. A haderő és az energiabiztonság

Az energiaátmenet/energiamix-transzformáció, még az olyan, rendeltetését és feladatrendszerét tekintve igen energiatenzív tevékenységet (ti. a haderő alkalmazása) folytató szervezetet is *újra tervezésre* készíthet, mint a NATO, fokozottabb erőfeszítésekre ösztönözve a Szövetséget

¹⁹⁵ Egyrészt az energiaeelőállítás környezetkárosító kibocsátás mentes elérését jelenti. Másrészt olyan műszaki megoldások (pl. nagysűrűségű energiatárolás megoldása újszerű akkumulátorok útján) kifejlesztését célozza meg, melyek a felhasznált nyersanyagok (pl. lítium, kobalt, ritka fémek) kitermelését és előállítását tekintve nem okoznak vissza nem fordítható károsodást a környezetben (bányászati tevékenység, tájrombolás, mérgező anyagokat alkalmazó technológiai folyamatok).

¹⁹⁶ SZANYI Miklós (2018): *Műszaki fejlődés és a hosszú távú gazdasági ciklusok*. Budapest, MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Világgazdasági Intézet. ISSN 1417-2720. Online: <https://mek.oszk.hu/20300/20386/20386.pdf>. 33.

¹⁹⁷ SZILÁGYI (2023a): 72-73.

az éghajlatváltozással összefüggő környezeti és biztonsági jellegű problémák megoldása érdekében.¹⁹⁸

Fodor Péter tanulmányában¹⁹⁹ a haderő folyamatos működése szempontjából kiemelten kritikus biztonsági aspektus, az energiabiztonság kérdését dolgozza fel a Szövetség, mint politikai-katonai szervezet szemszögéből, különös tekintettel azokra a feladatokra, amelyeket a haderők láthatnak el az energiabiztonság fenntartása érdekében. Rámutat, hogy az energia rendelkezésre állása a haderő alkalmazása és elvárt módon való működése szempontjából kritikus tényező, így az ellátás folyamatosságának akár időleges megszakadása is negatív hatást gyakorol működési biztonságára.

Zsolt Melinda tanulmánya²⁰⁰ miközben az újszerű technológiák és alternatív energiaforrások kettőségében látja megvalósíthatónak a védelmi szféra, ezen belül a haderő megújulását, sorra veszi azokat a logisztikai és technológiai előnyöket, amelyek az áttörő jellegű, hatékonyságukat a műveleti területen való megbízható működésükkel bizonyító technológiák kifejlesztése útján, az alternatív és megújuló energiaforrások fokozatos bevezetésére ösztönzik a haderőt.²⁰¹

A NATO Tudományos és Technológiai Szervezete által kiadott elemzés²⁰² megállapítja, hogy az ásványi anyagokért és az energiahordozókért folyó verseny, kihívások elé fogja állítani a globális együttműködés rendszerét és a hatalmi egyensúlyt.²⁰³

A haderőnek sokrétű alkalmazása során – természeti és civilizációs katasztrófák bekövetkezésekor a civil társadalom ellenálló képességének támogatása, növelése is ide értendő²⁰⁴; miközben mindig szem előtt kell tartania a meghatározott (műveleti) cél elérését –, kiemelt figyelmet kell fordítania azokra a környezeti tényezőkre, melyek az energiaellátás-biztonságot érintik, hiszen az energiaellátás megszakadása egyaránt hatással van a társadalom biztonságára és a katonai műveletek végrehajtására.²⁰⁵ A feladathoz igazított energiadiverzifikáció – az energiaforrások lehetőségeihez és a rendelkezésre álláshoz szabott

¹⁹⁸ Jason BORDOFF – Meghan O’SULLIVAN (2023): Green Upheaval The New Geopolitics of Energy. In *Foreign Affairs The Best of 2022*. 6-20. 16. Online: <https://www.foreignaffairs.com/articles/world/2021-11-30/geopolitics-energy-green-upheaval>.

¹⁹⁹ FODOR Péter (2009): A NATO és energiabiztonság. *Hadmérnök* 2009/3. szám, 68–179. Online: http://www.hadmernok.hu/2009_3_fodor.pdf.

²⁰⁰ ZSOLT (2017): 188-201.

²⁰¹ SZILÁGYI (2022b): 389.

²⁰² Science & Technology Trends 2020-2040 Exploring the S&T Edge (2020).

²⁰³ SZILÁGYI (2022b): 389.

²⁰⁴ 1393/2021. (VI. 24.). Korm. határozat.

²⁰⁵ SZILÁGYI (2023a): 74-75.

használata – szintén jelentős mértékben támogathatja, sőt emelheti a műveleti hatékonyságot. Szem előtt tartva a műveletek fenntarthatóságát és az energiahatékonyságot, ennek egyik módja lehet az újszerű és már bizonyított, a műveleti hatásoknak ellenálló műszaki megoldások innovatív alkalmazása.²⁰⁶

II.5.5. Az esettanulmányból levont következtetések

A fenntartható fejlődés – mint az emberiség hosszú távú fennmaradásának jelenleg egyetlen lehetősége – módjának, valamint a környezeti fenntarthatóság – mint az emberi lét alapfeltételét jelentő dinamikus egyensúlyi állapot – elérése, nem csupán egyes társadalmi alrendszerek feladata, hanem az egyes társadalmak összehangolt tevékenysége útján az egész emberi civilizációé. Világossá vált, hogy amennyiben az éghajlatváltozás globálisan érvényesülő negatív tendenciáit meg akarjuk állítani, minden *emberi tevékenység* terén át kell térnünk a fenntartható működési módozatok alkalmazására.

A fenntartható működés egyik alapfeltétele a *zéró kibocsátású gazdaság* felé való átmenet felgyorsítása, amely a társadalmi létformákra/alrendszerekre gyakorolt hatását tekintve – főként az áttörést jelentő technológiák útján – legalább olyan mértékben befolyásolhatja civilizációnk fejlődését, mint korukban az ipari forradalmak, illetve napjainkban a digitalizáció. Egyrészt az energiahatékonyság növelése, valamint az energiamixben a megújuló energiaforrások minél nagyobb aránya révén fokozatosan megvalósítja az ÜHG-ok nullához tartó kibocsátását, másrészt új *modus operandi*²⁰⁷-k révén paradigmikusan²⁰⁸ átalakítja életünk, de főleg a jövő nemzedékek életének minden szegmensét.

Az elemzések azt mutatják, hogy legalább öt olyan terület azonosítható be, melyek az átmenet pilléreinek tekinthetők:

1. Az energia, az energiával kapcsolatos áttörést jelentő technológiák meghonosodása a napi életben.
2. Technológiák és módszerek/jó gyakorlatok, melyek a fenntarthatóság és a környezettudatosság felé terelik a társadalmi figyelmet.

²⁰⁶ Többek között a műveleti energiaellátást, az energiabiztonságot, valamint a megújuló energiaforrások és újszerű technológiák alkalmazását vizsgálja a 2012-ben Litvániában felállított NATO Energiabiztonsági Kiválósági Központ.

²⁰⁷ Eljárási mód, munkamódszer (latin).

²⁰⁸ Olyan mértékű változás, mely gyökeresen átalakítja valamely rendszer működésének törvényszerűségeit.

3. Azon megoldások, módszerek és eszközök, melyek a karbon lábnyom folyamatos mérését teszik lehetővé.
4. A körkörös gazdálkodás bevezetése, az életciklus szemlélet meghonosítása, valamint az ellátási láncok átláthatóságának a növelése.
5. A biodiverzitás fenntartása, a mezőgazdasági termelés és élelmiszer előállítás terén olyan új technológiák bevezetése, melyek egyrészt támogatják a természetvédelmet, másrészt növelik az egyre növekvő népesség egészséges élelmiszerrel való ellátásának termelési oldalú hatékonyságát.²⁰⁹

A fenti öt terület által kitűzött, az energiamix–transzformáció, a zero kibocsátású gazdaság, végső célként a fenntartható fejlődés és fenntartható környezet elérése érdekében az alábbiakat tartom megfontolásra érdemesnek:

- A. A szervezetek létrehozása, technológiák kifejlesztése, a műszaki eljárások kidolgozása során kiinduló követelményként és következetesen érvényre kell juttatni a fenntarthatósági célkitűzéseket;
- B. Az ellátási láncok megszervezése, valamint az adott termék előállítása és használata során alkalmazni kell az életciklus szemléletet, elősegítve ezáltal a körkörös gazdálkodás megvalósítását;
- C. Az újszerű, áttörést képviselő technológiák kifejlesztése és mihamarabbi bevezetése érdekében, fokozni kell a kormányzatok, a piaci-gazdasági szereplők, valamint a tudományos élet képviselői között a célirányos és erőforráshatékony együttműködést.
- D. A megújuló energiaforrások részesedésének növelésével, az energiamix-transzformáció átgondolt megvalósításával, az ellátás- és energiabiztonság fokozásával, a társadalom valamennyi szereplője számára hozzáférhetővé kell tenni az olcsó energiát, fokozatosan elérve ezáltal a zero kibocsátású gazdaság létrejöttét, végső soron a klímaváltozás megállítását és a fenntartható társadalmi jólétet.²¹⁰

²⁰⁹ Anette ZIMMERMANN et al (2022): *Emerging Technologies and Trends Impact Radar: Environmental Sustainability*. Gartner. Online: <https://www.gartner.com/en/documents/4013224>.

²¹⁰ SZILÁGYI (2023a): 75-76.

II.6. A honvédelmi szervezetek által az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak során KEHOP források terhére megvalósított projektek

Az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak során a HM kiemelt figyelmet szentelt az Európai Unió és Magyarország költségvetése társfinanszírozásában rendelkezésre álló fejlesztési források minél hatékonyabb felhasználására.

A nemzeti fejlesztési célkitűzések megvalósításhoz tevőlegesen hozzájárulva, a tárca az uniós források felhasználása során olyan területek fejlesztésére összpontosított, ahol az uniós támogatás hozzáadott értéket teremtett, minőségileg javította a munkavállalók munkafeltételeit, hozzájárult a fenntartható fejlődéshez, csökkentette a környezeti terhelést, különös tekintettel az energiahatékonysági, a környezeti kármentesítési, az ivóvízminőség-javítási, a katasztrófavédelmi és katasztrófa-egészségügyi fejlesztésekre.²¹¹

Az intelligens, fenntartható és befogadó növekedésre vonatkozó, 2020-ig hatályos európai uniós stratégiát Magyarország a 2014. szeptember 11-én, az EUB által elfogadott PM-ben rögzítettek szerint támogatta, illetve valósította meg nemzeti vállalásai, célkitűzései útján.

A PM a 2014. január 01. és 2020. december 31. közötti időszakra szóló fejlesztések tervezési alapidokumentuma, keret megállapodás az EUB és Magyarország Kormánya között, amely bemutatta, hogy az ország milyen gazdasági és társadalmi célokat kívánt elérni. A dokumentum határozta meg azt is, hogy milyen eljárási és intézményi keretekben kívánta a Kormány biztosítani, hogy a megnyíló források valóban a 2014-2020-as időszak átfogó nemzeti célkitűzését, a fenntartható, magas hozzáadott értékű termelésre és a foglalkoztatás bővítésére épülő gazdasági növekedés elérését szolgálják.

A PM kialakítása és elfogadtatása során a legnagyobb kihívás az volt, hogy minél több új, Magyarország valódi érdekeit szolgáló hazai fejlesztési szándékot lehessen érvényesíteni az erősen szabályozott uniós tervezési keretek között. A PM fő célja a fenntartható, magas hozzáadott értékű termelésen és a foglalkoztatás bővülésén alapuló gazdasági növekedés előmozdítása volt. Ennek érdekében a közvetlenül nem a gazdaság bővítését támogató operatív programokat is úgy kellett megtervezni, hogy azok – még ha közvetve is de – járuljanak hozzá a növekedés bővüléséhez.

²¹¹ SZILÁGYI (2019) 37.

A fenntartható fejlődés egymással szoros kölcsönhatásban és kölcsönös függésben lévő dimenzióiként a gazdasági, a társadalmi és a környezeti dimenziót azonosította az ENSZ 2000. évi Millenniumi Nyilatkozatához, 2005-ben kiadott ENSZ Közgyűlési Határozat²¹².

A KEHOP beavatkozásai elsősorban és közvetlenül a fenntarthatóság környezeti dimenziójának erősítését szolgálták, ugyanakkor közvetve, de hozzájárultak a gazdasági növekedés előmozdításához is. Ugyanakkor a PM-ban azonosított nemzeti prioritások közül a KEHOP elsősorban és közvetlenül az energia- és erőforrás hatékonyság előmozdításához járult hozzá.²¹³ A KEHOP fejlesztési célkitűzései un. prioritási tengelyek mentén valósultak meg, melyek a PM releváns tematikus célkitűzéseiben megfogalmazottakat tüzték ki fejlesztési céljaikul (9. táblázat).²¹⁴

Prioritási tengely	Tematikus célkitűzés/egyedi célkitűzés
1.	05. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, a kockázat megelőzés és kezelés előmozdítása. - A klímaváltozáshoz való alkalmazkodás, valamint a természeti katasztrófák megelőzését szolgáló adat-és tudásbázis megteremtése. - A vízkészletekkel történő fenntartható gazdálkodás feltételeinek javítása. - Árvizek kártételei elleni védekezés feltételeinek javítása. - A lakosság személy-és vagyonbiztonságának növelése érdekében magasabb minőségű katasztrófavédelem.
2.	06. A környezetvédelem és az erőforrás-felhasználás hatékonyságának előmozdítása. - Ivóvízminőség javítása uniós és hazai határértékek teljesítése céljából - A szennyvizek okozta környezetterhelések csökkentése, megelőzése a 2000 LE feletti agglomerációkban.
3.	06. A környezetvédelem és az erőforrás-felhasználás hatékonyságának előmozdítása. - Elkülönített hulladékgyűjtés fejlesztése. - Települési hulladékkezelő létesítmények hálózatának rendszerszerű fejlesztése. - Szennyezett területek kármentesítése.
4.	06. A környezetvédelem és az erőforrás-felhasználás hatékonyságának előmozdítása. - A zöld infrastruktúra fejlesztése, a leromlott ökoszisztémák helyreállítása a védett, illetve közösségi jelentőségű természeti értékek és területek természetvédelmi helyzetének és állapotának javítása érdekében.
5.	04. Az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaság felé történő elmozdulás támogatása minden ágazatban. - A megújuló energiaforrások felhasználásának növelése. - Az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások alkalmazásának növelése.

9. táblázat: A KEHOP prioritási tengelyei által megvalósítani tervezett egyedi célkitűzések
Forrás: KEHOP (2014) alapján (saját szerkesztés)²¹⁵

²¹² Világunk átalakítása: fenntartható fejlődési keretrendszer 2030. Online: <https://ensz.kormany.hu/download/7/06/22000/Vil%C3%A1gunk%20%C3%A1talak%C3%ADt%C3%A1sa%20Fenntarthat%C3%B3%20Fejl%C5%91d%C3%A9si%20Keretrendszer%202030.pdf>.

²¹³ KEHOP (2014): 9.

²¹⁴ SZILÁGYI (2022b): 294-295.

²¹⁵ SZILÁGYI (2022b): 295.

II.6.1. Energiahatékonysági célú fejlesztési projektek

Az EU 2014-2020-as időszak során a honvédelmi szervezetek érdekében a HM VGH, mint kedvezményezett/végső kedvezményezett szervezet által megvalósított energiahatékonysági célú fejlesztések főbb adatait a 10. táblázat tartalmazza.

Projekt címe, kódja	Projekt leírása	Forrás igény/támogatás/saját forrás (Mrd Ft)	Fizikai zárás időpontja
Épületenergetikai korszerűsítés a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ – Honvédkórházban, KEHOP-5.2.1-15-2015-00005	A beruházás közvetlen célja a MH Egészségügyi Központ energia felhasználásának csökkentése, ezáltal az üvegház-hatású gázok kibocsátásának, valamint a fosszilis primerenergiától való függőség csökkentése.	0,859/0,859/–	2018. 07. 09.
A Honvédelmi Minisztérium épületeinek energetikai fejlesztése, KEHOP-5.2.2/16-2016-00001	Az épületek homlokzati és tetőszigetelése, a nyílászárók újra cserélése, valamint háztartási méretű fotovoltaikus rendszer kiépítése.	10/10/0,017	2023.12.15
A Honvédelmi Minisztérium Védelemgazdasági Hivatal projektje fotovoltaikus kiserőművek telepítésére további 3 helyszínen, KEHOP-5.2.11-16-2017-00185	A projekt hozzájárult a villamos energia felhasználás egy részének megújuló energiaforrással történő kiváltásához, mely fejlesztés Budapest, Balatonkenese és Győr egy-egy katonai objektumát érintette. A három helyszínen megvalósult beruházással mindösszesen 500 kW összteljesítményű kiserőmű létesült	0,234/0,234/–	2021.06.30
A Honvédelmi Minisztérium Védelemgazdasági Hivatal pályázata napenergia alapú villamos energiatermelés kiépítésére az ország területén, 13 helyszínen, KEHOP-5.2.11-16-2017-00129	Megújuló energiaforrás alapú villamosenergia termelő rendszerek épültek ki, ezzel végeredményben csökkentve a CO2 kibocsátást.	0,242/0,242/–	2023.09.29.
HM VGH vagyonkezelésében lévő Budapest, Kassák Lajos utcai nőtlenzálló épületenergetikai	A projektben az épület homlokzati és tetőszigetelése, a nyílászárók újra cserélése, valamint		

fejlesztése, KEHOP-5.2.10-16-2018-00175	háztartási méretű fotovoltaikus rendszer kiépítése volt a feladat.	0,256/0,157/0,099	2022.12.31
HM VGH vagyonkezelésében lévő, Budapest, Tüzér utcai nőtlen szálló épületenergetikai fejlesztése, KEHOP-5.2.10-16-2018-00176	A projektben az épület homlokzati és tetőszigetelése, a nyílászárók újra cserélése, valamint háztartási méretű fotovoltaikus rendszer kiépítése volt a feladat.	0,109/0,088/0,021	2022.12.31
HM VGH vagyonkezelésében lévő Szolnok, Szigligeti utcai nőtlen szálló energetikai fejlesztése, KEHOP-5.2.10-16-2018-00177	A projekt legfontosabb céljai között szerepelt a villamos-energia felhasználás egy részének megújuló energiaforrással történő kiváltása, ezáltal pedig korszerű energetikai paraméterek elérése. Az épület hőveszteségének csökkentése a korszerű nyílászárók beépítésével és a homlokzat, valamint a tető hőszigetelésével valósult meg.	0,125/0,125/-	2018.12.20
HM VGH vagyonkezelésében lévő Székesfehérvár, Erzsébet utcai nőtlen szálló épületenergetikai fejlesztése, KEHOP-5.2.10-16-2018-00178	A projektben az épület homlokzati és tetőszigetelése, a nyílászárók újra cserélése, valamint háztartási méretű fotovoltaikus rendszer kiépítése volt a feladat.	0,091/0,079/0,012	2022.12.31
Honvédelmi Minisztérium épületeinek energetikai fejlesztése; KEHOP-6.2.1-23-2023-00002	A HM és az MH kijelölt épületeinek energia hatékonysági fejlesztései a nyílászárók cseréjével, homlokzati- és tető hőszigetelésével, gépészeti rendszerek részleges cseréjével, megújuló energia felhasználásával.	10,00/10,00/-	2023.12.14.
Mindösszesen:		21,933/21,784/0,149	

10. táblázat: Az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak során megvalósult energiahatékonysági célú HM-es projektek (forrás: HM Repozitórium, saját szerkesztés).

II.6.2. KEHOP 5.2.1/15-2015-00005 Épületenergetikai korszerűsítés a MH Egészségügyi Központ – Honvédkórházban – esettanulmány

A KEHOP-5.2.1 kiemelt felhívás célja, az épületszektorban rejlő kiemelkedő energia-megtakarítási potenciállal bíró középületek energiahatékonysági és megújuló energiaforrások alkalmazására irányuló korszerűsítéseinek támogatása volt. A felhívás révén a projekt hozzájárult a fosszilis energiahordozóktól való függés leküzdéséhez, a megújuló energiaforrás felhasználás és az ellátásbiztonság növeléséhez, valamint a klímavédelmi, környezetvédelmi célkitűzések eléréséhez.

A fejlesztéssel érintett középületekben:

- csökkent a primer energia felhasználása,
- csökkent az éves elsődleges energia-fogyasztás és a rezsiköltség,
- nőtt a megújuló energiafelhasználás,
- csökkent az üvegházhatást okozó gázok kibocsátása.

A projekt eredményességét mérő monitoring mutatókat a 11. táblázat mutatja be.

Fsz.	Monitoring Mutató	Mértékegység
1.	Megújuló energia előállító új kapacitás	MW
2.	Megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiség	PJ/év
3.	Üvegházhatást okozó gázok (ÜHG) éves csökkenése	tonna CO ₂ egyenérték
4.	Éves primer energia-fogyasztás csökkenése	kWh/év
5.	Primer energia felhasználás csökkenés	PJ/év

11. táblázat: KEHOP-5.2.1 felhívás monitoring mutatói

Forrás: KEHOP 5.2.1/15-2015-00005 azonosítási számú projekt támogatási kérelem alapján (saját szerkesztés)

A KEHOP 5.2.1/15-2015-00005 azonosítószámú projekt közvetlen fejlesztési célja a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ (MH EK) energia felhasználásának csökkentése, ezáltal az ÜHG kibocsátásának, valamint a fosszilis primerenergiától való függőség csökkentése volt.

A beruházás összességében kilenc épületet foglalt magában. Az épületek 1936 és 1942 között épültek, melyek energetikai szempontú felújítása a projekt kezdetéig nem történt meg.

Az épületet határoló szerkezetek és a fa nyílászárók nem feleltek meg a vonatkozó hőtechnikai és épületszerkezettani követelményeknek, az épületek jelentős hőveszteséggel működtek.²¹⁶

A projekt megvalósítás fő szakmai tevékenységi körei:

- projektmenedzsment,
- közbeszerzés,
- építésberuházás,
- műszaki ellenőri szolgáltatás.

A projekt végrehajtását közvetlenül meghatározó nemzeti jogszabályok:

- 272/2014. (XI. 5.) Kormányrendelet,
- 7/2006. (V.24.) TNM rendelet²¹⁷

A projekt eredményei:

- megvalósult: 12.482 m² homlokzati felület hőszigetelése,
6.285 m² földem felület hőszigetelése,
5.579 m² felületű nyílászáró cseréje,
- az építésberuházási tevékenységek eredményeképpen csökkent a MH EK projektben érintett épületeinek, valamint az épületekre eső rész mértékében az MH EK primer energia felhasználása, illetve a lecsökkent fosszilis energiahordozó felhasználás következtében csökkent az intézmény CO₂ kibocsátása.²¹⁸

II.6.3. A HM katasztrófavédelmi és katasztrófa-egészségügyi célú fejlesztési projektjei

Az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak során az MH katasztrófavédelmi és katasztrófa-egészségügyi képességei növelése érdekében megvalósított projektek főbb adatait a 12. táblázat tartalmazza.

²¹⁶ A KEHOP 5.2.1/15-2015-00005 azonosítószámú projekt benyújtott támogatási kérelem alapján.

²¹⁷ 7/2006. (V.24.) TNM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról.

²¹⁸ SZILÁGYI (2022b): 296-297.

Projekt címe, kódja	Projekt leírása	Forrás igény/támogatás/saját forrás (Mrd Ft)	Fizikai zárás időpontja
A Magyar Honvédség katasztrófavédelemmel összefüggő beavatkozási képességének fejlesztése I; KEHOP-1.6.0-15-2016-00003	Honvédség katasztrófavédelmi képességeinek fejlesztése eszközök beszerzésével, felújításával.	2,262/1,972/0,29	2021.11.30.
A Magyar Honvédség katasztrófavédelemmel összefüggő beavatkozási képességének fejlesztése II; KEHOP-1.6.0-15-2018-00027	Honvédség katasztrófavédelmi képességeinek fejlesztése eszközök beszerzésével, felújításával.	1,739/1,336/0,30	2023.04.30.
A Magyar Honvédség katasztrófavédelemmel összefüggő beavatkozási képességének fejlesztése III; KEHOP-1.6.0-15-2021-00028	Honvédség katasztrófavédelmi képességeinek fejlesztése eszközök beszerzésével, felújításával.	3,583/3,068/0,515	2023.02.28
A Magyar Honvédség Egészségügyi Központ katasztrófa-egészségügyi képességének fejlesztése. KEHOP-1.6.0-15-2016-00006	MH katasztrófa-egészségügyi beavatkozó képességének fejlesztése eszközbeszerzéssel.	0,77/0,77/–	2021.11.30.
A Magyar Honvédség katasztrófa-egészségügyi beavatkozó képességét támogató reach back stacioner labor kialakítása. KEHOP-1.6.0-15-2018-00026	A projekt célja a Magyar Honvédség katasztrófa-egészségügyi beavatkozó képességét támogató mobil laboratóriumi képesség fejlesztése és a kapcsolódó stacioner képességek kialakítása.	0,71/0,65/0,05	2022.08.15.
Mindösszesen:		9,064/7,796/1,155	

12. táblázat: Az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak során megvalósult katasztrófavédelmi és katasztrófa-egészségügyi célú HM-es projektek (forrás: HM Repozitórium, saját szerkesztés).

Az MH sarkalatos törvényben meghatározott feladata²¹⁹, hogy közreműködjön a katasztrófák elleni védekezésben. Elvárás az MH-val szemben, hogy saját vezetési és logisztikai ellátó rendszereit működtetve, rendszeresített eszközeivel, felkészült és kiképzett

²¹⁹ 2021. évi CXL. törvény 59. § (2) bekezdés (a) pont.

személyi állományával legyen képes nem szervezetszerű beavatkozó erői által közreműködni katasztrófavédelmi feladatok ellátásában.²²⁰

A feladatok célja egyrészt az MH saját személyi állománya életének és egészségének megóvása, az ingó és ingatlanvagyon mentése, illetve az elsődleges beavatkozó katasztrófavédelmi szervezetek erői és/vagy képességei elégtelensége esetén – a meghatározott feladat ellátására elegendő személyi állomány és technikai eszközök alkalmazása útján – közreműködés a lakosság életének és anyagi javainak mentésében, az alapvető létfeltételek (pihentetés, ételmezés, ivóvízellátás, egészség- és járványügyi ellátás stb.) fenntartásában.



5. kép: KEHOP forrásból felújított vízutánfutó²²¹

²²⁰ 2021. évi CXL. törvény 62. § (1) bekezdés (a)-(b) pont.

²²¹ Forrás: Beszerzett eszközök I. ütem. Online: <https://www.ket.hm.gov.hu/palyazatok/Galria/Forms/Thumbnails.aspx?RootFolder=%2Fpalyazatok%2FGalria%2FBeszerzett%20eszk%C3%B6z%C3%B6k%201%2E%C3%BCtem&FolderCTID=0x012000A3AAE1FD2FFDF0498E1F85F3E88BBB18&View=%7B9AF32C4B%2D4F55%2D4C99%2DA27C%2D934FA8132BDC%7D>



6. kép: KEHOP forrásból beszerzett tábori konyha²²²

Az éghajlatváltozás negatív hatásainak következtében a természeti eredetű katasztrófák közül egyre nagyobb gyakorisággal visszatérő, nagy összefogást igénylő, a védekezési feladatok komplex és kiterjedt rendszerével együtt járó, és ehhez mért képességeket megkövetelő események a Magyarország nagy folyóin levonuló árvizek.

Az egyre gyakoribb, időben és térben egyre kevésbé előrejelezhető, és egyre nagyobb károkozással járó, a hivatásos katasztrófavédelmi szervek – elsődleges beavatkozó erők – beavatkozó képességét több esetben meghaladó, így honvédségi közreműködést igénylő katasztrófaesemények az MH beavatkozó képességének célirányos fejlesztését igénylik.

Az MH – a hivatásos és a közreműködő beavatkozó szervek együttműködését igénylő szintű katasztrófák elleni védekezésben való közreműködés érdekében – saját, feladatorientált, ideiglenesen működtetett, speciálisan felkészített erőin és technikai eszközein alapuló

²²² Forrás: Online:

<https://www.ket.hm.gov.hu/palyazatok/Galria/Forms/Thumbnails.aspx?RootFolder=%2Fpalyazatok%2FGalria%2FBeszerzett%20eszk%C3%B6z%C3%B6k%201%2E%C3%BCtem&FolderCTID=0x012000A3AAE1FD2FFDF0498E1F85F3E88BBB18&View=%7B9AF32C4B%2D4F55%2D4C99%2DA27C%2D934FA8132BDC%7D>.

Honvédelmi Katasztrófavédelmi Rendszert (HKR)²²³ tart fenn és szükség esetén aktivizál. A HKR beavatkozó csoportjai feladataikat szervezetszerű parancsnokaik alárendeltségében, az MH (művelet)vezetési rendszerében hajtják végre. Ezáltal az MH egy összetett feladatok ellátására önállóan alkalmas, nem szervezetszerű katasztrófavédelmi szervezettel és képességekkel rendelkezik, mely bonyolult körülmények között, külső megerősítés nélkül képes feladatai végrehajtására.

A katasztrófák bekövetkeztekor, így az árvízi védekezés során is, mind a beavatkozó erők, mind a civil lakosság egészségügyi kockázatai jelentősen megemelkednek. A közvetlen egészségkárosító jelenségeken túl – úgy, mint sérülések és fertőzések –, megjelennek a közvetett egészségkárosító hatások, mint az ipari és humán/kommunális eredetű szennyeződések, a rombolt épített környezetből származó környezetszennyező és egészségkárosító anyagok.

Az éghajlatváltozás direkt hatásai mellett – hőhullámok, szárazság, árvizek, viharok, termőtalaj degradáció – megjelennek az indirekt hatások is, úgy, mint a fertőző ágenseket hordozó gazdaélőlények (pl. szúnyogok) által terjesztett fertőzések, az emberi fogyasztásra alkalmas ivóvíz- és levegőminőség romlás, valamint a hozzáférhető és megfelelő minőségű élelmiszer hiánya. Az egészségkárosodást eredményező hatások érvényre jutása nagyban függ a katasztrófaesemény bekövetkeztekor érvényesülő időjárási viszonyoktól, az épített környezet károsodásának mértékétől, az egészségügyi ellátórendszer állapotától és színvonalától, valamint azoktól a kiépített és begyakorolt társadalmi-gazdasági reziliencia képességektől, melyek mind időben, mind térben felgyorsíthatják az eredeti helyzet minél hamarabbi helyreállítását.

A MH katasztrófa-egészségügyi beavatkozó képességeinek célirányos, más beavatkozó szervezetekkel összehangolt fejlesztése hatékonyan járul hozzá a magasabb minőségű katasztrófavédelem megvalósításához. Az egészségügyi válsághelyzetek kezelésben az MH EK kijelölt és felkészített erői elsődleges beavatkozók mind a honvédelmi szervezetek állománya katona- és járványegészségügyi biztosításában, mind a katasztrófával sújtott térség civil lakosságának ellátásában.

²²³ A Honvédelmi Katasztrófavédelmi Rendszer (HKR) elemzésére a következő fejezetben kerül sor.



7. kép: KEHOP forrásból beszerzett mobilkórház telepítése²²⁴

A fejlesztéssel megvalósuló moduláris katasztrófa-egészségügyi képesség alkalmas a mobil járványügyi zárlat kiépítésére is. A fejlesztés által az MH nemcsak fenntartja meglévő és bevethető katasztrófa-egészségügyi erőit, de bővíti azok képességeit és kapacitását, illetve új képességeket hoz létre, ezzel járulva hozzá az országos katasztrófavédelmi rendszer képességei minőségi és mennyiségi fejlesztéséhez.²²⁵

II.6.4. A HM környezeti kármentesítési célú fejlesztési projektjei

Az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak során megvalósított, környezeti kármentesítési célú HM-es projektek főbb adatai a 13. táblázatban találhatók.

Projekt címe, kódja	Projekt leírása	Forrás igény/támogatás/saját forrás (Mrd Ft)	Fizikai zárás időpontja
Az MH Ócsai üzemanyagraktár területén feltárt szénhidrogén szennyezettség kármentesítése (II.	Környezeti kármentesítés	0,42/0,42/-	2023.11.30.

²²⁴ Forrás: Online: <https://www.mhek.hu/hirek/mobilkorhazat-telepitettek.html> .

²²⁵ Katasztrófavédelmi rendszerek fejlesztése felhívás keretében megvalósítandó, a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ katasztrófa-egészségügyi képességének fejlesztése. Online: <https://www.palyazat.gov.hu/eredmenyek/tamogatott-projektek/548290201>.

szakasz), KEHOP-3.3.1-16-2016-00001			
Taszár Repülőtér 'A' és 'B' üzemanyagtelepek kármentesítése, KEHOP-3.3.0-15-2017-00004	Környezeti kármentesítés	4,11/4,11/-	2023.11.30.
Mezőkövesd üzemanyagbázis kármentesítése, KEHOP-3.3.0-15-2017-00005	Környezeti kármentesítés	3,20/3,20/-	2023.11.30.
Kaposvár, volt Hadkiegészítő Parancsnokság háztartási tüzelőolaj telep kármentesítése, KEHOP-3.3.0-15-2019-00009	Környezeti kármentesítés	0,50/0,50/-	2023.11.30.
Mindösszesen:		8,23/8,23/-	

13. táblázat: A HM által az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak során megvalósított környezeti kármentesítési célú projektek (forrás: HM Repozitórium, saját szerkesztés)

A KEHOP-3.3.0-15 kódszámú²²⁶, „Szennyezett területek kármentesítése” című, [...] „az állami felelősségi körben kármentesítés feladatra kijelölt állami vagyonkezelő szervezetek” [...] részére kiírt kiemelt felhívás kormányzati szintű célkitűzése az alábbiakat foglalta magába:

- A környezeti károk felszámolása,
- a felszín alatti vizek és a földtani közeg szennyezettségének csökkentése,
- a kármentesítési beavatkozásokhoz kapcsolódó előkészítési tevékenységek elvégzése, és
- a kármentesítési beavatkozások megvalósítása.

A fenti stratégiai szintű célkitűzést a mentesítésre kijelölt és a benyújtott támogatási kérelem sikeres elbírálását követően immár kedvezményezett szervezeteknek az alábbi célok teljesítésével kellett megvalósítaniuk:

- A szennyezett területek vonatkozó szabályozók szerinti helyreállítása,

²²⁶ A kiemelt felhívás keretében hét projekt támogatása valósult meg, melyek mindösszesen 35,8 Mrd Ft támogatási forrást használhattak fel a kármentesítési projektek megvalósítására. TRENECON Tanácsadó és Tervező Kft. (2021): *Kármentesítéssel kapcsolatos fejlesztések értékelése. Záró értékelő jelentés*. Online: <https://archive.palyazat.gov.hu/krmmentestssel-kapcsolatos-fejlesztsek-rtkelse#>.

- az emberi egészségre és a környezetre gyakorolt kockázatok kezelése,
- a kármentesített terület alkalmassá tétele gazdasági felhasználásra („barnamezős” újrahasznosítás vs. zöldmezős beruházás).

A szorosan vett előkészítési és beavatkozási tevékenységek a következő feladatokat ölelték fel:

Előkészítés:

- A szennyezett területek állapotfelmérése,
- a kárfelelősség tisztázása,
- a szennyezett területek részleges (pl. laboratóriumi mérések, vízföldtani modellezés, humánegészségügyi és környezeti kockázatelemzés) tényfeltárása,
- a kármentesítési beavatkozás szükségességének vizsgálata (beavatkozási terv elkészítése, alkalmazandó technológiák és berendezések, kiépítendő létesítmények és műtárgyak stb.), szakhatósági engedélyek beszerzéséhez szükséges dokumentumok elkészítése.

Beavatkozás:

- Bontási munkálatok elvégzése, keletkezett hulladékok kezelése,
- a kármentesítéshez szükséges épületek és műtárgyak felépítése/kialakítása,
- a kármentesítési technológia működtetése,
- az eredményességet kimutató vizsgálatok elvégzése,
- a rekultiváció elvégzése.²²⁷

II.6.5. A környezetbiztonság kémiai biztonsági aspektusainak elemzése az Európai Unió 2014-2020-as fejlesztési időszaka folyamán a HM által befejezett környezeti kármentesítési célú projekteken keresztül – esettanulmány

A kémiai biztonságról szóló törvény²²⁸ az alábbiakban határozza meg a kémiai biztonság fogalmát:

„E törvény alkalmazásában:

²²⁷ KEHOP-3.3.0-15 kódszámú felhívás a szennyezett területek kármentesítésének előkészítésére és megvalósítására. Online: <https://www.palyazat.gov.hu/programok/szechenyi-2020/kehop/kehop-330-15/dokumentumok>.

²²⁸ 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról.

[...] 3. kémiai biztonság: a kemizációból, a vegyi anyagok életciklusából származó, a környezetet és az ember egészségét károsító kockázatok csökkentését, elkerülését célul kitűző, és megvalósító intézmények tevékenységének olyan összessége, amelyek egyidejűleg figyelembe veszik a fejlődés fenntarthatóságának szükségességét.”²²⁹

A kémiai biztonság célja az emberi egészség és az egészséges környezet védelme érdekében:

1. A veszélyes anyagok és veszélyes keverékek káros hatásainak azonosítása.
2. A hatások megelőzése, csökkentése, elhárítása.
3. A káros hatások ismertetése.²³⁰

2000. évi XXV. törvény hatálya kiterjed az embert és a környezetet veszélyeztető veszélyes anyagokra és keverékekre, illetőleg az ezekkel folytatott tevékenységekre²³¹ azzal, hogy a CLP rendelet²³² szerinti osztályozásig – az osztályba sorolhatóságtól függetlenül – e törvényt valamennyi anyagra alkalmazni kell. A veszélyes anyagok és veszélyes keverékek csomagolására és feliratozására (címkézésére) vonatkozó rendelkezéseket – ha azt külön jogszabály elrendeli – azon keverékekre is alkalmazni kell, amelyek nem minősülnek veszélyesnek, de – különösen mennyiségükre, felhasználásuk módjára vagy céljára tekintettel – különleges kockázatot jelenthetnek az emberi egészségre vagy a környezetre.

A többször módosított 2000. évi XXV. törvény alkalmazása összhangban áll az Európai Parlament és az Európai Tanács REACH²³³ és a CLP rendeleteivel.²³⁴

A REACH rendelet [...] „célja az emberi egészség és a környezet magas szintű védelmének – beleértve az anyagokkal kapcsolatos veszélyek felmérésénél az alternatív

²²⁹ 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról 1. § (2) 3. bekezdés.

²³⁰ 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról Preambulum.

²³¹ 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról 2. § (2) bekezdés. A kivételeket a 2. § (3)-(5) bekezdések tartalmazzák. (a szerző megjegyzése).

²³² Az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendelete az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról. CLP: Classification, labelling, packaging: osztályozás, címkézés, csomagolás (a szerző megjegyzése).

²³³ Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH), az Európai Vegyianyag-ügynökség létrehozásáról, az 1999/45/EK irányelv módosításáról, valamint a 793/93/EGK tanácsi rendelet, az 1488/94/EK bizottsági rendelet, a 76/769/EGK tanácsi irányelv, a 91/155/EGK, a 93/67/EGK, a 93/105/EK és a 2000/21/EK bizottsági irányelv hatályon kívül helyezéséről. REACH: registration, evaluation, authorisation, chemicals (a szerző megjegyzése).

²³⁴ Jelen esettanulmány a 2000. XXV. törvényt, a REACH és CLP rendeleteket az esettanulmány célja elérése érdekében és csak a szükséges mértékben mutatja be. Nem tér ki a kémiai biztonság területének egyéb szabályzói ismertetésére sem (a szerző megjegyzése).

vizsgálati módszerek elősegítését is –, valamint az anyagok belső piaci szabad forgalmának biztosítása, a versenyképesség és az innováció erősítésével egyidejűleg.”²³⁵

A CLP rendelet célja:

[...] „az emberi egészség és a környezet magas szintű védelmének, valamint a vegyi anyagok, keverékek és egyes meghatározott cikkek szabad mozgásának biztosítása, a versenyképesség és az innováció javítása mellett.”²³⁶

[...] „a különböző anyagok és keverékek veszélyeinek megfelelő azonosítása és az azokról való megfelelő tájékoztatás érdekében annak meghatározása, hogy az anyagok és keverékek mely tulajdonságai vezetnek a veszélyesként való besorolásukhoz. E tulajdonságok közé kell tartozniuk a fizikai veszélyeknek, valamint az emberi egészség és a környezet vonatkozásában jelentkező veszélyeknek, beleértve az ózonréteg veszélyeztetését is.”²³⁷

Anélkül, hogy a fenti jogszabályokat részletesen elemzésnek vetném alá megállapítható, hogy mind a 2000. évi XXV. törvény, mind a REACH és CLP rendeletek az emberi egészség megóvását és a környezet védelmét szolgálják, figyelemmel a fenntartható fejlődés megvalósíthatóságára. A környezetbiztonság – II.3. alfejezetben való – tartalmi elemzésekor bebizonyosodott, hogy a környezetbiztonság szélesebb értelemben vett értelmezése magát a fenntartható fejlődés elvét jelenti.

Fentiek alapján kijelenthető, hogy a kémiai biztonság a környezetbiztonság *értelmezési tartományán* belül azok közé az adminisztratív jellegű elemek (szabály-, intézmény-, tevékenység- és ellenőrzésszisztémák összessége) közé sorolható, melyek célja, hogy az ember és környezete között lezajló interakciók során az ember sem a környezetét, sem közösségeit ne veszélyeztesse; hozzájárulva ezzel a természetes és a mesterséges környezet védelméhez, valamint az emberi civilizáció fenntartható fejlődéséhez.

Annak érdekében, hogy kimutatható legyen, miszerint HM releváns KEHOP fejlesztései nemcsak az operatív programban kitűzött, de a kémiai biztonsági céloknak is megfelelnek, megvizsgáltam a HM KEHOP források felhasználásával megvalósuló fejlesztési projektjei közül a környezeti kármentesítési célú projektek egyikét²³⁸, a KEHOP-3.3.0-15-2019-0009

²³⁵ REACH rendelet 1. Cikk (1) bekezdés.

²³⁶ CLP rendelet (1) bekezdés.

²³⁷ CLP rendelet (10) bekezdés.

²³⁸ Mivel a négy HM-es környezeti kármentesítési célú projekt mindegyike a talaj és a talajvíz kőolajszármazékoktól való mentesítését tűzte ki közvetlen céljául, így bármelyik projekt alkalmas lett volna az elemzésre.

kódszámú, „Kaposvár Hadkiegészítő Parancsnokság, háztartási tüzelőolaj telep környezeti kármentesítése” megnevezésű projektet.

A projekt kiválasztását indokolja:

1. A környezetbiztonság szempontjából két alapvető környezeti elem a föld és a víz részeit képező talaj és felszín alatti vizek fűtőolaj-származékok általi szennyezettségének megszüntetése a közvetlen célja.
2. A közvetlen célkitűzéssel egyidőben teljesíti a kémiai biztonság legfőbb célkitűzését (ti. az emberi egészség és az egészséges környezet védelme).
3. Az ember és környezete védelme által teljesíti a környezetbiztonság célját (ti. a környezet és az ember ne jelentsenek veszélyt egymásra), ezáltal hozzájárul a fenntartható fejlődés elve érvényesüléséhez.

A környezetszennyezés környezeti elemek megváltozását, minőségének romlását okozó tevékenység. Lehet fizikai, kémiai és biológiai. Legáltalánosabb típusa a károsanyag-kibocsátás miatti levegő, víz és talajszennyezés.²³⁹

A levegőszennyezés, az anyagok és gázok egészségre káros arányban történő jelenléte és felhalmozódása a levegőben. Vízzennyezés az a környezetszennyező folyamat, melynek során a víz minősége – főként emberi tevékenységből kifolyóan – romlik. A talajszennyezés emberi tevékenység hatására bekövetkező szennyezés, mely történhet ipari, mezőgazdasági vagy éppen katonai tevékenység miatt. A talajszennyezés áterjedhet a felszín alatti vizekre is, így az ivóvízbázis is szennyeződhet.²⁴⁰

A kármentesítés olyan helyreállítási célú összetett folyamat, mely a felszín alatti víz és földtani közeg szennyezettségének enyhítésére, az eredeti vagy ahhoz közeli állapot helyreállítására irányul. Főbb szakaszai:

1. Tényfeltárás: terület felmérése, mintavétel, kémiai analízis, dokumentáció, terjedésmodell; eredménye a beavatkozási terv.
2. Beavatkozás: szennyezés lehatárolása, a szennyezett közegből történő (teljes) kivonása.

²³⁹ Hasznosítsd! – Hasznosítsd.hu. Online: <https://hasznositsd.hu/>.

²⁴⁰ JAKAB Zsuzsanna (2008): *A környezetszennyezés formái, hatása az emberre és környezetére*. Budapest, Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet. 5-9.

3. Monitoring: észlelés, az adatok ismétlődő gyűjtése, ellenőrzése, feldolgozása, nyilvántartása, értékelése a szennyezés alakulásának ellenőrzése céljából.²⁴¹

A fejlesztési projekt bemutatása:²⁴²

A projekt által érintett terület, a volt Hadkiegészítő Parancsnokság, Kaposvár belterületén, a Kapos folyó völgyének szélén, a Kapos és a Zselic összefolyásától 300m-re északra helyezkedik el. Az objektum és a hozzá tartozó terület 50 éve katonai használatban van, a területen környezetre kiemelten veszélyes tevékenység nem zajlik. A projekt keretében e terület kármentesítésére került sor. A terület talajába, illetve talajvizébe²⁴³ került szennyeződés kialakulása az objektum ingatlanjainak melegvíz ellátását és fűtését biztosító kazán két darab, egyenként 10 m³ hasznos térfogatú háztartási tüzelőolaj (HTO) tartálya szivárgásának következménye.

A projekt célkitűzése az volt, hogy az illetékes kormányhivatal vonatkozó végzésének megfelelően, az érintett területen kialakult talaj- és talajvízszennyezés megszüntetésére kármentesítő beavatkozásra kerüljön sor, a KEHOP-3.3.0 felhívásban, valamint a 219/2004. (VII.21.) kormányrendeletben²⁴⁴ foglaltaknak megfelelően. A közvetlen cél a szennyezett területen a szennyezés utánpótlásának megszüntetését követően a már meglévő szennyezés megszüntetése és a környezet eredeti állapothoz közeli visszaállítása, legkésőbb 2023. december 31-ig. A projekt közvetett célja a nemzeti vállalásban 50ha kármentesített terület eléréshez való hozzájárulás, a települési környezet állapotának javítása, a helyi lakosság egészségére káros – és a szennyezésből származó – hatás megszüntetése.

A projektelőkészítés során lefolytatott talaj- és talajvíz-szennyezettségi vizsgálatok és az ezek alapján végzett számítások szerint a területen mintegy 14760 m²-en 21108 m³ talaj szennyezett TPH²⁴⁵ komponensekkel, továbbá 13422 m²-en 22833 m³ mennyiségben egyéb alkil-benzolokkal²⁴⁶; illetve 9283 m²-es területi kiterjedésben 15674 m³ térfogatban 710 m³

²⁴¹Tantárgyi Kommunikációs Dosszié (2018): *Kármentesítés*. Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar Környezetgazdálkodási Intézet. 8-10.

²⁴² *Megvalósíthatósági Tanulmány és költség-haszon elemzés. Kaposvár, volt Hadkiegészítő Parancsnokság HTO telep kármentesítése* (2017). HM Védelemgazdasági Hivatal.

²⁴³ A Föld felszíne alatt elhelyezkedő vizek származása többféle lehet. A felszínről beszivárgó vagy infiltrációs vizekből keletkezik a talajvíz, mely a felszínhez legközelebb eső vízzáró réteg fölött helyezkedik el, és a talaj hézagjait teljesen kitölti. Kertészeti Lexikon Online.

²⁴⁴ 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről.

²⁴⁵ Total Petroleum Hydrocarbons: összes ásványolaj szénhidrogén. Azon szénhidrogének bármely keveréke, melyek az ásványolajban előfordulnak.

²⁴⁶ Az alkil-benzol színtelen vagy sárgás színű, átlátszó folyadék szuszpenzió nélkül, törésmutatója (N20D) 1,4800-1,4900, relatív sűrűsége 0,8500-0,88700, átlagos molekulatömege 220-270, és Ennel-féle lepárlási tartománya 265-350 °C. Kémiai tulajdonságai stabilak. Lobbanáspontja 100 °C felett van.

talajvíz szennyezett elsősorban TPH, másodsorban egyéb alkil-benzol és benzol²⁴⁷ komponensekkel.

A talajban és a talajvízben detektált szennyeződés vonatkozásában – a terület hidrológiai²⁴⁸ jellemzői, földtani felépítése és a szennyeződés terjedési lehetőségei alapján – megállapítást nyert, hogy a szennyeződés horizontális terjedése nem zárható ki.

A vizsgálatok eredményeként kiválasztott eljárásrend alapján, a következő kármentesítési beruházás valósult meg:

1. A szennyezést okozó tartályok helyén in-situ²⁴⁹ talajmosatásos talajtisztítás, biológiai oltóanyaggal történő intenzifikálással; a telephely területén in-situ talajvíztisztítás és szikkasztás.
2. A már korábban kitermelt talaj off-site²⁵⁰ tisztítása a Taszári repülőtér területén kialakított ideiglenes veszélyeshulladék-tárolóban; az ideiglenes hulladéktároló felszámolása, majd a megtisztított talaj termőföldként való hasznosítása.²⁵¹

A projekt eredményei:

1. A műszaki beavatkozás megvalósulása által teljesültek a hatósági kötelezésben foglaltak, vagyis a terület talaj és talajvíz kármentesítése megtörtént.
2. Nem következett be a kármentesítés megkezdésekor még valószínűsíthető állapot, miszerint a szennyezés áttevődik a szomszédos, még nem szennyezett területekre, esetleg szennyezve a még szennyezetlen felszíni és felszín alatti víztesteket.
3. Megvalósult a szennyezett terület szomszédságában élők életkörülményeinek javulása, nem sérült tovább a lakosság egészséges környezethez és tiszta ivóvízhez való joga.²⁵²

²⁴⁷ A benzol a legegyszerűbb aromás vegyület. Képlete C₆H₆.

²⁴⁸ A hidrológia a Föld vizeinek természetrajzával foglalkozó tudomány. Részei közül az esettanulmány tárgyát tekintve legfontosabb a hidrogeológia, a felszín alatti vizek tudománya. Országos Vízügyi Főigazgatóság. Online: <https://www.ovf.hu/>.

²⁴⁹ Természetes, eredeti helyén, helyzetében. Idegen Szavak Szótára.

²⁵⁰ Nem helyszínen történő.

²⁵¹ Megvalósíthatósági Tanulmány és költség-haszon elemzés. 4-6.

²⁵² Megvalósíthatósági Tanulmány és költség-haszon elemzés. 61.

II.6.6. Az esettanulmányból levont következtetések

A környezet és az emberi tevékenység összetett kölcsönhatás-mechanizmusát a maga dinamikájában vizsgáló környezetbiztonság a *legbefogadóbb* a biztonság számos eleme közül. Ahogy a környezeti elemek ember általi használata mind minőségét (ti. azon módok számossága, ahogy és amire a környezeti elemek által biztosított szolgáltatásokat a társadalom igénybe veszi), mind mennyiségét (ti. annak mértéke, ahogy a környezetet használjuk) tekintve szinte naponta bővül, úgy válik nyilvánvalóvá az emberi szükségletek/igények, valamint a környezet – főként a nem megújuló – erőforrásai folyamatos rendelkezésre állása között fennálló, antagonisztikusnak tűnő ellentét.

Az erőforrások túlhasználata, valamint a természetes regenerációjukat ellehetetlenítő, főképp környezetszennyezés formájában megjelenő antropogén eredetű stressz és ezeknek a fenntartható fejlődésre gyakorolt nyilvánvalóan negatív hatásai, mind-mind arra hívják fel az elérhető jelenről és jövőről felelősséggel gondolkodók és ezekért tenni is akarók figyelmét, hogy ideje cselekedni a negatív tendenciák megállítása érdekében.

Az emberi találékonyság a tudomány eredményeivel felvértezve napjainkra olyan technológiákat és módszereket fejlesztett ki, melyek tudatos használatával a mikro- és makroszintű fogyasztás hatékonysága nagyságrendekkel növelhető, a bekövetkezett károkozások felszámolhatók, de legalább is káros hatásaik mérsékelhetők.

Az egészségünket és (lét)biztonságunkat szolgáló szabályzó-, intézmény- és tevékenységrendszerekre jó példa a kémiai biztonság, amelynek részletes és a szabályozott folyamatok mélységekbe menő intézkedései mind azt szolgálják, hogy ember és környezete kémiai eredetű károsodások nélkül létezhesen tovább, egymás javát szolgálva.

Ha a károkozás megtörtént, akkor tenni kell annak felszámolásáért, mely sokkal idő- és erőforrásigényesebb, mint maga az általában oda nem figyelés és hanyagság miatt bekövetkezett környezeti károkozás megelőzése.

A haderő – mely környezetét alaprendeltetéséből és az ezt megvalósítani hivatott eszköz- és eljárásrendszereiből adódóan aktívan, de ugyanakkor azt fokozottan károsítva

használja – speciális képességei birtokában alkalmas arra, hogy a társadalmi elvárásokkal azonosulva részt vegyen okozott károk felszámolásában.²⁵³

Fentiek alapján:

1. Megállapítható, hogy az ember és környezete között megvalósuló kölcsönhatások mennyiségi és minőségi bővülése okán, a környezetbiztonság terepére eső, a biztonsággal összefüggő és kezelést/beavatkozást igénylő kérdések köre is bővül.
2. Kijelenthető, hogy a kémiai biztonság és a környezetbiztonság között – az intézkedések alanya és tárgya, az ember és környezete okán is – aktív és egyben dinamikus kapcsolat áll fenn, mely a kémiai biztonság szabályozása alá tartozó előírások fokozott betartásával garantálhatja a biztonságot, mint alapvető emberi szükséglet folyamatos fenntartását.
3. Az emberi hanyagság, technológiai hiányosság vagy balesetek következtében fellépő szennyezések azonnali és maradandó károkozásának felszámolásában a haderőnek – a szennyező fizet elve alapján, illetve egyedi képességei birtokában – részt kell venni.
4. Figyelemmel a környezeti kármentesítési célú beruházások erőforrásintenzív volta, jelenleg csak külső pénzügyi erőforrások bevonásával tud a HM és az MH eleget tenni rájuk háruló kármentesítési kötelezettségeinek.

²⁵³ Álljon itt mindjárt például a 2010 októberében bekövetkezett vörösiszap katasztrófa és a közvetlen életveszély és károkozás felszámolásában közreműködőként bevont Magyar Honvédség sokirányú, időbeni és hatékony beavatkozása és segítségnyújtása.

II.6.7. A HM ivóvízminőség-javítási célú fejlesztési projektje

Az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak során megkezdett, ivóvízminőség-javítási célú HM-es projekt főbb adatai a 14. táblázatban találhatók.

Projekt címe, kódja	Projekt leírása	Forrás igény/támogatás/saját forrás (Mrd Ft)	Fizikai zárás tervezett időpontja
A Szentesi városi Damjanich János Laktanya és Erdőbénye objektum ivóvízminőség- javító projektje; KEHOP- 2.1.2-15-2017-00017	Ivóvízminőség-javítás ivóvízkezelési technológiák fejlesztésével	1,048/1,048/-	Megvalósítás folyamatban. Szakaszolva. 2024.06.27.
Mindösszesen:		1,048/1,048/-	

14. táblázat: A HM által az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak alatt megkezdett ivóvízminőség-javítási célú projektje (forrás: HM Repozitórium, saját szerkesztés)

A KEHOP-2.1.2 kódszámú kiemelt felhívás ivóvízminőség-javító fejlesztési feladatok megvalósítása érdekében nyújtott vissza nem térítendő támogatási forrásokat az NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság (NFP), mint konzorcium vezető, valamint a települési önkormányzatok és a Magyar Állam felhatalmazása alapján eljáró víziközmű szolgáltatók – így a HM VGH –, mint konzorcium tagok részére.

A Kormány és az EUB között megkötött PM-ben szerepelt célkitűzésként – többek között – a magyarországi települési vízellátás fejlesztése. A célkitűzés elérését a Kormány a vonatkozó 339/2014. (XII. 19.) Korm. rendelet rendelkezései szerint, az NFP vezette konzorciumok útján tervezte megvalósítani, a KEHOP-2.1.2 kiemelt felhívásban foglalt feltételek szerint.²⁵⁴

Az NFP, mint konzorciumvezető – kedvezményezett – és a HM VGH, mint konzorciumtag – végső kedvezményezett által támogatást nyert – a 14. táblázat szerinti – projekttel szembeni szakmai követelmény, hogy szentesi Damjanich laktanyában települt MH II. Rákóczi Ferenc 14. Műszaki Ezred, valamint az erdőbényei 7. számú Kiképzési, Oktatási és Regeneráló Központ (KORK) ivóvíznyerő kútjai által szolgáltatott ivóvíz minősége feleljen meg a vízminőséget kiemelten befolyásoló komponensek (arzén, bór, fluor, nitrit, ammónium)

²⁵⁴ Felhívás a derogációval érintett, valamint ammónium ionra vonatkozó ivóvízminőség-javító projektek megvalósítására (KEHOP-2.1.2). Online: <https://www.palyazat.gov.hu/programok/szechenyi-2020/kehop/kehop-212-15/alapadatok>.

tekintetében a 98/83/EK irányelvben²⁵⁵ és a 201/2001. (X. 25.) Korm. rendeletben²⁵⁶ rögzített mutatóknak és határértékeknek.

II.7. Részkövetkeztetések a II. fejezethez

Napjainkban a haderő, valamint (béke)működési környezete viszonyát, azt a bonyolult kölcsönhatás-mechanizmust, mely alapvetően meghatározza alaprendeltetésű feladatai végrehajtásának időtartamát, erőforrásigényét, módozatait és a bevetendő eszközrendszerek mennyiségét és minőségét, nem lehet csupán a katonai tervezést/szervezést/fejlesztést/feladatvégrehajtást rendszerszinten meghatározó, Ki?–Mivel?–Hogyan? triplet – szervezet-eszköz-doktrína – alapján értelmezni és vizsgálni, hiszen ez „*a cél szentesíti az eszközt*”-típusú megközelítés pont arról nem vesz tudomást, ami az értekezés középpontjában áll: *az emberi környezetről*.

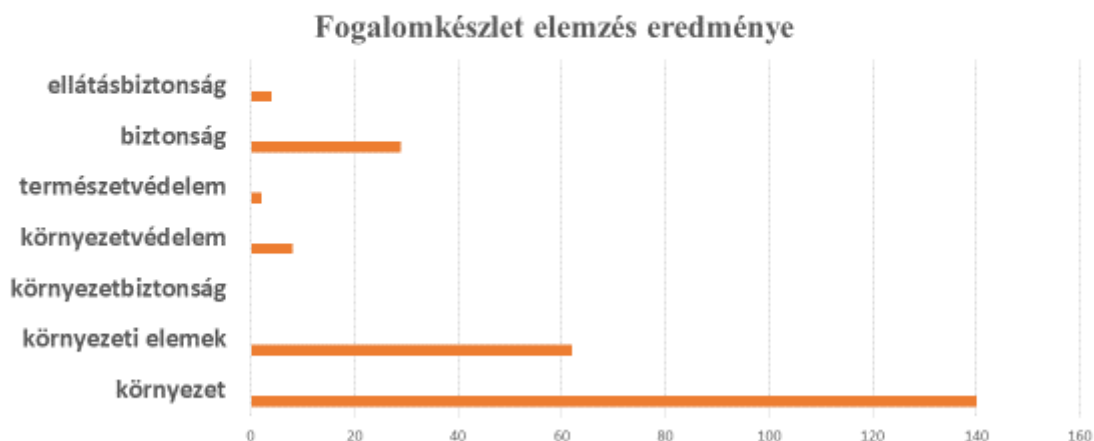
Ugyanakkor a haderő és az emberi környezet viszonyának vizsgálatakor célszerű a *biztonság/környezetbiztonság* irányából közelíteni, hiszen egyrészt a környezet biztonságosítása eredményezte a környezetbiztonság, mint a biztonság egy dimenziójának a megjelenését a biztonság szélesértelemben vett értelmezésében, másrészt a haderő működése, működési környezete vizsgálatának alapvető térréuma az adott állam/társadalom biztonságának különböző, így annak környezeti aspektusa is.

Amennyiben az EU 2014-2020-as időszak során főként KEHOP forrásokból megvalósított, a II. fejezet előző alfejezeteiben elemzett HM-es fejlesztési prioritásokat, fejlesztési projekteket közvetlenül környezetbiztonsági szempontból vizsgáljuk, hamar azt tapasztaljuk, hogy a forrásokat biztosító OP nem határozott meg direkt környezetbiztonsági szempontokat, kritériumokat a fejlesztéseket megvalósító kedvezményezett szervezetek számára. Ha a környezetbiztonság *értelmezési tartományába* tartozó kifejezések/kulcsszavak előfordulását vizsgáljuk a KEHOP dokumentumában, akkor az alábbi, 5. ábrán látható eredményre jutunk.

²⁵⁵ A Tanács 98/83/EK Irányelve az emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről. Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:31998L0083>.

²⁵⁶ 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2001-201-20-22>.

A KEHOP környezetbiztonsággal kapcsolatos fogalomkészletének elemzése



5. ábra: A KEHOP környezetbiztonsággal kapcsolatos fogalomkészletének elemzése (forrás: saját munka)

Az elemzés eredménye csak első pillantásra lehet meglepő. Amennyiben azonban az KEHOP elsődleges célját – ti. *hogy a magas hozzáadott értékű termelésre és a foglalkoztatás bővülésére épülő gazdasági növekedés az emberi élet és a környezeti elemek hosszú távú változásokat is figyelembe vevő védelmével összhangban valósuljon meg* – vesszük górcső alá, azonnal kitűnik, hogy bár a környezetbiztonság, mint explicit célkitűzés nem jelenik meg a KEHOP forrásokból finanszírozott projektek fejlesztési követelményeként, a tartalmát megvalósító – a fogalomkészlet elemzésekor keresett –, a maguk jogán is létező szervezett társadalmi tevékenységek, beteljesülésükkor, együttesen valósítják meg a környezetbiztonság elsődleges célját, vagyis a környezet és az emberi közösségek egymásnak okozott stressz nélküli tartós együtt létezését.

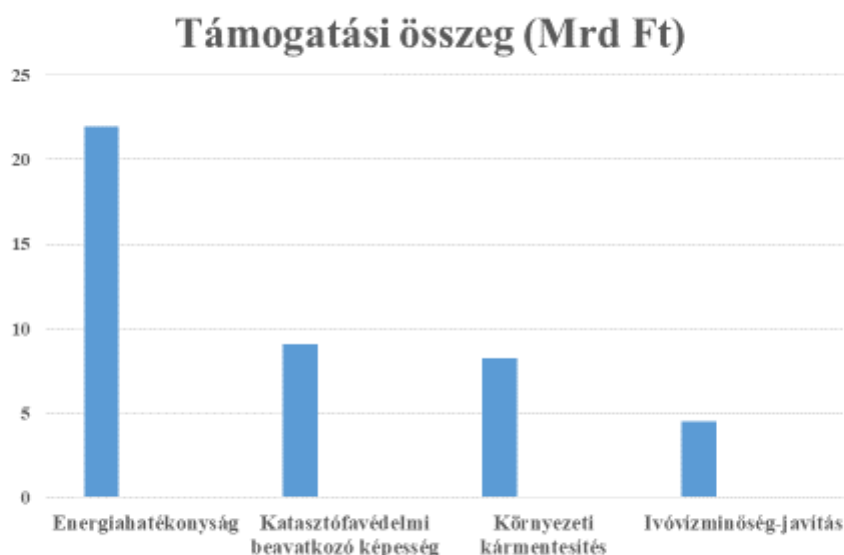
Az I. fejezet elemzései kimutatták, hogy a HM tárca felkészültebben – már 2014-ben elkészült az EU-s fejlesztéseket ágazati szinten szabályozó HM utasítás, beindult a projektgenerálás folyamata – kapcsolódott be az EU 2014-2020-as tervezési és fejlesztési időszak feladataiba. Ugyanakkor a sikeres fejlesztések megvalósítása érdekében *egyfajta paradigmaváltásra volt szükség a fejekben*.

A vezetőkben tudatosítani kellett, hogy

- bár az MH részére meghatározott feladatok ellátását biztosító képességek fenntartása és fejlesztése elsősorban költségvetési forrásokból megvalósítandó nemzeti feladat,

- ugyanakkor ezen képességeknek a működtetését támogató/befogadó, nem haderő fejlesztési/katonai-védelmi jellegű fejlesztési feladatokat az EU 2014-2020-as időszak tematikus céljaihoz, ezek hazai vállalásaihoz, prioritásaihoz igazítva EU-s forrásokból is meg lehet valósítani.

Az időszak kezdetét jellemző szűk költségvetési mozgástérből következően, az EU-s forrásokból történő fejlesztések egyik célja az volt, hogy ezen külső források hatásos, hatékony és időbeni felhasználásával a HM költségvetésén belül pénzeszközök szabaduljanak fel, melyek így a forráshiányos és/vagy az EU-s forrásból nem finanszírozható területek számára biztosítsanak fejlesztési lehetőségeket. A vizsgált időszak HM által felhasznált KEHOP támogatási forrásait, fejlesztési prioritásonként bontásban, a 6. ábra mutatja be.



6. ábra: Az EU 2014-2020-as időszaka során a HM fejlesztési projektekre felhasznált KEHOP források, fejlesztési prioritásonkénti bontásban (forrás: saját munka)

2017-től, a Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program²⁵⁷ (ZHHP) beindulásával lényegesen javult a védelmi költségvetés – ezen belül a HM költségvetés – helyzete (7. ábra)²⁵⁸, ami az EU-s programok láthatóságát és a HM-es költségvetéshez viszonyított arányát igen, de jelentőségét semmiképpen nem csökkentette.

²⁵⁷ 1298/2017. (VI. 2.) Korm. határozat a Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program megvalósításáról.

²⁵⁸ SIPRI Milex Data 1948-2023. Online: <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.sipri.org%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2FSIPRI-Milex-data-1948-2023.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK>.



7. ábra: A magyar védelmi kiadások változása 2014-2020 között (forrás: SIPRI, saját szerkesztés)

Az időszak EU-s forrásokból megvalósítandó HM tárcaszintű fejlesztési prioritásait az uniós célkitűzések, a nemzeti *gazdaságfejlesztési fókuszú* prioritások és a költségvetés helyzete, illetve annak *tudatosodása* határozta meg, hogy „Mindent fejleszthetünk, amit a civilek, de semmit, amit a civilek sem”²⁵⁹. A vizsgált időszak fejlesztést befolyásoló, külső makro környezetének PESTEL²⁶⁰ elemzését a 15. táblázat szemlélteti.

²⁵⁹ A honvédelmi szervezetek részére 2014-2016 során tartott, az EU-s fejlesztési lehetőségeket ismertető előadások során alkalmaztam ezt a mondatot a fejlesztési területek behatárolására, a hallgatóság figyelmének orientálására (a szerző megjegyzése).

²⁶⁰ **Politics-Economy-Society-Technology-Environment-Legal:** Politika-Gazdaság-Társadalom-Technológia-Környezet-Jog. Makrogazdasági környezet vizsgálatára kifejlesztett elemzési módszer és eszköz.

A HM EU 2014-2020-as időszaki fejlesztéseit befolyásoló külső hatások					
POLITIKA	GAZDASÁG	TÁRSADALOM	TECHNOLÓGIA	KÖRNYEZET	JOG
Gazdaságfejlesztési fókusz Költségvetés javuló tendencia Kormányváltások – minisztériumi struktúra változása	Dekarbonizáció Ipar 4.0 Nemzeti védelmi ipar fejlesztése Ellátásbiztonság Energiabiztonság Digitalizáció és robotika Globális ellátási útvonalak változása	Klímatudatosság Fenntartható fejlődés SARS-CoV2 pandémia Globalizáció vs. izoláció Generációs ellentétek	Megújuló energiaforrások vs. fosszilis eredetű energia E-mobilitás Mesterséges intelligencia Energiatárolás új formái Zero CO ₂ kibocsátás	Éghajlat változás Káros időjárási jelenségek gyakorisága nő Vízválság Talajdegradáció Biológiai sokféleség csökkenése	EU jogi követelmények Nemzeti belső jog változásai Haderő feladatai változása NBS/NKS

15. táblázat: A HM EU 2014-2020-as időszaki fejlesztéseit befolyásoló külső hatások – PESTEL elemzés (forrás: saját munka)

Az elemzés és a II. fejezet elemzése/esettanulmányai alapján megállapítható, hogy

- a HM alkalmazkodási kényszerben határozta meg EU-s forrásból megvalósítani tervezett fejlesztési prioritásait;
- mind a fejlesztési követelmények és a vonatkozó szabályozói környezet, mind a támogatásokat odaítélő és monitorozó intézményrendszer a HM-től független entitásokból állt;
- csak olyan HM-es fejlesztési projektek valósulhattak meg, melyek egyrészt jogszabályi kötelezettség magasabb színvonalú teljesítését támogatták (lásd katasztrófavédelmi feladatokban közreműködő nem elsődleges beavatkozó csoportok számának növelése), és/vagy EU-s és nemzeti szintű fejlesztési cél elérését támogatták (pl. a környezeti kármentesítési projektek esetén járuljanak hozzá a KEHOP szinten vállalt 50 ha „Összes kármentesítendő terület felszíni vetülete” megnevezésű output indikátor teljesüléséhez²⁶¹); melyeket felhívásonként a 16. táblázat szemléltet;
- a HM-nek a védelmi ágazat működési környezetétől és feladatrendszerétől *idegen* környezetben úgy kellett saját EU-s fejlesztési projektjeit megvalósítani, hogy az elért

²⁶¹ TRENECON (2021): 76.

célok/eredmények egyszerre támogassák az ágazati célokat (pl. a dolgozók munkakörülményeinek javítása) és a forrást biztosító operatív program 2020-ig elérendő célkitűzéseit (pl. energiahatékonyság növelése, CO₂ kibocsátás csökkenése, biodiverzitás csökkenésének megállítása stb.).

Felhívás kódszáma	Szakpolitikai mutató/indikátor/monitoring mutató
KEHOP-5.2.1	további kapacitás megújuló energia előállítására (MW), a megújuló forrásból előállított energiamennyiség (PJ/év), az ÜHG-k éves csökkenése (tonna CO ₂ egyenérték), a középületek éves elsődleges energia-fogyasztásának csökkenése (kWh/év), energiahatékonysági fejlesztések által elért primer energia felhasználás csökkenés (PJ/év)
KEHOP-5.2.10	további kapacitás megújuló energia előállítására (MW), a megújuló forrásból előállított energiamennyiség (PJ/év), az ÜHG-k éves csökkenése (tonna CO ₂ egyenérték), a középületek éves elsődleges energia-fogyasztásának csökkenése (kWh/év), energiahatékonysági fejlesztések által elért primer energia felhasználás csökkenés (PJ/év)
KEHOP-5.2.11	további kapacitás megújuló energia előállítására (MW), a megújuló forrásból előállított energiamennyiség (PJ/év), az ÜHG-k éves csökkenése (tonna CO ₂ egyenérték), további kapacitás megújuló energia előállítására, a megújuló forrásból előállított energiamennyiség, az ÜHG-k éves csökkenése
KEHOP-1.6.0	nem elsődleges beavatkozó erők (MH) újonnan létrejövő, illetve kapacitásbővítéssel érintett beavatkozó csoportjainak száma
KEHOP-3.3.0	Összes kármentesítendő terület felszíni vetülete
KEHOP-2.1.2	megfelelő minőségű közműves ivóvízzel ellátott lakosok száma, jobb vízellátásban részesülő további népesség

9

16. táblázat: Az EU 2014-2020-as időszaki HM-es fejlesztési projektek felhívásainak indikátorai és mutatói (forrás: palyazat.gov.hu, saját szerkesztés)

III. A HM ÁLTAL AZ EU 2014-2020-AS FEJLESZTÉSI IDŐSZAK SORÁN MEGVALÓSÍTOTT KEHOP PROJEKTEK HOZZÁJÁRULÁSA A TÁRSADALMI ELLENÁLLÓKÉPESSÉG ERŐSÍTÉSÉHEZ

Értően figyelve a bennünket körbe vevő világra, levonhatnánk a következtetést: egyre inkább a *válsággá érlelődő* változások korát éljük. E változások jellemzője a kiszámíthatatlanság, a felbukkanásuk gyakorisága és előre nemjelezhetősége, az egymást erősítő hatásmechanizmusaik, valamint egyidejűségük/időbeni – térbeni átfedésük révén a társadalmak adekvát válaszadási és alkalmazkodó képességét fokozottan próbára tevő mivoltuk.

A tárgyilagosság ugyanakkor megköveteli, hogy már az elején leszögezzem: a jelenkor esetenként paradigmikus változásai nem minden esetben negatív előjelűek, de sok esetben még a pozitív változások – gondoljuk csak a digitalizációra, az adathordozók fizikai megjelenése/az adatrögzítés módszere/paraméterei és minősége²⁶² terén az utóbbi néhány évtizedben bekövetkezett robbanásszerű fejlődésre – *gyorsuló üteme* is kihívásokat jelent már a befogadásuk/elfogadásuk terén is.

A létfeltételekben bekövetkezett változásokra adott adekvát válasz az élőlények túlélésének alapja. A válaszreakció nagyban függ a változás minőségétől (pl. alapvető létfeltételeket érint-e), időbeni lefolyásától (hirtelen következik be, vagy akár az egyed élettartamát meghaladóan, az adott populáció fennmaradása időskáláján értelmezhető módon, fokozatosan fejt ki hatását). Az időben elhúzódó, akár az alapvető létfeltételeket érintő változásokra – pl. az éghajlat változása nyomán a táplálékhoz, illetve a vízhez való hozzájutás – adott válasz lehet az alkalmazkodás (adaptation), míg a hirtelen, nem kiszámíthatóan fellépő változásra adott első reakció az ellenállás (resistance), olyan képességek és tartalékok mozgósítása, melyek az adott élőhelyen, korlátozott ideig, de elviselhető/vállalható mértékűvé csökkentik a túlélés kockázatát.

Megállapítható tehát, hogy a környezetből származó stresszre adott választ – *a túlélési stratégiát és az alkalmazott eszköztárat* – nagyban meghatározza a stressz időbenisége, az életfolyamatokra/fennmaradásra gyakorolt hatása, az élőhely adta helyettesítő opciók (fizikai védettség, alternatív táplálékforrás stb.) megléte, illetve az egyedek képességeiből és

²⁶² Mágnesszalag – hajlékony lemez (floppy disc) – merevlemez (hard drive); optikai, csak olvasható digitális kompaktlemez (CD-ROM) – Blu-ray Disc; kilobyte-megabyte-gigabyte-terabyte kapacitású memóriakártyák, szilárdtest-meghajtó (solid state drive – SSD) memória. A tárolható adat mennyisége, az írás-olvasás gyorsasága és technológiája, a rögzített adatok környezeti hatások elleni védettsége, az adatbiztonság fizikai és szoftveres garantálása stb. (a szerző megjegyzése).

kapacitásaikból holisztikusan összeadódó, az élőközösség fennmaradását biztosító és mozgósítható erőforrások.

Az embernek – az egyénnek és kisebb-nagyobb közösségeinek –, mint természeti lénynek, a túlélés és fennmaradás érdekében kialakított alapvető stratégiái is a fenti jellemzőkkel írhatók le. Ugyanakkor az emberi populációk fejlődésével, az élő és élettelen környezet stresszorai felől érkező negatív ingerekre adott válaszokon túlmenően, mintegy a fejlődés disszonáns következményeként fellépő, kizárólag az emberi közösségekre jellemző inherens – társadalmi–gazdasági–politikai jellegű – negatív ingerekre és jelenségekre is válaszokat kell tudni adni. A természeti és civilizációs eredetű stresszhelyzetekre adott adekvát válaszreakciók jelentik az indikátorait annak a dinamikus kölcsönhatásrendszernek, amely az ember és közösségei, valamint a környezet viszonyát jellemzik.

III.1. Reziliencia – a fenntartható fejlődés alappillére

III.1.1. Ellenállás vs. rugalmas alkalmazkodó képesség

A természeti és társadalmi rendszerek (negatív) külső behatásokra adott válaszainak vizsgálata előzetesen megköveteli, hogy a szükséges mértékben elemezzem azt az értelmezésbeli fejlődési vonulatot, mely az eredeti egyensúlyi állapotra – a szerkezet és funkció statikus egységére – történő visszatéréstől, mint rendszerszintű reakció és erőforrásallokációs stratégiától, elvezetett a sokszerű ingerekre adott válaszok értelmezésében bekövetkezett, paradigmikusnak tekinthető változáshoz, miszerint a természeti és társadalmi rendszerek folyamatosan alkalmazkodva, a stressz nyomán megváltozott környezeti feltételekre, mint *lehetőségre* építve úgy érik el az új minőséget jelentő egyensúlyi állapotukat, hogy felépítésük, belső együttműködési mechanizmusaik módosulása egyúttal funkcionális megújulást is eredményezhet.

Az globális éghajlatváltozás következtében a természeti környezetben bekövetkezett állapotromlások (termőföld degradáció, hozzáférhető víz hiánya, elsivatagodás stb.), az ezek közvetlen (ivó-és öntözővíz válság, élelmiszerellátási zavarok) és közvetett (belső és külső migrációs hullámok) hatására az emberi közösségek életminőségében már tapasztalható és prognosztizált negatív jelenségek és tendenciák, több tudományterület és tudományág művelői – de a politika és a gazdaság szereplői is – számára számos megválaszolandó kérdést, rövid és hosszútávon megoldandó problémát jelentettek.

A természeti környezet részben inherens, részben az ember által kiváltott – vagy egy káros természeti folyamatra ráerősítő – válságain²⁶³ túl, akár globálissá növekvő, a társadalmak addig stabilnak tekintett növekedési/fejlődési pályáit megroppantó, civilizációs eredetű válságok is bekövetkeztek az elmúlt évtizedek folyamán. Történtek mindezek úgy, hogy szerencsés esetben egyik válságból a másikba léptünk²⁶⁴, de számos esetben még ki sem lábaltunk az egyikből, már megoldandó feladatként *tört ránk* egy másik²⁶⁵. És akkor még meg sem említettem az olyan egymásra épülő, komplex válságokat – tömeges migrációs hullám a Közel-Kelet és a Szub-szaharai Régió irányából –, melyek természeti és/vagy civilizációs egyensúlyfelbomlás eredményeként robbantak ki²⁶⁶, de függetlenül a válság eredeti kiváltó okától, a bekövetkezett társadalmi válasz (ti. elvándorlás) megegyező volt.

A reziliencia²⁶⁷ értelmezésbeli kiteljesedése – a folyamatos változásoknak kitett élő rendszereknek az eredeti szerkezeti/funkcionális egyensúlyi állapot visszaállítására kialakított képességétől, a társadalmi-természeti rendszerként működő emberi közösségek alkalmazkodásán keresztül, a globális léptékű és hatású, természeti és civilizációs változásokra (stresszekre) a transzformációval válaszoló modern társadalmi-politikai-gazdasági rendszerek túlélési/fennmaradási stratégiájával bezárólag – fokozatosan alakult ki.

Az elméleti alapokat Holling munkássága teremtette meg, aki empirikus megfigyelései alapján megállapította²⁶⁸, hogy a külső behatásokra reagáló *élő rendszereket* nem a statikus, az eredeti egyensúlyi állapotot visszaállítani hivatott túlélési mechanizmusok jellemzik, hanem éppen ellenkezőleg, szerkezeti és funkcionális integritásukat, a stressz következtében megváltozott új környezeti feltételeknek megfelelő, új egyensúlyi állapot elérésével érik el. Mindez azt jelentette, hogy az élő rendszerek nemhogy képesek a zavaró külső hatásokkal

²⁶³ Példálózó jelleggel: a termőföldek túllöntözése következményeként bekövetkező elszikesedés; az intenzív mezőgazdasági művelés alá vont földterületek túlhasználata nyomán fellépő termésátlagszökkenés, a korlátok nélküli fakitermelés és a visszatelepítés hiánya nyomán bekövetkező termőtalaj erózió; a túlhalászat következtében bekövetkező biodiverzitás csökkenés. Mindegyik esetben a természetes és a humán eltartó képesség csökkenés a következmény, mely egyidőben eredményezhet természeti és civilizációs válságot (a szerző megjegyzése).

²⁶⁴ 2008-2012 között tartó pénzügyi-gazdasági válságot követő felívelő gazdasági pályát törte meg a COVID-19 pandémia 2020 márciusában.

²⁶⁵ A COVID-19 pandémia közepette tört ki 2022. február 24-én az orosz-ukrán háború.

²⁶⁶ Az emberi közösségek természeti környezete eltartóképességének radikális csökkenése; gazdasági/vallási eredetű okok miatt kitörő polgárháború, államközi háború következtében/egymást erősítve kialakuló belső- vagy külső migrációs hullámok.

²⁶⁷ A továbbiakban, ha a *reziliencia* szót használom, úgy *rugalmas alkalmazkodó képességet* értek alatta (a szerző megjegyzése).

²⁶⁸ HOLLING (1973): 14.

együtt élni, de ezen zavaró tényezők eredményeként olyan új tulajdonságokra/képességekre tehetnek szert, melyek révén a jövőbeni stressz helyzetekre hatékonyabban tudnak reagálni.²⁶⁹

A reziliencia elméletének továbbfejlesztése részben szintén Hollinghoz köthető, aki 2001-ben megjelent tanulmányában²⁷⁰ a társadalmi-természeti rendszerek összetett túlélési/fennmaradási stratégiáit vizsgálva megállapította, hogy ezek alapját a rendszer azon képessége jelenti, mellyel befogadja/felfogja a külvilágból érkező káros behatásokat, miközben újjászervezi önmagát annak érdekében, hogy struktúrája, funkciói és integritása minél nagyobb részben megmaradjon. Előbbiek alapján a társadalmi-természeti rendszerek – pl. *természeti népek, agrártársadalmak közösségei*²⁷¹ – rezilienciája/rezisztenciája²⁷² úgy határozható meg, mint azon változások mennyisége, melyeket követően/azokhoz alkalmazkodva a közösség még meg tudta őrizni eredeti szervezettségét és funkcióit.²⁷³

Az emberi közösségekre jellemző stabilitásra törekvés – a káros külső hatás bekövetkeztét követően, csak a szükséges pótlólagos erőforrások felhasználásával, minél hamarabb visszaállítani a közösség működési rendjét – a rövid idejű és/vagy periodikusan visszatérő klimatikus kilengésekhez való alkalmazkodásban érhető tetten, amikor a közösség tartalékainak felhasználásával áthidalja a környezeti stresszel sújtott időszakot (pl. termés- és élelmiszer-tartalékok felszabadításával ellensúlyozza a termésátlagok csökkenését).

A modern emberi társadalmak – fenntartva, hogy az ember egyidőben természeti és társadalmi lény, így rendelkezik a fenti adaptációs képességekkel – akár időben és térben egyszerre zajló, civilizációs és természeti válságokkal terhelt fennmaradásukat a rugalmas alkalmazkodó képesség egy minőségileg magasabb fokán, *transzformációval* érik el. Ennek során a különböző stresszhelyzetekre reagálva, a társadalmak új képességeket alakítanak ki, melyek birtokában új funkciók ellátására válnak képessé. Ezen új képességek és funkciók

²⁶⁹ Markus KECK – Patrick SAKDAPOLRAK (2012): What is social resilience? Lessons learned and ways forward. In *Erdkunde* Vol. 67. No. 1, January-March 2013. pp. 5-19. 8. Online: https://www.jstor.org/stable/pdf/23595352.pdf?refreqid=fastly-default%3A5c66a3a8dccdbe09aadd9c21dfc70c32&ab_segments=&origin=&initiator=&acceptTC=1.

²⁷⁰ C. S. HOLLING (2001): Understanding the complexity of economic, ecological and social systems. In *Ecosystems*, 2001, 4. pp. 390-405. Online: https://groups.nceas.ucsb.edu/sustainability-science/2010%20weekly-sessions/session-102013-11.01.2010-emergent-properties-of-coupled-human-environment-systems/supplemental-readings-from-the-reader/Holling%202001%20Complexity.pdf/at_download/file.

²⁷¹ A monokultúras agrártársadalmak különösen érzékenyek a környezeti stresszre (tartós csapadékhány, különösen meleg vagy hideg időjárás a vegetációs időszak során stb.), hiszen a maximális termésátlagok folyamatos elérésére optimalizált termelési rendszereik stressztűrő képességei korlátozottak. A termesztett növénykultúra ártalmas környezeti hatás a társadalom összeomlásához vezethet.

²⁷² Rezisztencia: ellenálló, hárító képesség. A reziliencia, mint válaszreakció első szakaszának felfogható védelmi/hárító mechanizmus, mely során a funkcionális/szerkezeti integritást még nem veszélyeztető stressz hatására a rendszer aktívan nem reagál a káros behatásra (a szerző megjegyzése).

²⁷³ KECK-SAKDAPOLRAK (2012): 7.

birtokában, valamint a társadalmi tartalékok felhasználásával, a társadalmi-politikai-gazdasági alrendszerek új szinten stabilizálódnak. Erre lehet jó példa a civilizációs katasztrófákat – államközi háború, polgárháború – és a természeti katasztrófákat – földrengések, árvizek – követő újjáépítés. Ennek során, a bekövetkezett károk elhárítását követően, jellemzően nem a lerombolt infrastruktúrát állítják helyre, hanem a társadalmi-gazdasági tartalékok nagyságától, valamint a rendelkezésre álló technológiától függően, az elérhető legjobb minőségű és kapacitású közlekedési, termelő, energetikai, távközlési, lakhatási stb. infrastruktúrát építik fel.

III.1.2. Társadalmi reziliencia

A társadalmi reziliencia – mint a rugalmas alkalmazkodó képesség legmagasabb foka – szervezett és intézményesített válaszadó, reagáló képességet jelent, azzal együtt, hogy települési/közösségi, sőt egyéni szinten is határoz meg (főként szervezési, felkészülési és felhalmozási jellegű) feladatokat. Sajátossága, hogy nem csupán az előre jelezhető/kiszámítható környezeti/civilizációs stresszhelyzetekre készíti fel tagjait, de – pl. a tudományos kutatás révén – erőfeszítéseket tesz a kiszámíthatatlan/váratlan helyzetek kezelésére is²⁷⁴. Ezáltal nem csak arra válik képessé, hogy az ismert veszélyeket kezelje és elhárítsa, de arra is, hogy a váratlan sokkokat követően újjászervezze önmagát, megváltozzon, és főképp tanuljon az eseményekből.

A rugalmas társadalmi alkalmazkodóképesség vizsgálatakor kiemelten szükséges foglalkozni a politikai és intézményi meghatározottsággal, hiszen a modern társadalmakban az egyén és közösségei közvetlenül nem férnek/jutnak hozzá azokhoz a képességekhez és erőforrás tartalékokhoz, melyek segítségével/rendelkezésre állásával, nagyobb eséllyel válhatnak kezelhetővé a válságok és következményeik. Továbbá jelentőséggel bír a *fenyegetettség percepciója*, vagyis, hogy a közösség és a társadalom mit és milyen szinten érzékel és tart vállalható kockázatnak, és mikortól tartja azt fenyegetettségnek, kezelendő válságnak.

²⁷⁴ Az éghajlatváltozásra – mint fokozatosan kifejlődő, megfigyelhető, így a felkészülés lehetőségét is *biztosító* környezeti stresszre – adott, széleskörű társadalmi támogatással bíró, szilárd tudományos alapokon nyugvó, ugyanakkor intézményesült válaszként jó példa lehet a megújuló energiaforrások részarányának növelésére kidolgozott ENSZ, EU-s és nemzeti programok. A kiszámíthatatlan/váratlan civilizációs stresszre *jó (!) példa*, a 2022-ben kitört orosz-ukrán háború. A háború nyomán fellépő energiaválság hatására felgyorsultak – többek között – az éghajlatváltozás tendenciáját megállítani/lassítani szándékozó olyan releváns folyamatok, mint a zero CO₂ kibocsátás elérése, a körforgásos gazdaság megvalósítása, valamint a megújuló energiaforrások részarányának növelése az energiamixben. A fokozatosan kifejlődő természeti stresszre adott válasz és a kiszámíthatatlanul bekövetkező civilizációs válságra adott egyik válasz (ti. megújuló energiaforrások részarányának növelése) jó példa arra, amikor két különböző eredetű válságra adott össztársadalmi/intézményes válasz megegyezik.

A kiterjedt és huzamosabb ideig fennálló természeti és/vagy civilizációs válságok megrengethetik az állam működési rendjét, széttzilálhatják kritikus infrastruktúra rendszereket, megszüntetik az ellátásbiztonságot, és veszélyeztetik a lakosság élet- és vagyonbiztonságát. Ebből eredően, a rezilienciaalapú döntéshozatal – szabályozó rendszerek és szakosított intézmények kidolgozása, illetve létrehozása, begyakorlott mechanizmusok – egyre inkább teret nyer az államok működésében²⁷⁵, hiszen alkalmasnak látszik a váratlan, előre nem jelezhető események és helyzetek kezelésére.²⁷⁶

Magyarország esetében a reziliencia – mint nemzeti ellenálló képesség – a 2021. évi XCIII. törvényben²⁷⁷ (Vbö.) jelenik meg egzakt definícióként²⁷⁸. Tartalmát tekintve a következőket – lekövetve a NATO vonatkozó követelményrendszerét²⁷⁹; mint ellátandó feladatterületek – foglalja magába²⁸⁰:

„a) az Alaptörvényben meghatározott állami működés, a kormányzás és az alapvető fontosságú kormányzati szolgáltatások folytonosságának biztosítása,

b) rugalmas és a kihívásokhoz alkalmazkodó energetikai rendszer és energiabiztonsági megoldások kialakítása,

c) az ellenőrizetlen, tömeges személymozgások hatékony kezelésére való képesség,

d) a rugalmas és a kihívásokhoz alkalmazkodó, az alapvető élet- és egészségügyi feltételek fenntartását szolgáló rendszerek kialakítása, a társadalom alapvető szükségletei ellátásában nélkülözhetetlen létfontosságú rendszerek üzemfolytonos működésének biztosítása,

²⁷⁵ Az állam, mint politikai intézmény esetén, a biztonságpolitikai megközelítés dominanciája következményeként, a reziliencia általában rugalmas ellenállóképességként kerül definiálásra (a szerző megjegyzése).

²⁷⁶ SZÉKELY (2015): 16.

²⁷⁷ 2021. évi XCIII. törvény a védelmi és biztonsági tevékenységek összehangolásáról.

²⁷⁸ Vbö. 5. § 7.: „nemzeti ellenálló képesség: az 1999. évi I. törvénnyel kihirdetett Észak-atlanti Szerződés 3. cikkével összhangban, a nemzetet alkotó lakosság, gazdaság és állam képessége arra, hogy külső vagy belső, a közrendet és közbiztonságot, valamint az állam honvédelmi és nemzetbiztonsági érdekeit, továbbá stabilitását sértő vagy veszélyeztető törekvések, támadások, természeti vagy ipari katasztrófák, járványok hatékony előrejelzését, megelőzését, a kockázatok lehető legkisebbre csökkentését, illetve bekövetkezésük esetén azok kezelését és azt követően, a mielőbbi és hatékony helyreállítást a polgári és katonai felkészültségen keresztül – a biztonságtudatosság fejlesztésével, a felkészültség fokozásával és a szükséges védelmi intézkedések foganatba vételével – megfelelően biztosítsa”.

²⁷⁹ NATO (2023): *Resilience, Civil Preparedness and Article 3*. Online: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_132722.htm.

²⁸⁰ KÁDÁR Pál – KESZELY László (2024): A nemzeti ellenállóképesség megerősítésének keretszabályai, elvi irányok és várható trendek beazonosítása. In BALOGH András József (szerk.): *Szemelvények a védelmi és biztonsági szabályozás reformja témaköréből*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó, 2024. pp. 65-102. ISBN 978-963-531-010-5 (elektronikus PDF). Online: <https://webshop.ludovika.hu/termek/konyvek/hadtudomany/szemelvények-a-vedelmi-es-biztonsagi-szabalyozas-reformja-temakorebol/>.

e) a tömeges mértékű személyi sérüléssel fenyegető események kezelésére való képesség,

f) a rugalmas és a kihívásokhoz alkalmazkodó infokommunikációs rendszer kialakítása és működtetése,

g) a rugalmas és a kihívásokhoz alkalmazkodó közlekedési rendszer kialakítása és működtetése,

h) a védelmi és biztonsági feladatokban részt vevő szervek személyi állományának magas fokú szakmai felkészültsége, elhivatottsága.”²⁸¹

Magyarország hatályos NBS-ja – rendeltetéséből adódóan, biztonságpolitikai és geopolitikai megközelítést alkalmazva – szintén nemzeti ellenálló képességet említ, amikor a védelmi igazgatás megújításának és a nemzeti létfontosságú rendszerek védelmének szükségességét, illetve azon veszélyforrásokat tárgyalja, melyek ellen erősíteni kell hazánk védelmi képességeit.²⁸²

Magyarország 2021-ben hatályba lépett NKS-ja – védelempolitikai és geostratégiai fókuszából eredően – a honvédelem/az ország fegyveres védelme szempontjából értelmezi a nemzeti ellenálló képességet, és a dinamikusan változó biztonsági környezetből érkező eltérő természetű fenyegetések tükrében jeleníti meg az MH változó, alkalmazkodó feladatrendszerét, előre vetítve a nemzeti haderő fokozott igénybevételét nem katonai feladatok megoldására.²⁸³

Előbbiektől némileg eltérően – az előző alfejezetben elemzett társadalmi-ökológiai megközelítést (is) alkalmazva –, az EU egyrészt a nemzeti és a társadalmi ellenállóképességet mint stratégiai prioritást jelöli meg²⁸⁴, és főleg a kritikus infrastruktúrák ellenálló képességét tartja kiemelt fontosságúnak; másrészt bevezeti a rugalmas alkalmazkodó képesség fogalmát, mely tartalmi alátámasztására tíz pontba rendezi vonatkozó iránymutatásait.²⁸⁵

²⁸¹ Vbö. 42. § (2) bekezdés.

²⁸² 1163/2020. (IV. 21.) Korm. határozat 30. és 175. pont.

²⁸³ 1393/2021. (VI. 24.) Korm. határozat 4.3. Ezzel szolgál például a COVID-19 pandémia hazai kezelésében az MH erőinek és speciális képességeinek alkalmazása (kórházak logisztikai rendszerének felügyelete, kritikus fontosságú ipari termelő egységek támogatása, intézmények fertőtlenítése stb.).

²⁸⁴ European Union (2016): *Shared Vision, Common Action: A stronger Europe. A Global Strategy for the European Union's Foreign and Security Policy*. Online: https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/eugs_review_web_0.pdf.

²⁸⁵ Európai Bizottság (2017): *Közös közlemény az Európai Parlamentnek és a Tanácsnak. Az ellenállóképesség stratégiai megközelítése az EU külső tevékenységeiben*. Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017JC0021>.

Kiemeli, hogy az ellenállóképesség egy olyan korai előrejelzést és hatékony kockázatkezelést biztosító eszköz, mely a partnerországok erősségeire építve teszi őket és ezáltal az EU-t alkalmassá a status quo-t meghaladni képes rugalmas alkalmazkodás eszköztárának kifejlesztésére és felhasználására olyan krónikus stresszhelyzetek kezelése során, mint az éghajlatváltozás, a környezeti állapotromlások és a migráció.

A társadalom rugalmas alkalmazkodó képességének – rezilienciájának – elemzése rávilágít arra, hogy *értelmezési tartományának* folyamatos bővülése ellenére alapvetően biztonsági fókuszú. Megállapítható, hogy a biztonság dimenziói bővülésével egyetemben, a reziliencia azon vonatkozási rendszerei is változnak/sokasodnak, melyek a társadalmak fenntartható fejlődését észlelhető és kutatható hosszútávú tendenciáik, vagy éppen váratlan felbukkanásuk és akut lefolyásuk negatív hatásai által veszélyeztethetik. Kijelenthető, hogy függetlenül a nemzeti vagy szövetségi ellenállási/alkalmazkodási súlypontok – értékek és érdekek által meghatározott – esetenként eltérő prioritásaitól, abban egyetértés mutatkozik, hogy csak össztársadalmi/szövetségesek közötti konszenzus, célzott erőforrás allokáció és szakosított intézmények/szervezetek szoros és szabályozott együttműködése útján vagyunk/leszünk képesek időben és hatékonyan reagálni korunk egymást térben és időben egyre inkább átfedő természeti és civilizációs válságaira.

III.2. A 2014-2020-as időszak során KEHOP forrásokból megvalósított HM-es katasztrófavédelmi célú fejlesztési projektek hozzájárulása Magyarország társadalmi rezilienciájához²⁸⁶

Az Országgyűlés 2018. október 30-án fogadta el Magyarország második²⁸⁷ Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáját (NÉS-2).²⁸⁸ A dokumentum elemzi az éghajlatváltozás prognosztizálható hatásait, ezek folyományaiként a természeti környezetben, valamint a társadalmi-gazdasági felépítményben várhatóan bekövetkező tendenciákat és változásokat. Előbbieken túlmenően, a NÉS-2 tartalmazza a Nemzeti Alkalmazkodási Stratégiát (NAS) is,

²⁸⁶ Értekezésemben – a haderő legközvetlenebbül érvényesülő, a lakosság által azonnal érzékelhető, országos hatáskörű, törvényi felhatalmazáson alapuló közreműködői feladatához kapcsolódó EU-s fejlesztése okán – a társadalmi reziliencia és a katasztrófavédelmi KEHOP fejlesztések kapcsolatára koncentrálok, az energiahatékonysági, környezeti kármentesítési és ivóvízminőség-javítási projektek reziliencia erősítő hatását nem elemzem.

²⁸⁷ A NÉS-1 elemzése és reziliencia fókuszú vizsgálata nem képezi az értekezés tárgyát, mivel az EU-s támogatások felhasználása szempontjából részben a 2007-2013-as időszak Környezet és Energia Operatív Program (KEOP) pályázati konstrukciói képezték le/valósították meg klímapolitikai célkitűzéseit.

²⁸⁸ 23/2018. (X. 31.) OGY határozat a 2018–2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáról. Online: <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A18H0023.OGY>.

melynek fő célja az éghajlatváltozás következtében jelentkező kockázatok kezelése, a bekövetkezett károk mérséklése, – többek között – a természetvédelem és a katasztrófavédelem terén.

A NÉS-2 kidolgozásának és végrehajtásának szükségszerűségét az adta, hogy

1. az éghajlatváltozás egyike a fenntartható fejlődés megvalósítását gátló, környezeti, társadalmi, gazdasági kihatással bíró összetett problémarendszernek,

2. a lakosság életfeltételeit biztosító környezeti elemek megóvása nemzetstratégiai jelentőséggel bír,

3. a klímaváltozással összefüggésben, a környezeti elemek változásaiban megfigyelhető negatív tendenciák – pl. a biodiverzitás csökkenése, az áradások pusztító hatásainak növekedése, a termőföld degradációja, a vizek, a levegő és a talaj szennyeződése – olyan összetett problémakört alkotnak, melyek időbeni és hatékony megoldása csak össztársadalmi szinten támogatott módon, stratégiai kitekintéssel valósulhatnak meg.

4. a NÉS-2 céljai az EU-s és nemzeti költségvetési források összehangolt és célzott felhasználásával érhetők csak el.

III.2.1. NÉS-2 NAS

A NÉS-2 NAS-nak az éghajlatváltozás stratégiai szintű kezelésére vonatkozó alapvetése, hogy a klímaváltozást a *fenntartható fejlődés* széleskörű konszenzuson alapuló, a környezeti, a társadalmi és a gazdasági célkitűzéseket együttesen figyelembe vevő módon kell kezelni. A NÉS-2 NAS a *társadalom rugalmas alkalmazkodási képességének* – azaz kockázatelemzésen alapuló, a társadalom támogatását bíró, a résztvevő intézmények és szervezetek szabályozott együttműködésén alapuló – kialakítását tekinti alapvető céljának.

A NÉS-2 NAS célkitűzései gyakorlati megvalósulását a következő – az értekezés szempontjából területi és időbeni hatályukat tekintve releváns – nemzeti, illetve szakpolitikai stratégiák támogatták:

1. Nemzeti Vidékstratégia 2012-2020²⁸⁹ (NVS), melynek célja, hogy [...] „a természet- és környezetvédelmi törekvésekkel összhangban, olyan utat mutasson az agrár- és

²⁸⁹ 1074/2012. (III. 28.) Korm. határozat a Nemzeti Vidékstratégia végrehajtásával összefüggő feladatokról Nemzeti Vidékstratégia 2012-2020. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2012-1074-30-22>.

vidékfejlesztés számára, amely képessé teszi azokat a jövőbeni kihívásokhoz való alkalmazkodásra”.²⁹⁰

2. Nemzeti Környezetvédelmi Program²⁹¹ (NKP), melynek [...] „átfogó célkitűzése, hogy hozzájáruljon a fenntartható fejlődés környezeti feltételeinek biztosításához”.²⁹²

3. A biológiai sokféleség megőrzésének 2015–2020 közötti időszakra szóló nemzeti stratégiája²⁹³, mely [...] „hat területre helyezi a hangsúlyt: a természetvédelmi oltalom alatt álló területek és fajok védelmére; a táji diverzitás, a zöld infrastruktúra és az ökoszisztéma szolgáltatások fenntartására; a mezőgazdasággal²⁹⁴ összefüggő kérdésekre; a fenntartható erdő- és vadgazdálkodásra és a vízi erőforrások védelmére; az inváziós idegenhonos fajok (özönfajok) elleni küzdelemre; valamint hazánk szerepvállalására a nemzetközi biodiverzitás-védelmi megállapodásokból fakadó kötelezettségek végrehajtásában.”

4. Nemzeti Vízstratégia (Kvassay Jenő Terv)²⁹⁵, melynek a Kormány [...] „fő célkitűzéseiként [...] a veszélyhelyzet-elhárítás orientált vízkárelhárításról a megelőzőközpontú vízgazdálkodásra történő áttérést, a vizek állapotának fokozatos javítását és a jó állapot elérését, [...] az elviselhető fogyasztói teherviselés mellett működő minőségi víziközmű-szolgáltatás fenntartását megújítását”²⁹⁶ [...] határozta meg.

5. Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiája²⁹⁷ (NBS), mely megállapítja, hogy „A globális felmelegedés és a szélsőségesebbé váló időjárás hozzájárul egyes államok belső nehézségeinek erősödéséhez.”²⁹⁸ Az NBS megvalósításával kapcsolatban a NÉS-2 meghatározza, hogy az NBS [...] „megvalósításakor a katasztrófakockázatok értékelési szempontjai közé integrálni kell az éghajlatváltozásból fakadó biztonsági, természeti és antropogén eredetű biztonsági kockázatok megelőzése érdekében tett intézkedéseket.”²⁹⁹

²⁹⁰ NÉS-2 (2018): 122.

²⁹¹ 27/2015. (VI. 17.) OGY határozat.

²⁹² 27/2015. (VI. 17.) OGY határozat, 1. melléklet, Vezetői összefoglaló.

²⁹³ 28/2015. (VI. 17.) OGY határozat a biológiai sokféleség megőrzésének 2015–2020 közötti időszakra szóló nemzeti stratégiájáról. Online: <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A15H0028.OGY>.

²⁹⁴ 28/2015. (VI. 17.) OGY határozat, 1. melléklet, Vezetői összefoglaló.

²⁹⁵ 1110/2017. (III. 7.) Korm. határozat a Nemzeti Vízstratégia és a végrehajtását biztosító intézkedési terv elfogadásáról. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A17H1110.KOR&txtreferer=00000001.TXT>.

²⁹⁶ 1110/2017. (III. 7.) Korm. határozat, 1. a) pont.

²⁹⁷ 1163/2020. (IV. 21.) Korm. határozat.

²⁹⁸ 1163/2020. (IV. 21.) Korm. határozat, 49. pont.

²⁹⁹ NÉS-2 (2018): 134.

III.2.2. NÉS-2 és az I. Éghajlatváltozási Cselekvési Terv

A NÉS-2 négy, háromévre szóló éghajlatváltozási cselekvési terv (ÉCsT) keretében valósul meg, melyek közül a 2020 végéig tartó I. ÉCsT³⁰⁰, 2019-ben jelent meg.

Az I. ÉCsT fő feladata a NÉS-2-ben foglalt stratégia célok gyakorlati intézkedésekké alakítása volt. Az I. ÉCsT fejlesztési tárgyköröket fogalmazott meg és intézkedésekbe csoportosítva határozta meg a megvalósítás kereteit (pl. felelősök, forrás biztosítás, részfeladatok). Szerkezetében az I. ÉCsT a NÉS-2 tematikus felépítését követte, így az éghajlatváltozás káros hatásaihoz való alkalmazkodáshoz külön alprogramot rendelt. Az I. ÉCsT intézkedései kidolgozása során elsődlegességgel bírt az adaptáció³⁰¹, mely a következő prioritásterületeken keresztül érvényesült: az emberi egészség, az energetikai infrastruktúra, a vízgazdálkodás, a mezőgazdaság, valamint a *katasztrófavédelem*. A 2014-2020-as EU-s fejlesztési időszak során KEHOP forrásokból megvalósított katasztrófavédelmi célú HM-es projektek szempontjából legrelevánsabb katasztrófavédelmi és biztonságpolitikai intézkedéscsoport kiemelt helyet foglal el az I. ÉCsT-n belül (17. táblázat).

A kormányzati szervek katasztrófabiztonság-értékelő képességének erősítése	
Indokoltság	A természeti eredetű katasztrófák előfordulása az éghajlatváltozás következtében gyakoribbá válhat. Törekedni kell a katasztrófabiztonság-értékelő képességének megismerésére.
Részfeladatok	Az országos katasztrófabiztonság-értékelő rendszer kiépítése a szakmai és tudományos szervezetek bevonásával.
Klímapolitikai pillér	Adaptáció
Ütemezés	2018-2020
Felelős, közreműködők	BM OKF ³⁰² ; OMSZ ³⁰³ , OVH ³⁰⁴ , NÉBIH ³⁰⁵ , NNK ³⁰⁶ , MBFSZ ³⁰⁷
Forrás	KEHOP-1.1.0
Eredmény	kialakított katasztrófabiztonság-értékelő rendszer

17. táblázat: Katasztrófavédelmi és biztonságpolitikai intézkedéscsoport (forrás: I. ÉCsT, saját szerkesztés)

³⁰⁰ A 2020 végéig tartó I. Éghajlatváltozási Cselekvési Terv. Online: <https://www.enhat.mekh.hu/strategiak>.

³⁰¹ Az adaptációs prioritásterületek kialakításában az I. ÉCsT nagyban támaszkodott az EU éghajlatváltozási stratégiájának értékelésére. European Commission (2018): SWD(2018) 461 final: *Evaluation of the EU Strategy on adaptation to climate change*. Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018SC0461>.

³⁰² Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság.

³⁰³ Országos Meteorológiai Szolgálat.

³⁰⁴ Országos Vízügyi Főigazgatóság.

³⁰⁵ Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal.

³⁰⁶ Nemzeti Népegészségügyi Központ.

³⁰⁷ Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat.

Az I. ÉCsT 1. számú melléklete a katasztrófavédelmi és biztonságpolitikai intézkedéscsoport teljesüléséhez, a következő kimeneti indikátorokat állapította meg (18. táblázat).

Intézkedéscsoport	Intézkedés	Output indikátor	Kidolgozó
Katasztrófavédelem, biztonságpolitika	A kormányzati szervek katasztrófa-helyzet-képességének erősítése	kialakított értékelő rendszer	OVF
	Földtani veszélyforrások klímabefolyásoltóságának feltárása, tipizálása	elkészült kutatási jelentés	MBFSZ
	Az ivóvízellátó rendszerek klíma-rezilienciájának növelése az extrém időjárási eseményekhez kapcsolódó kockázatkezelés beépítésével az ivóvízbiztonsági tervekbe	kidolgozott módszertani útmutató	NNK
	Az épületállomány klíma-sérülékenységét az extrém csapadék hatására bekövetkező, süllyedést/emelkedést okozó talajtani elmozdulások elemzésével vizsgáló kutatás előkészítése	előkészített projekt	MBFSZ

18. táblázat: A katasztrófavédelmi és biztonságpolitikai intézkedéscsoport kimeneti indikátorai (forrás: I. ÉCsT 1. sz. melléklet³⁰⁸, saját szerkesztés)

Az éghajlatváltozás természeti-társadalmi következményeihez és hatásaihoz való alkalmazkodás kiemelt nemzeti érdekünk, mivel a klímaváltozás egy napjainkban is zajló, fokozatosan felfutó, de egzakt mérésekkel igazolható folyamat, amely – az ÜHG-k jelenlegi légköri koncentrációja, valamint a jövőbeli prognosztizált kibocsátások és a mértékadó tudományos számítások alapján – tovább folytatódik. Magyarországnak az éghajlatváltozással összefüggő rugalmas alkalmazkodó képességének fokozatos, de időbeni megvalósulása olyan össznemzeti feladat, mely az egyén és közösségei, a politikum és akadémia, valamint gazdasági szereplők összehangolt erőfeszítése útján valósulhat meg.

III.2.3. Az éghajlatváltozás következtében bekövetkező katasztrófák és a társadalmi reziliencia összefüggéseinek elemzése

Hazánk a társadalmi reziliencia erősítése, a klímaváltozás negatív hatásainak időbeni és hatékony kezelése – ennek részeként a katasztrófákkal szembeni ellenálló képesség fejlesztését megalapozó, a környezeti változásokból adódó kockázatok menedzsmentje – terén, a változásokat monitorozó és elemző, a kapcsolódó tudományos eredményeket integráló, és a

³⁰⁸ Online: <https://www.enhat.mekh.hu/strategiak>.

társadalom irányából érkező elvárásokat figyelembe vevő nemzeti és szakterületi stratégiákkal rendelkezik.

A társadalmi elvárások jogszabályokban materializálódnak, melyek biztosítják azokat a szabályozási, intézményi/szervezeti és pénzügyi erőforrásokat, melyekkel a stratégiák közép- és hosszútávú cselekvési tervekké és projekteké transzformálhatók.

A stratégiák, cselekvési tervek és fejlesztési projektek objektív alapját azoknak a környezeti stresszeknek a beazonosítása jelentheti, melyek *kifejlődése* a katasztrófavédelmi rendszer által kezelendő katasztrófakockázatokként és –veszélyekként jelentkeznek. Az éghajlatváltozás következtében kialakuló tagországi kockázatok beazonosítása és értékelése az Európai Parlament és Tanács 1313/2013/EU határozat³⁰⁹ 6. cikk a) pontja alapján három évente készülő nemzeti katasztrófakockázat-értékelésről szóló jelentés alapján valósul meg.

A katasztrófavédelmi rendszer a megelőzést, a felkészülést, a védekezést, valamint a helyreállítás komplex feladatrendszerét foglalja magába, melyek alapját a kockázatok azonosítása és elemzése jelenti.³¹⁰

A kockázatértékelések összeállítása során a gyorsuló tendenciát mutató éghajlatváltozás következtében már bekövetkezett és a potenciálisan kialakuló természeti katasztrófák – amelyek gyakorisága, intenzitása és az okozott károk nagysága az elmúlt évtizedek folyamán növekedett – képezik a vizsgálatok fókuszát. Az elmúlt években Magyarországon is előfordultak olyan extrém időjárási és hidrometeorológiai jelenségek – hőhullámok, aszályok, heves esőzések és áradások –, melyek egyrészt jelentős károkat okoztak a lakosság ellátásában, a gazdaság működtetésében, valamint a közigazgatásban; másrészt alátámasztják az időjárási anomáliák gyakoribbá és egyre súlyosabbá válásának tendenciáját.³¹¹ A kockázatértékelési folyamat alapját azon veszélyek és kockázatok beazonosítása képezi, amelyek negatív hatást gyakorolhatnak a meghatározott társadalmi értékekre.³¹²

Az elemzések elvégzése alapján, a kockázatok három fő kategóriába sorolhatók:

1) *természeti események,*

³⁰⁹ Az Európai Parlament és a Tanács 1313/2013/EU határozata az uniós polgári védelmi mechanizmusról. Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013D1313>.

³¹⁰ BM OKF (2020): Magyarország nemzeti katasztrófakockázat-értékeléséről szóló jelentése. 11. Online: <https://www.katasztrofavedelem.hu/application/uploads/documents/2020-12/73162.pdf>.

³¹¹ BM OKF (2020): 8.

³¹² Magyarország nemzeti katasztrófakockázat-értékeléséről szóló 2020. évi jelentés a következő veszélyeztetett társadalmi értékeket azonosította be: életvédelem és egészség, természet és környezet, pénzügy és gazdaság, társadalmi stabilitás, kormányzóképeség és területi igazgatás.

- 2) súlyos balesetek,
- 3) szándékosan előidézett események.

A társadalmi értékeknek a kockázati kategóriákkal való összevetéséből veszélyeztetési hatás kritériumok vezethetők le (19. táblázat), melyek alapján közép- és hosszútávú – 5 év, valamint 20-25 év – forgatókönyvek állíthatók elő. Az *éghajlatváltozásra* vonatkozó forgatókönyvek esetében – a mérési eredmények alapján beazonosítható tendenciákon túl –, az előrejelzésekre és éghajlati/időjárási modellekre kell hagyatkozni az értékelés elvégzéséhez.³¹³

TÁRSADALMI ÉRTÉKEK ÉS HATÁSKRITÉRIUMAIK	
Életvédelem és egészség	járványok/endémia, sérülések, halálesetek
Természet és környezet	tartós károk a természeti és az épített környezetben
Pénzügy és gazdaság	zavarok a banki rendszerekben, beszállítói és elosztó rendszerek megszakadása, ellátásbiztonság időleges/tartós megszűnése
Társadalmi stabilitás	lakossági ellátórendszerek akadozása, belső migráció,
Kormányzóképeség és területi igazgatás	zavarok hatalmi ágak működésében, közbiztonsági problémák, különleges jogrend bevezetése

19. táblázat: *Katasztrófák által veszélyeztetett társadalmi értékek és hatáskritériumaik (forrás: BM OKF (2020)*

4. ábra, saját szerkesztés)

Megállapítható tehát, hogy szükség van a valós adatokon – és a veszélyeztetett társadalmi értékek beazonosításán – nyugvó kockázatértékelések alapján, a vonatkozó szabályozás és a katasztrófavédelmi rendszer terén elvégzett összehangolt és pénzügyi erőforrásokkal támogatott fejlesztésekre, mivel – miközben az éghajlatváltozáshoz való rugalmas alkalmazkodás részeként csökkentik a klimatikus eredetű kockázatokat, ezzel egyidőben – erősítik a katasztrófákkal szembeni társadalmi rezilienciát.

III.2.4. Az éghajlatváltozás folyamatként bekövetkező katasztrófák elleni védelem és a társadalmi reziliencia megerősítése közötti jogszabályi összefüggések elemzése

Magyarország Alaptörvénye kinyilvánítja, hogy

[...] „Felelősséget viselünk utódainkért, ezért anyagi, szellemi és természeti erőforrásaink gondos használatával védelmezzük az utánunk jövő nemzedékek életfeltételeit.”³¹⁴

³¹³ BM OKF (2020): 21.

³¹⁴ Alaptörvény, Nemzeti Hitvallás.

„A természeti erőforrások, különösen a termőföld, az erdők és a vízkészlet, a biológiai sokféleség, különösen a honos növény- és állatfajok, valamint a kulturális értékek a nemzet közös örökségét képezik, amelynek védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése az állam és mindenki kötelessége.”³¹⁵

A katasztrófavédelmi feladatok ellátására vonatkozóan az Alaptörvény a következő kötelezéseket állapítja meg:

„(5) Magyarországi lakóhellyel rendelkező, nagykorú magyar állampolgárok számára honvédelmi és katasztrófavédelmi feladatok ellátása érdekében – sarkalatos törvényben meghatározottak szerint – polgári védelmi kötelezettség írható elő.

(6) Honvédelmi és katasztrófavédelmi feladatok ellátása érdekében – sarkalatos törvényben meghatározottak szerint – mindenki gazdasági és anyagi szolgáltatás teljesítésére kötelezhető.”³¹⁶

Magyarország Alaptörvénye, mint a legmagasabb szintű tárgyi jogforrás, miközben meghatározza az ország politikai-társadalmi-gazdasági felépítményének legfontosabb rendezőelveit – a jelenkorban és a jövőben elő nemzedékek méltó élete érdekében –, a fenntartható fejlődés messzemenő szem előtt tartásával, értékalapú vállalásokat és kinyilatkoztatásokat tesz, illetve kötelezettségeket állapít meg – többek között –, a természeti és kulturális értékeink, valamint a társadalmi rend fenntartásának védelme érdekében.

Értékeink, valamint humán- és természeti erőforrásaink védelmét mindenki feladatául rendeli – így az állam, mint politikai közösség és az egyén számára is –, ugyanakkor – mivel ezen összetett feladatrendszer ágazati/szakosított feladat- és intézményrendszerek szabályozott együttműködése útján valósul meg – alapfeladatként rendeli a honvédelmi és *katasztrófavédelmi feladatokat* megvalósító szervezetekhez.

A joghierarchia következő szintjén – sarkalatos törvények formájában – a katasztrófavédelmi feladatok ellátását, illetve az MH abban való közreműködését a 2011. évi CXXVIII. törvény³¹⁷ (Kat.), illetve a 2021. évi CXL. törvény (Hvt.) szabályozza.³¹⁸

³¹⁵ Alaptörvény P cikk) (1) bekezdés.

³¹⁶ Alaptörvény XXXI. cikk (5), (6) bekezdés.

³¹⁷ 2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról.

³¹⁸ A továbbiakban a Kat.-t, a Hvt. 59. § (2) bekezdés a) pontjában, az MH részére meghatározott feladat szempontjából vizsgálom.

A Kat. az Alaptörvénnyel összhangban rögzíti, hogy

„A katasztrófavédelem nemzeti ügy. A védekezés egységes irányítása állami feladat.”³¹⁹

Illetve megállapítja a katasztrófák elleni védekezésben és a következmények felszámolásában résztvevők körét:

„A védekezést és a következmények felszámolását az erre a célra létrehozott szervek és a különböző védekezési rendszerek működésének összehangolásával, az állampolgárok, valamint a polgári védelmi szervezetek, a gazdálkodó szervezetek, a *Magyar Honvédség*³²⁰, a rendvédelmi szervek, a Nemzeti Adó- és Vámhivatal, az állami meteorológiai szolgálat, az állami mentőszolgálat, a vízügyi igazgatási szervek, az egészségügyi államigazgatási szerv, az önkéntesen részt vevő civil szervezetek és az erre a célra létrehozott köztestületek, továbbá nem természeti katasztrófa esetén annak okozója és előidézője, az állami szervek és az önkormányzatok (a továbbiakban együtt: katasztrófavédelemben részt vevők) bevonásával, illetve közreműködésével kell biztosítani.”³²¹

Fentiekén túlmenően a Kat. – többek között – meghatározza a katasztrófa, illetve a katasztrófavédelem és a katasztrófákkal szembeni ellenálló képesség fogalmát, a következők szerint:

„*Katasztrófa*: a veszélyhelyzet kihirdetésére alkalmas, illetve e helyzet kihirdetését el nem érő mértékű olyan állapot vagy helyzet, amely emberek életét, egészségét, anyagi értékeit, a lakosság alapvető ellátását, a természeti környezetet, a természeti értékeket olyan módon vagy mértékben veszélyezteti, károsítja, hogy a kár megelőzése, elhárítása vagy a következmények felszámolása meghaladja az erre rendelt szervezetek előírt együttműködési rendben történő védekezési lehetőségeit, és különleges intézkedések bevezetését, valamint az önkormányzatok és az állami szervek folyamatos és szigorúan összehangolt együttműködését, illetve nemzetközi segítség igénybevételét igényli.”³²²

„*Katasztrófavédelem*: a különböző katasztrófák elleni védekezésben azon tervezési, szervezési, összehangolási, végrehajtási, irányítási, létesítési, működtetési, tájékoztatási, riasztási, adatközlési és ellenőrzési tevékenységek összessége, amelyek a katasztrófa kialakulásának megelőzését, közvetlen veszélyek elhárítását, az előidéző okok megszüntetését,

³¹⁹ 2011. évi CXXVIII. törvény, 1. § (1) bekezdés.

³²⁰ A szerző kiemelése.

³²¹ 2011. évi CXXVIII. törvény, 2. § (1) bekezdés.

³²² 2011. évi CXXVIII. törvény, 3. § 5. pont.

a károsító hatásuk csökkentését, a lakosság élet- és anyagi javainak védelmét, az alapvető életfeltételek biztosítását, valamint a mentés végrehajtását, továbbá a helyreállítás feltételeinek megteremtését szolgálják.”³²³

„*Katasztrófákkal szembeni ellenálló képesség*: azon képességek, válaszadási kapacitások összessége, amelyek a személyek, a környezet, a tulajdon védelmét, valamint a kormányzati, gazdasági, társadalmi funkciók folytonosságának megőrzését szolgálják a természeti és az ember okozta katasztrófák közvetlen, közvetett hatásaival szemben.”³²⁴

Az MH, mint közreműködő feladatellátásával³²⁵ kapcsolatban a Kat. kimondja, hogy

„Ez a törvény nem érinti a *Magyar Honvédség*³²⁶ vezetési-irányítási rendszerére, valamint a katonai függelmi viszonyokra vonatkozó jogszabályi rendelkezéseket.”³²⁷

„Az állami szervek, a *Magyar Honvédség*³²⁸, a védelmi bizottságok felkészülésének, katasztrófa elleni védekezésének költségeit az állam viseli.”³²⁹

A Kat. a központi államigazgatási szervek vezetőinek – így a honvédelemért felelős miniszternek – katasztrófavédelemmel összefüggő feladatai keretében rögzíti, hogy

„A központi államigazgatási szerv vezetője felelős az ágazati feladatkörébe tartozó terület katasztrófavédelmével kapcsolatos tervező, szervező, irányító tevékenységéért. Ennek keretében:

a) megállapítja az ágazati tevékenységgel összefüggő adatközlési, bejelentési, hatósági engedélyezési kötelezettségeket, és végzi az érvényesítésükhöz szükséges szabályozási és jogalkalmazói feladatokat,

b) irányítja a megelőző védelmi feladatok ágazati végrehajtását,³³⁰

c) az állami költségvetési tervezés rendszerében az államháztartásért felelős miniszter egyetértésével meghatározza az ágazati katasztrófavédelmi rendszer és szervek működéséhez szükséges pénzügyi feltételeket,

³²³ 2011. évi CXXVIII. törvény, 3. § 8. pont.

³²⁴ 2011. évi CXXVIII. törvény, 3. § 34. pont.

³²⁵ 2021. évi CXL. törvény, 59. § (2) bekezdés a) pont.

³²⁶ A szerző kiemelése.

³²⁷ 2011. évi CXXVIII. törvény, 4. § (4) bekezdés.

³²⁸ A szerző kiemelése.

³²⁹ 2011. évi CXXVIII. törvény, 76. § (1) bekezdés.

³³⁰ A szerző kiemelése.

d) a közigazgatási informatika infrastrukturális megvalósíthatóságának biztosításáért felelős miniszterrel egyeztetve végrehajtja a katasztrófavédelmi célú távközlési, informatikai, valamint ágazati mérő- és ellenőrző rendszerek egységes irányítási rendszerbe illeszkedő kialakítását és működtetését,

e) *kijelöli az ágazat katasztrófavédelemben részt vevő szerveit³³¹ és a katasztrófavédelemben bevonható gazdálkodó, valamint az önkéntesen jelentkező civil szervezetek közül az állandó együttműködésre alkalmas és a helyi részvételnél átfogóbb tevékenységre is képes szervezeteket, meghatározza a katasztrófavédelemmel kapcsolatos feladataikat, jogszabály alapján intézkedik felkészítésükre és a működési feltételeik megteremtésére,*³³²

f) ** a területi szerv vezetőjének javaslatára kinevezi és felmenti a helyi szervek vezetőit, gyakorolja a velük kapcsolatos – jogszabályban meghatározott – munkáltatói jogköröket.*”³³³

A honvédelemért felelős miniszter a 2011. évi CXXVIII. törvény, 9. § a)-f) pontokban meghatározott törvényi kötelezettségeinek, a 82. § (3) bekezdés a)-d) pontokban foglalt felhatalmazás alapján, a 26/2021. (XII. 17.) HM rendelet³³⁴ megalkotásával és hatálybalépítésével tett eleget.

A jogszabályi kötelezettségek és feladatok ilyen részletességgel történő áttekintése és részleges elemzése – a feladatrendszer összetettségének, valamint a reziliencia kérdésköréhez való kapcsolódásuk kimutatásán túlmenően – azért elengedhetetlen, mivel a 2014-2020-as EU-s fejlesztési időszak során állami szereplők – főszabályként – *csak úgy juthattak EU-s forrásokhoz tervezett és indokolt fejlesztéseik megvalósításához, ha ezzel jogszabályban meghatározott feladataik magasabb szinten történő ellátásának, illetve kötelezettségeik teljesítésének tettek eleget.*

³³¹ A szerző kiemelése.

³³² A szerző kiemelése.

³³³ 2011. évi CXXVIII. törvény, 9. § a)-f) pontok.

³³⁴ 26/2021. (XII. 17.) HM rendelet a honvédelmi ágazat katasztrófák elleni védekezésének irányításáról és feladatairól.

III.2.5. A honvédelmi katasztrófavédelmi rendszer társadalmi rezilienciához való hozzájárulásának elemzése

A honvédelmi katasztrófavédelmi rendszer (HKR) rendeltetését, felépítését, együttműködési rendszerét, valamint riasztásának és aktivizálásának rendjét – az értekezés összeállításakor – a hatályos 26/2021. (XII. 17.) HM rendelet (Rendelet) szabályozza, mely HKR vonatkozásában a következő meghatározással él:

„HKR: honvédelmi katasztrófavédelmi rendszer, amely az országos katasztrófavédelmi rendszer részét képező, a honvédelmi ágazat katasztrófavédelmi feladatainak irányítására, végrehajtására, valamint az országos katasztrófavédelmi feladatokban való közreműködés érdekében létrehozott, a Magyar Honvédség (a továbbiakban: MH) meglévő képességein alapuló, kijelölt szervezeti elemekből felépülő, ideiglenes szervezet.”³³⁵

A megfogalmazás tartalma már önmagában megalapozza a HKR szabályozói, szervezeti és ellátandó feladat szerinti integritását és egyenszilárdságát, hiszen a 2011. évi CXXVIII. törvény, 2. § (1) bekezdésben, valamint a 2021. évi CXL. törvény 59. § (2) bekezdés a) pontjában foglaltak szerint meghatározza

1. az országos és az ágazati szinten ellátandó feladatot;
2. a feladatot ellátó szervezetet, valamint
3. a feladat ágazati és országos szinten való ellátás módjait.

A HKR rendeltetése vonatkozásában a Rendelet rögzíti, hogy részét képezi egyrészt [...] „a honvédelmi ágazatot érintő katasztrófa, súlyos szerencsétlenség esetén a veszélyeztetett személyi állomány és vagyoni javak megóvása, mentése, a következmények hatásainak csökkentése, ágazaton belüli felszámolása,” [...], másrészt [...] a Kormány döntése [...] és az arra jogosultak³³⁶ [...] felkérése alapján közreműködés a hazai és nemzetközi katasztrófavédelmi feladatok végrehajtásában.”³³⁷ A nemzetközi feladatellátás megjelenése a honvédelmi ágazat katasztrófavédelmi közreműködői feladatai sorában, egyrészt a környező országok természeti és humán eredetű (pl. ipari katasztrófák) katasztrófák bekövetkezése esetén való megsegítését, másrészt az EU polgárvédelmi mechanizmusához, illetve a NATO reziliencia illetve polgári felkészültségi rendszeréhez való tagállami hozzájárulás egy

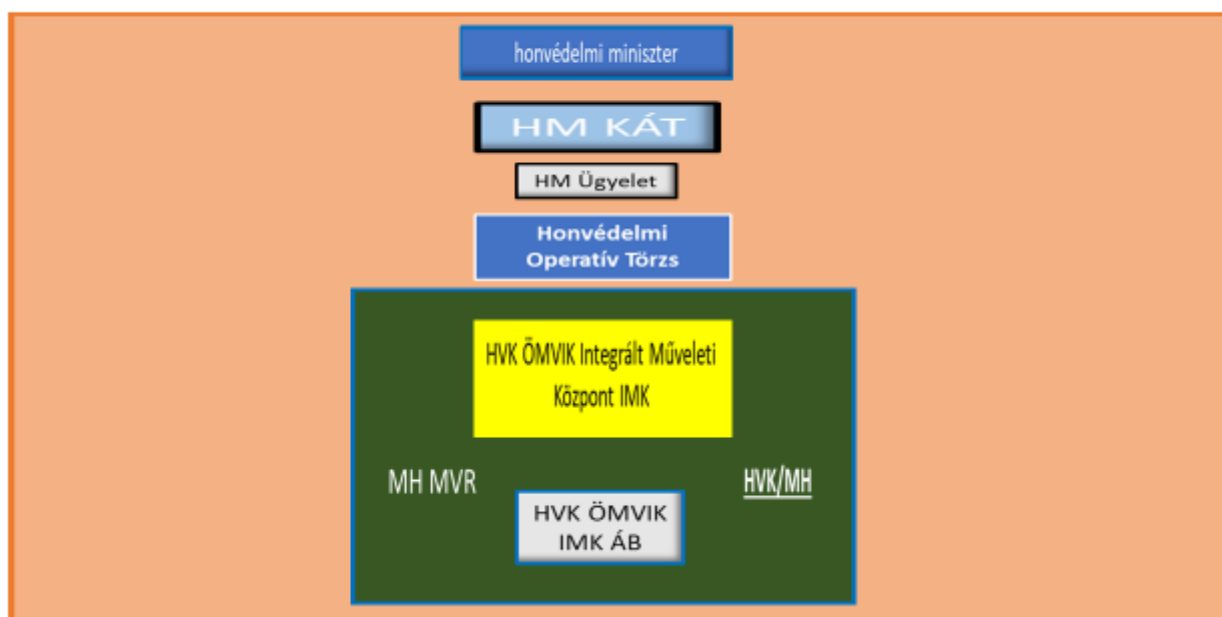
³³⁵ 26/2021. (XII. 17.) HM rendelet 1. §.

³³⁶ Védelmi Igazgatási Hivatal (VIH), Katasztrófavédelmi Koordinációs Tárcaközi Bizottság (KKB), KKB Nemzeti Veszélyhelyzet-kezelési Központ (NVK), védelmi és biztonsági igazgatási szervek.

³³⁷ 26/2021. (XII. 17.) HM rendelet 3. § (2) bekezdés.

szegmensét is jelenti³³⁸. A nemzetközi katasztrófavédelmi rendszerekbe történő ily módon megvalósuló *beágyazottság* jelentős hozzájárulás az ország katasztrófákkal szembeni társadalmi rezilienciájához, hiszen az államközi, két- és többoldalú, valamint a szövetségi szerződések, garantálhatják a nemzetközi szervezetek, illetve egyes államok szükség szerinti – kölcsönösségi alapokon nyugvó – segítségnyújtását természeti és civilizációs katasztrófák magyarországi bekövetkezése esetén. A HKR felépítését a 7. ábra mutatja be.³³⁹

A Honvédelmi Katasztrófavédelmi Rendszer vázlatos felépítése



8. ábra: A HKR vázlatos felépítése (saját munka)

A HKR részletes feladatrendszerét a HKR Szervezeti és Működési Szabályzata³⁴⁰ tartalmazza.³⁴¹

A HKR csak abban az esetben képes ellátni jogszabályban rögzített feladatait, ha a fenntartásához, működtetéséhez és fejlesztéséhez szükséges pénzügyi források folyamatosan biztosítottak. Ennek érdekében a Rendelet, a HM KÁT egyik felkészülés időszaki feladatának határozza meg, hogy „a HKR működtetéséhez szükséges elkülönített költségvetési előirányzat

³³⁸ A NATO reziliencia alapelve az Észak-atlanti Szerződés 3. cikkelyéből vezethető le, amely kimondja, hogy a tagországok külön-külön és közösen, a folyamatos és hatékony önszegély és kölcsönös segítségnyújtás útján, fenntartják és fejlesztik egyéni és kollektív kapacitásukat a fegyveres támadásnak való ellenállás érdekében.

³³⁹ HVK ÖMVIK IMK ÁB: Honvéd Vezérkar Összhaderőnemi Műveletvezető és Irányító Központ Integrált Műveleti Központ Állandó Blokk. MH MVR: MH Műveletvezetési Rendszer.

³⁴⁰ 44/2023. (X. 31.) HM utasítás a Honvédelmi Katasztrófavédelmi Rendszer Szervezeti és Működési Szabályzatának kiadásáról szóló 6/2022. (II. 17.) HM utasítás módosításáról.

³⁴¹ A HKR működésének részletekbe menő elemzése nem képezi jelen értekezés feladatát.

biztosításával [...] gondoskodjon [...] a HKR működőképességéről és lehetőségeken belüli fejlesztéséről, továbbá a HKR feladatok során alkalmazandó egyes speciális eszközök és felszerelések biztosításáról.”³⁴²

A fentiek alapján levonható a következtetés, hogy az ágazati Rendeletben foglaltak végrehajtása – a megfogalmazott szabályozói, szervezeti és ellátandó feladat szerinti integritás révén – már önmagában jelentősen hozzájárul a rugalmas társadalmi alkalmazkodó képesség erősítéséhez, hiszen szabályozott módon, a külső és a belső együttműködés, valamint az irányítás és a vezetés rendjét rögzítve határozza meg azokat a katasztrófavédelmi jellegű tervezési, szervezési, felkészülési és végrehajtási feladatokat, melyekkel a saját személyi állomány óvásán és mentésén, a következmények csökkentésén és felszámolásán túlmenően, országos hatáskörrel működik közre az egész társadalom katasztrófákkal szembeni rezilienciájához.

III.2.6. A 2014-2020-as EU fejlesztési időszak során a HM által megvalósított, katasztrófavédelmi célú projektek társadalmi rezilienciát erősítő hozzájárulásának elemzése

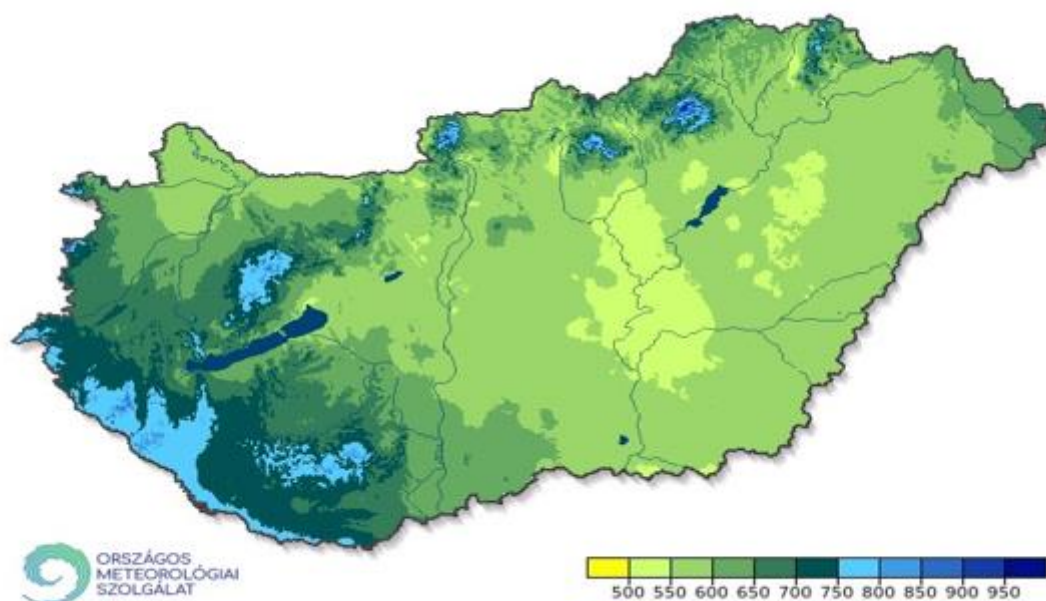
A társadalmi reziliencia – a rugalmas alkalmazkodó képesség legmagasabb fokaként – szabályzórendszereken nyugvó, szervezett és intézményesített válaszadó, reagáló képességet jelent. Egyik legfontosabb attribútuma, hogy nem csupán az előre jelezhető, a természeti környezetből érkező, vagy éppen a civilizációs eredetű krízishelyzetekre készíti fel tagjait, de erőfeszítéseket tesz a kiszámíthatatlan és/vagy váratlan helyzetek kezelésére is.

Az értekezés II.6.3. alfejezetében már bemutatott, a vizsgált és elemzett EU-s fejlesztési időszak során eredményesen befejezett, katasztrófavédelmi célú HM-es projektek az MH, III.2.4. és a III.2.5. alfejezetekben már részletesen elemzett jogszabályi kötelezettségei magasabb szinten való teljesítését támogatják. A támogatás a gyakorlatban úgy valósul meg, hogy a HKR keretében a katasztrófavédelmi feladatok ellátására előre kiképzett és felkészített, valamint ténylegesen csak riasztás és aktivizálás esetén megalakuló beavatkozócsoporthoz szervezett személyi állomány feladatvégrehajtását – valamint vezetésüket és ellátásukat – lehetővé tevő technikai eszközök beszerzése és/vagy felújítása valósult meg a KEHOP és nemzeti források felhasználásával. A fejlesztések eredendő szükségességét a Magyarország nagy folyóin levonuló árvizek adják, melyek az éghajlatváltozás káros hatásainak következtében a természeti eredetű katasztrófák közül egyre nagyobb gyakorisággal

³⁴² 26/2021. (XII. 17.) HM rendelet 25. §. i) bekezdés.

ismétlődnek, az ellenük való védekezés, a károk megelőzése, illetve bekövetkeztük esetén azok elhárítása, a társadalom több ágazatának szervezett együttműködését igénylik.

A vizsgált időszakot is lefedő, 1991-2020 közötti évek során, Magyarországon az évi átlagos csapadék 500-800 mm volt, ugyanakkor tájegységeink között jelentős eltérések mutatkoztak (9. ábra).

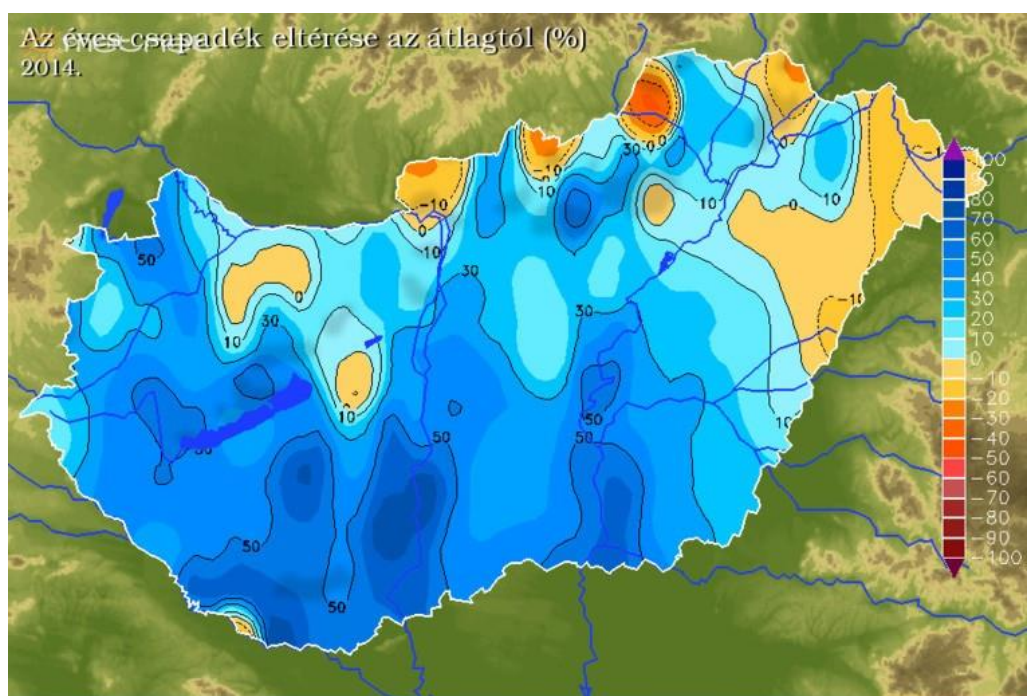
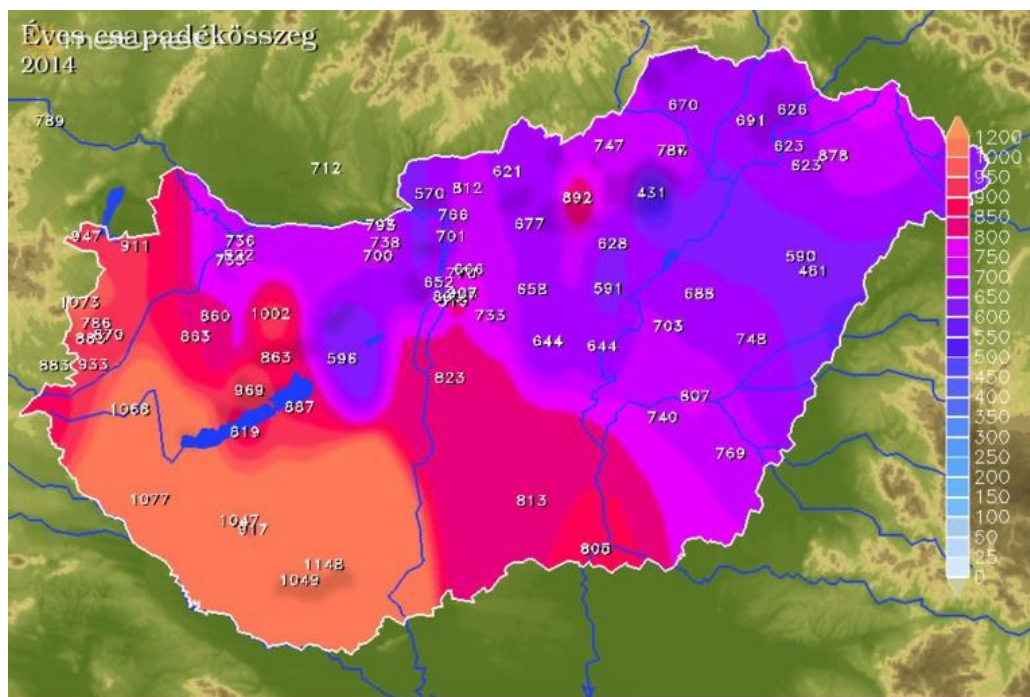


9. ábra: Átlagos éves csapadékösszeg (mm) (1991-2020). (forrás: OMSZ).³⁴³

A csapadék mennyiségének és eloszlásának jelentős, évről évre való változékonysága miatt (10-12. ábra) az évi csapadékösszeg térbeli eloszlása a sokéves átlagtól jelentősen eltérhet.³⁴⁴

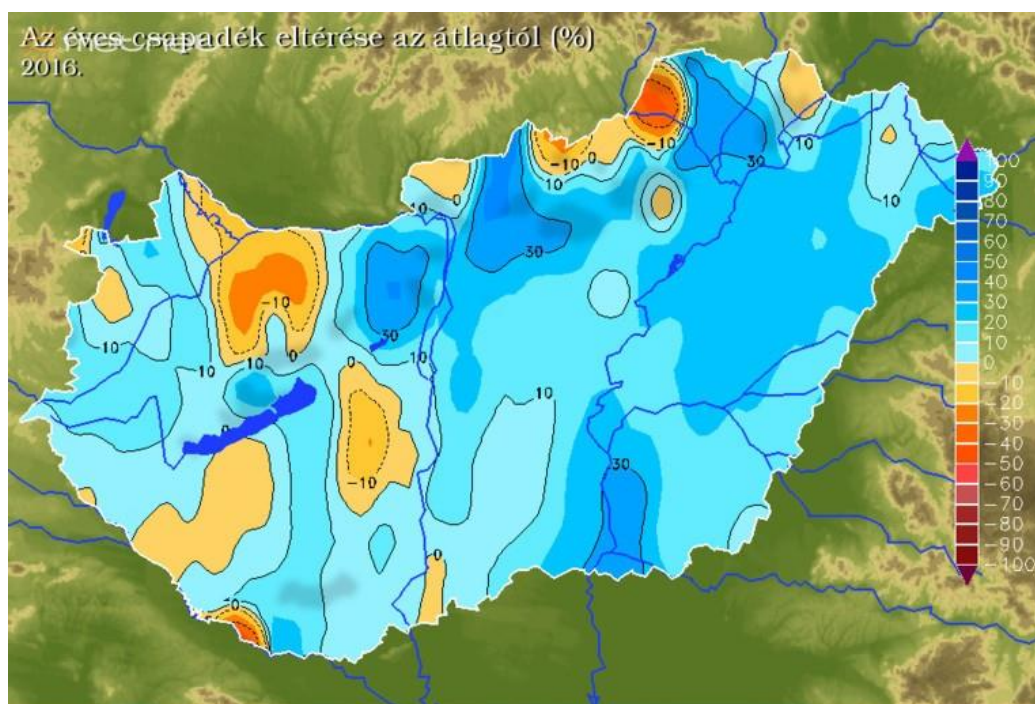
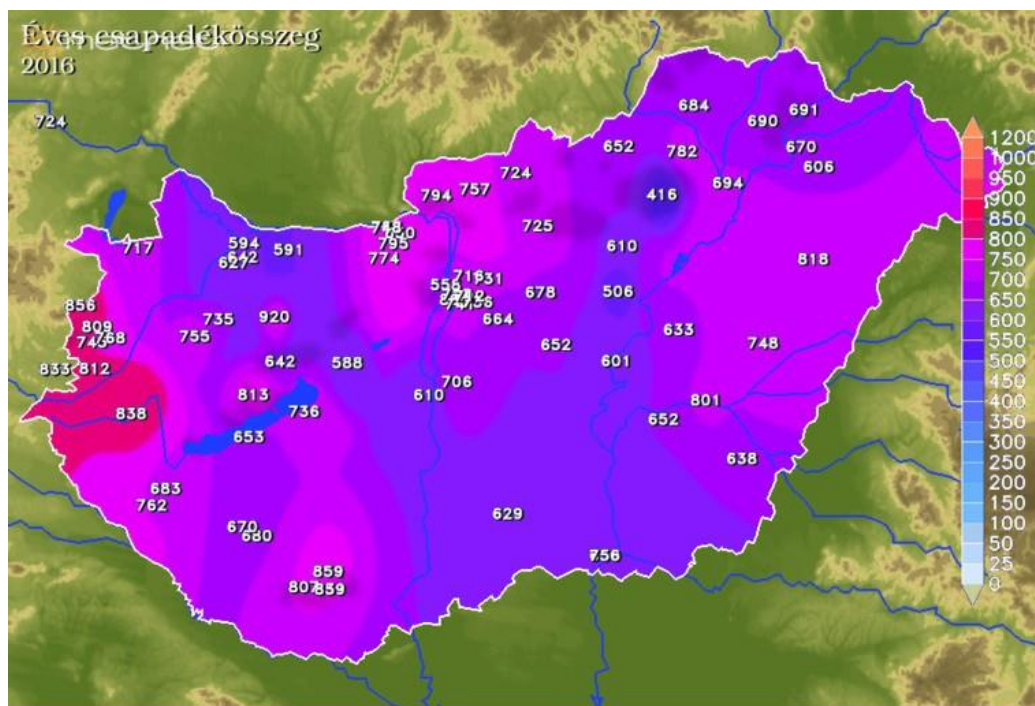
³⁴³ Online: https://www.met.hu/eghajlat/magyarorszag_eghajlata/altalanos_eghajlati_jellemzes/csapadek/.

³⁴⁴ HungaroMet Magyar Meteorológiai Szolgáltató Nonprofit Zrt.: *Magyarország csapadék viszonyai*. Online: https://www.met.hu/eghajlat/magyarorszag_eghajlata/altalanos_eghajlati_jellemzes/csapadek/.



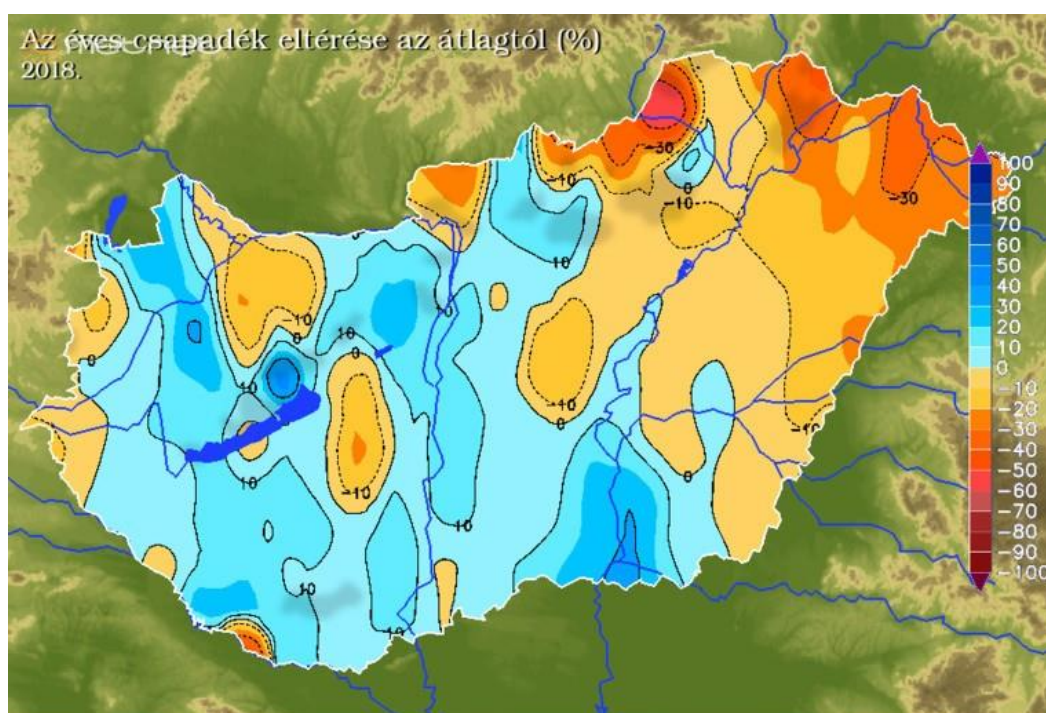
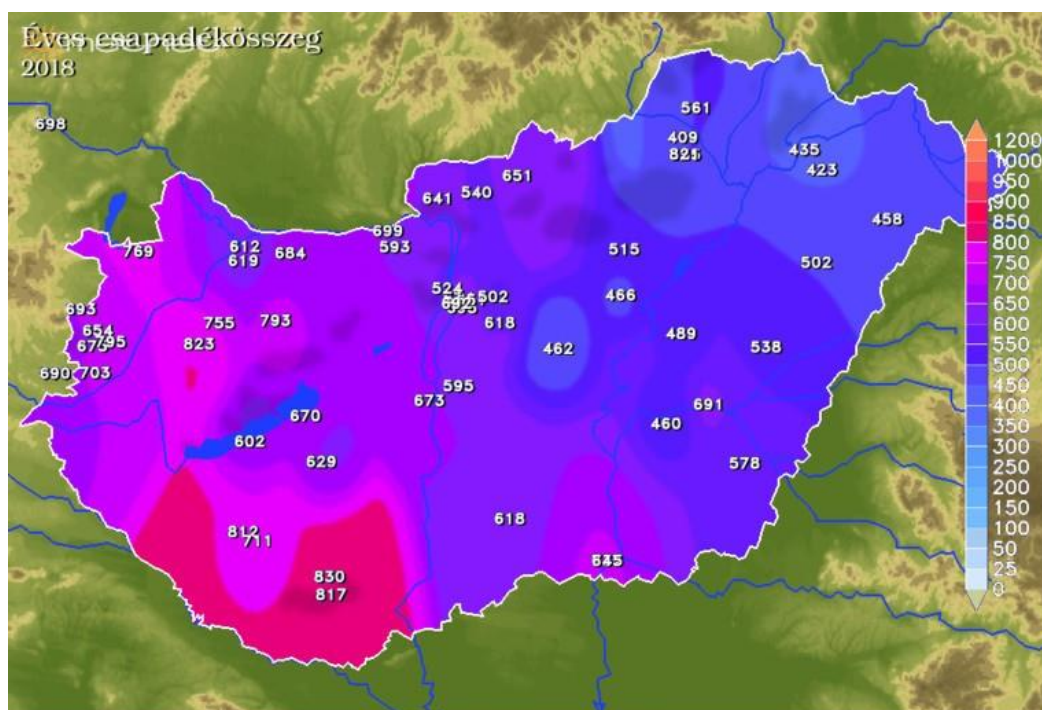
10. ábra: A 2014. évi csapadék összeg (mm) és annak eltérése az átlagtól (forrás: MetNet)³⁴⁵

³⁴⁵ Online: <https://www.metnet.hu/>.



11. ábra: A 2016. évi csapadék összeg (mm) és annak eltérése az átlagtól (forrás: MetNet)³⁴⁶

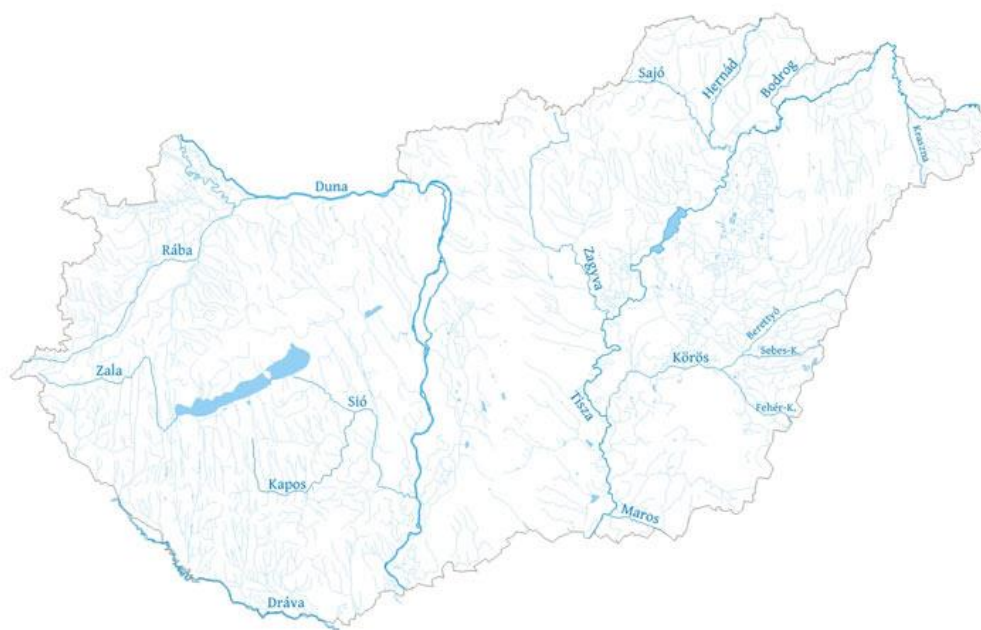
³⁴⁶ Online: <https://www.metnet.hu/>.



12. ábra: A 2018. évi csapadék összeg (mm) és annak eltérése az átlagtól (forrás: MetNet)³⁴⁷

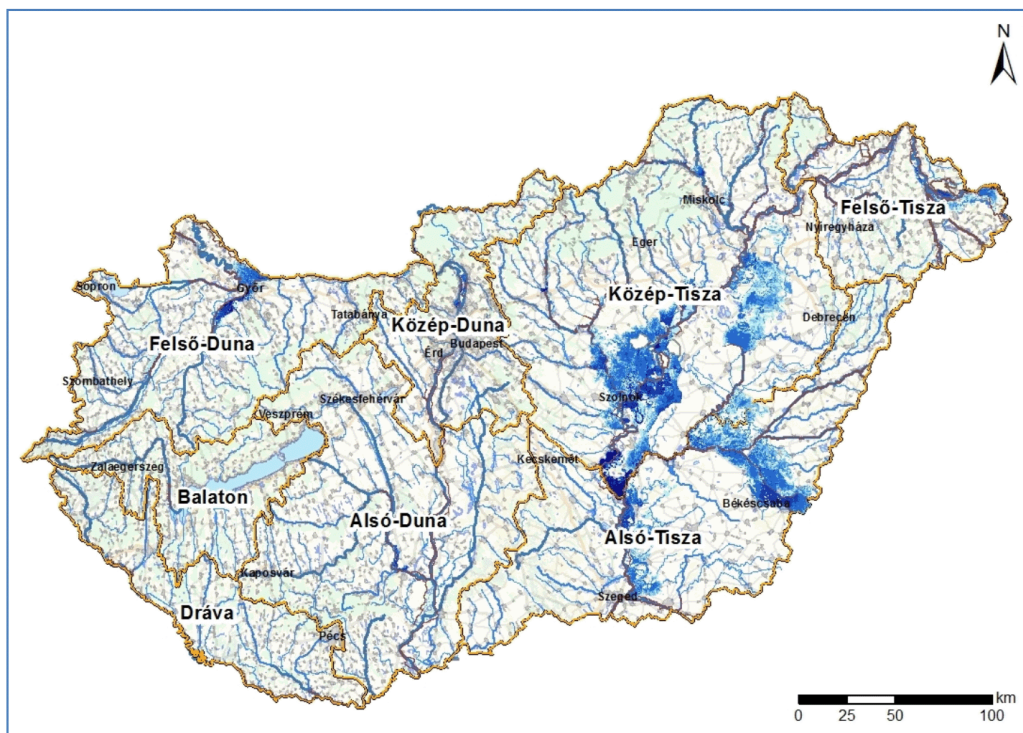
³⁴⁷ Online: <https://www.metnet.hu/>.

A hazai folyók (13. ábra) vízgyűjtőterületein lehulló csapadék változó mennyisége, valamint egyenetlen eloszlása következtében, az egyre gyakoribb, időben és térben egyre kevésbé előrejelezhető, és egyre nagyobb károkozással járó, a hivatásos katasztrófavédelmi szervek beavatkozó képességét több esetben meghaladó, így honvédségi közreműködést igénylő árvízi katasztrófaesemények (14. ábra) az MH katasztrófavédelmi célú beavatkozó képességének célirányos fejlesztését igénylik.



13. ábra: Magyarország folyói (forrás: TERKEPEK.NET)³⁴⁸

³⁴⁸ Online: <http://magyarország.terkepek.net/folyok.html>.



14. ábra: Országos 3%-os elöntési térkép (100 évente háromszor előforduló). (forrás: BM közlemény)

*Magyarország Árvízi Országos Kockázatkezelési Tervéről*³⁴⁹

Ezen a ponton indokoltnak tartom rámutatni, hogy az MH nem rendelkezik speciálisan csak katasztrófavédelmi feladatok ellátására alapított szervezetekkel, melyek külön ezen feladatra kiképzett személyi állománya, a csak erre a célra rendszeresített technikai eszközökkel és különleges eljárásokkal állna készen a katasztrófahelyzetek elhárítására.

Ellenkezőleg, az MH csak az Alaptörvény 45. cikk (1) bekezdésében meghatározott, a 2021. évi CXL. törvény 59. §. (1) és (2) bekezdéseiben részletezett feladatai ellátása érdekében alapított honvédségi szervezetekből áll, melyek kiképzett állománya és rendszeresített hadfelszerelése/haditechnikai eszközei *elsősorban* az alaprendeltetésű feladatok ellátására rendelték. Ugyanakkor a nemzeti haderő képes saját speciálisan felkészített humánerőforrásával, különleges eszköz- és szervezeti rendszereivel, valamint speciális tudáspotenciáljával tevőlegesen hozzájárulni ahhoz az állampolgári szükséglethez és igényhez, hogy – a társadalmi reziliencia megvalósulásával – a fenntartható fejlődést és a fennmaradást akadályozó civilizációs és természeti folyamatok káros hatásai mérséklődjenek.

³⁴⁹ Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A16K0141.BM&txtreferer=00000001.txt>.

Tehát megállapítható, hogy az MH a meglévő és kiképzett személyi állományával és rendszeresített technikai eszközeivel képes az alaprendeltetéstől – az ország fegyveres védelme – eltérő feladatok ellátására. A KEHOP forrásai, valamint az azokat kiegészítő költségvetési források azt tették lehetővé, hogy egyrészt az MH az éghajlatváltozás káros következményei következtében egyre gyakrabban adódó, az árvizek károkozásai elleni védekezés katasztrófavédelmi feladatai ellátására is alkalmas technikai eszközeinek száma és/vagy technikai színvonala külső forrás bevonásával fejleszthetővé váljon; másrészt – és ehhez volt szükség a költségvetési forrásokra – hogy a beavatkozó csoportokba beosztott, a katasztrófavédelmi feladatok végzésére is kiképzett állomány kiképzettségi színvonala, tervezett, nem katasztrófavédelmi tematikájú gyakorlások/gyakorlatok útján fenntartható legyen.³⁵⁰

A fejlesztések előkészítése során – a külső forrás bevonhatósága és felhasználhatósága érdekében – figyelembe kellett venni mind a 2014-2020-as időszakra vonatkozó EU-s tematikus célkitűzésben foglaltakat – az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, a kockázat megelőzés és -kezelés előmozdítása –, mind a KEHOP kapcsolódó egyedi célkitűzését – a lakosság személy- és vagyonbiztonságának növelése érdekében magasabb minőségű katasztrófavédelem elérése. A projektdokumentáció – különösen a megvalósíthatósági tanulmány (MT) – fenti célkitűzéseknek megfelelő kidolgozása elvi szinten biztosította, hogy a tervezett fejlesztések támogatni fogják a társadalomnak az éghajlatváltozásból adódó – különösen az árvízi – katasztrófákkal szembeni rugalmas alkalmazkodó képességét, ezáltal az átfogó társadalmi reziliencia erősödését.

A források – a fenti EU/nemzeti célokat kielégítő, a HKR magasabb színvonalú és megnövekedett kapacitású fejlesztését megvalósító – időbeni és hatékony felhasználásának megalapozása érdekében, a KEHOP–1.6.0. kódszámú, „Katasztrófavédelmi rendszerek fejlesztése” című kiemelt felhívásra benyújtott KEHOP-1.6.0-15-2016-00003 kódszámú, „A Magyar Honvédség katasztrófavédelemmel összefüggő beavatkozási képességének fejlesztése” című kiemelt projekt (I. ütem) előkészítésének időszakában, változatelemzések útján történt meg a legoptimálisabb fejlesztési opció kialakítása. A változatelemzések alapját a korábbi

³⁵⁰ Fentieken – valamint HKR-től eltérő, üzemórában vagy kilométerben megadott alkalmazás éves maximum mértékén – túlmenően, a nemzeti forráshányad által vált lehetővé a beszerzett és/vagy felújított technikai eszközök és anyagok esetében az anyaggazdálkodás tervezése és megvalósítása, hiszen a raktárakban, vagy nyílt telephelyen tárolt eszközök és anyagok egyes – főleg gumiból és műanyagból gyártott – alkatrészei felhasználhatóságának ideje lejárhathat, pótlásuk elengedhetetlenül szükségessé válik, ugyanakkor erre a KEHOP forrásai nem voltak felhasználhatók sem a projektek megvalósítása, sem a fenntartási időszak alatt (a szerző kiegészítése).

katasztrófavédelmi közreműködések tapasztalatai, az MH felé irányuló közreműködési igények, valamint a rendelkezésre álló eszközpark alkalmazhatósága képezte.

A változatelemzés következő szakaszában a fejlesztendő képességek és a kapacitásnövekedést jelentő technikai eszközök rendelkezésre állásának legoptimálisabb módja került kiválasztásra. A változatelemzés ezen fázisában a szükséges technikai eszközök, készletek beszerzése, illetve a bérlés, valamint szolgáltatásként történő megvásárlása jelentette a mérlegelendő változatokat. A vizsgálatok eredményeként minden esetben az MH részére történő beszerzés és saját finanszírozású üzemeltetés bizonyult a legköltséghatékonyabbnak, különös tekintettel a HKR-rel szemben támasztott követelményekre, ezen belül különösen az ország teljes területére kiterjedő illetékességre.

Fenti vizsgálatok eredményeként alakult ki az a priorizált fejlesztési igény³⁵¹, amely alapján az értekezés I. fejezetében elemzett HM tárcaszintű fejlesztési rendszer szakterületért felelős szervezetei összeállították az I. ütem műszaki tartalmát, majd – a további fejlesztési források megnyílását követően – a II.³⁵² és III.³⁵³ ütemet. Ez a módszertan egyrészt figyelembe vette a fejlesztések indokoltságát, másrészt a rendelkezésre álló forrás nagyságát, harmadrészt biztosította a fejlesztési ütemek egymásra épülését.

A KEHOP-1.6.0 kódszámú kiemelt felhívás a következő szakpolitikai mutatót határozta meg a fejlesztési projektekkal szemben: „Nem elsődleges beavatkozó erők (Magyar Honvédség) újonnan létrejövő, illetve kapacitásbővüléssel érintett beavatkozó csoportjainak száma.”, mely szakpolitikai mutatónak a következő indikátor teljesülését kellett támogatni: „Az emelt minőségű katasztrófavédelem előnyeit élvező lakosság.”³⁵⁴ Az I-III. ütemek befejeztével, a fejlesztési projektek a következőképpen tettek eleget a szakpolitikai mutatóban foglaltaknak (20. táblázat).

Az I. ütem megkezdése előtt, az MH a HKR keretében 39 különböző speciális képességű, összesen 101 beavatkozó csoporttal rendelkezett, míg a III. ütem befejeztével a képességek 44-re, míg a beavatkozó csoportok száma 112-re növekedett.

³⁵¹ Mivel a KEHOP-1.6.0 kódszámú kiemelt felhívás eredetileg meghirdetett és az MH-nak odaitélt forrásai nem fedezték a HKR EU-s forrásokból megvalósítani tervezett teljes fejlesztési igényét, így a meglévő kapacitások és a prognosztizált igények alapján került meghatározásra a három fejlesztési ütem tartalma (a szerző megjegyzése).

³⁵² KEHOP-1.6.0-15-2018-00027 kódszámú kiemelt projekt.

³⁵³ KEHOP-1.6.0-15-2021-00028. kódszámú kiemelt projekt.

³⁵⁴ KEHOP-1.6.0. kódszámú, „Katasztrófavédelmi rendszerek fejlesztése” című kiemelt felhívás. 16.. Online: <https://www.palyazat.gov.hu/programok/szechenyi-2020/kehop/kehop-160-15/dokumentumok>.

MUTATÓ	I. ÜTEM	II. ÜTEM	III. ÜTEM	ÖSSZESEN
	db	db	db	db
Nem elsődleges beavatkozó erők (Magyar Honvédség) újonnan létrejövő beavatkozó csoportjainak száma	7	3	1	11
Nem elsődleges beavatkozó erők (Magyar Honvédség) kapacitásbővítéssel érintett beavatkozó csoportjainak száma	18	12	7	37
Nem elsődleges beavatkozó erők (Magyar Honvédség) kapacitásbővítéssel érintett beavatkozó csoportjainak száma	25	15	8	48

20. táblázat: I-III. ütemű katasztrófavédelmi projektek szakpolitikai mutatóinak való megfelelése (forrás: KEHOP-1.6.0 I-III. ütem MT-k, saját szerkesztés)

Az I-III. ütemek sikeres befejezésével, az MH-ban megvalósult katasztrófavédelmi képesség-, kapacitás- és készletnövekedést a 21-25. táblázatok mutatják be.

Fsz.	Érintett meglévő beavatkozó csoport megnevezése	Projektből biztosított eszköz/készlet
MH Klapka György 1. Páncélosdandár		
1.	Áramellátást és Világítást Biztosító Csoport (GENVCS)	+ 2 db tábori térvilágító készlet utánfutón
2.	Nehéz Kételtű Mentő Csoport (NKMCS)	+ 2 db felújított PTSZ-M közepes lánc talpas úszó gépkocsi
		+ 1 db nehézgép szállító szerelvény
MH Lahner György 2. Ellátóezred		
3.	Áramellátást és Világítást Biztosító Csoport (GENVCS)	+ 2 db tábori térvilágító készlet utánfutón
4.	II./1.	+ 1 db tábori konyha készlet
		+ 2 db vízszállító utánfutó
		+ 1 db felújított üzemanyag töltő/szállító gépjármű
		+ 2 db hűthető-fűthető pneumatikus sátor készlet + 1 db közúti nyerges vontatóból és ponyvázható félpótkocsiból álló járműszerelvény
		+ 1 db 40KVA aggregátor utánfutón
	III./1.	+ 1 db közúti nyerges vontatóból és ponyvázható félpótkocsiból álló járműszerelvény

Fsz.		Érintett meglévő beavatkozó csoport megnevezése	Projektből biztosított eszköz/készlet
III./2.		Emelőgép Csoport (EGCS)	+ 1 db autódaru
MH vitéz Szurmay Sándor Budapest Helyőrség Dandár			
5.	II./2.	Tábori Ellátó Csoport (TECS)	+ 1 db tábori konyha készlet
			+ 4 db vízszállító utánfutó
			+ 1 db felújított üzemanyag töltő/szállító gépjármű
			+ 2 db hűthető-fűthető pneumatikus sátor készlet
			+ 1 db 40KVA aggregátor utánfutón
	III./3.	+ 1 db közúti nyerges vontatóból és ponyvázható félpótkocsiból álló járműszerelvény	
MH Sodró László 102. Vegyiharc Ezred			
6.	II./3.	HAVÁRIA Laboratórium (HAVLAB)	+ 1 db HAPSITE ER hordozható vegyi azonosító műszer
			+ 1 db terepjáró mobil labor gépjármű felépítmény
MH 1. Tűzszerész és Folyamőr Ezred			
7.		Robbantó Csoport (ROBCS)	+ 1 db közepes teljesítményű univerzális műszaki földmunkagép
MH vitéz Bertalan Árpád 1. Különleges Műveleti Dandár			
8.		Búvár Csoport (BÚVCS)	+ 4 készlet nyílt rendszerű búvárfelszerelés
			+ 1 készlet munkabúvár felszerelés
9.	II./4.	Könnyű, Vízi Mentő/Szállító, Vízi Utak, Területek Zárását Biztosító Csoport (KVMCS)	+ 3 db motorral szerelhető felfújható gumicsónak
			+ 3 db csónakmotor
			+ 2 db 30 LE-s csónakmotor
MH II. Rákóczi Ferenc 14. Műszaki Ezred			
II./5.		Vízi Szállító Csoport (VSZCS)	+ 6 db BMK-130 vontató motorcsónak felújítása
10.		Áramellátást és Világítást Biztosító Csoport (GENVCS)	+ 2 db tábori térvilágító készlet utánfutón
11.		Búvár Csoport (BÚVCS)	+ 4 készlet nyílt rendszerű búvárfelszerelés
			+ 1 készlet munkabúvár felszerelés
12.	II./6.	Könnyű, Vízi Mentő/Szállító, Vízi Utak, Területek Zárását Biztosító Csoport (KVMCS)	+ 3 db motorral szerelhető felfújható gumicsónak
			+ 3 db csónakmotor
			+ 2 db 30 LE-s csónakmotor

Fsz.	Érintett meglévő beavatkozó csoport megnevezése	Projektből biztosított eszköz/készlet
13.	Nehéz Kételtű Mentő Csoport I. (NKMCS)	+ 2 db felújított PTSZ-M közepes lánc talpas úszó gépkocsi
14.	Nehéz Kételtű Mentő Csoport II. (NKMCS)	+ 2 db felújított PTSZ-M közepes lánc talpas úszó gépkocsi
		+ 1 db nehézgép szállító szerelvény
III./4.	Emelőgép Csoport (EGCS)	+ 1 db autódaru
MH Bocskai István 11. Páncélozott Hajdúdandár		
II./7.	Tisza Műszaki Zászlóalj, Magyar Század, Műszaki Utász Szakasz (TMZMSZMUSZ)	+ 6 db 30LE-s csónakmotor
15.	Áramellátást és Világítást Biztosító Csoport (GENVCS)	+ 2 db tábori térvilágító készlet utánfutón
16.	Nehéz kételtű mentő csoport (NKMCS)	+ 2 db felújított PTSZ-M közepes lánc talpas úszó gépkocsi
		+ 1 db nehézgép szállító szerelvény
17.	II./8.	+ 1 db tábori konyha készlet
		+ 2 db vízszállító utánfutó
		+ 1 db felújított üzemanyag töltő/szállító gépjármű
		+ 2 db hűthető-fűthető pneumatikus sátor készlet
		+ 1 db 40KVA aggregátor utánfutón
		+ 1 db közúti nyerges vontatóból és ponyvázható félpótkocsiból álló járműszerelvény
III./5.		
MH Kinizsi Pál 30. Páncélozott Gyalogdandár		
18.	II./9.	+ 1 db közepes teljesítményű univerzális műszaki földmunkagép
		+ 2 db nehézgép szállító szerelvény
		+1 db univerzális közepes földmunkagép
		+ 2 db lánc talpas buldózer
		+3 db önkiürítő járműszerelvény
		+1 db 60 tonnás földmunkagép szállító trailer + vontató
		+1 db lánc talpas kotró (exkavátor)
	III./6.	+2 db lánc talpas buldózer
		+2 db gréder (földgyalu, útprofilozó)

Fsz.		Érintett meglévő beavatkozó csoport megnevezése	Projektből biztosított eszköz/készlet
			+2 db úthenger
			+1 db rakodó földmunkagép
			+1 db közepes teljesítményű univerzális műszaki gép
II./10.		Könnyű Földmunkagép és Gépi Romeltakarító Csoport (KFGRCS)	+1 db univerzális közepes földmunkagép
			+1 db rakodó földmunkagép
MH Logisztikai Támogató Parancsnokság			
II./11.		Különleges Szállító-kísérő Csoport (KSZKCS)	+ 1 db Konténer rakodó szállító gépjármű

21. táblázat: A KEHOP 1.6.0. I– III. ütemekben fejlesztett meglévő munkacsoportok (forrás: KEHOP 1.6.0. III. ütem MT, saját szerkesztés)

Fsz.		Újonnan megalakított beavatkozó csoport megnevezése	Projektből biztosított eszköz/készlet
MH Sodró László 102. Vegyiharc Ezred			
1.		Atom-, Biológiai-, Vegyi Sérült Mentésítő Csoport (ABV SÉRÜLT MCS)	2 készlet sebesült mentésítő utánfutó
MH Lahner György 2. Ellátóezred			
2.	II./12.	Kármentesítő, Átfejtő Csoport (KÁRMENT)	2 készlet 300 m3-es elasztikus üzemanyag tartályok és a hozzájuk tartozó kármentő
			+ 5 db mobil kármentő készlet
MH 1. Tűzszerész és Folyamór Ezred			
3.		Könnyű, Vízi Mentő/Szállító, Vízi Utak, Területek Zárását Biztosító Csoport (KVMCS)	3 db motorral szerelhető felfújható gumicsónak
			3 db csónakmotor
MH II. Rákóczi Ferenc 14. Műszaki Ezred			
4.		Vízáttemelő és Szivattyú Csoport (VÍZÁTEM)	4 db nagyteljesítményű benzines hordozható tisztavíz szivattyú
			4 db nagyteljesítményű benzines hordozható zagyszivattyú
MH Bocskai István 11. Páncélozott Hajdúandár			
5.		Könnyű, Vízi Mentő/Szállító, Vízi Utak, Területek Zárását Biztosító Csoport (KVMCS)	3 db motorral szerelhető felfújható gumicsónak
			3 db csónakmotor
MH Kinizsi Pál 30. Páncélozott Gyalogdandár			

6.	Vízátelő és Szivattyú Csoport (VÍZÁTEM)	4 db nagyteljesítményű benzines hordozható tisztavíz szivattyú
		4 db nagyteljesítményű benzines hordozható zagyszivattyú
7.	Áramellátást és Világítást Biztosító Csoport (GENVCS)	3 db tábori térvilágító készlet utánfutón

22. táblázat: KEHOP 1.6.0. I. ütem keretében megalakított és a KEHOP II. ütemben tovább fejlesztett
(forrás: KEHOP 1.6.0. III. ütem MT, saját szerkesztés)

Fsz.	KEHOP II. ütem keretében újonnan megalakított beavatkozó csoport megnevezése	Projektből biztosított fejlesztés
MH II. Rákóczi Ferenc 14. Műszaki Ezred		
II./1.	Könnyű Földmunkagép és Gépi Romeltakarító Csoport (KFG RCS)	1 db univerzális közepes földmunkagép
		1 db rakodó földmunkagép
		1 db autódaru
III./7.		+2 db önküürítő járműszerelvéný
MH Kiss József 86. Helikopter dandár		
II./2.	Helikopter Leszállóhely Üzemeltető Csoport (HLÜCS)	3 db optikai siklószög adó fénykészlet
MH vitéz Bertalan Árpád 1. Különleges Műveleti Dandár		
II. /3.	Különleges Vízi Szállító Csoport (KVSZCS)	2 db 10 fős műanyag testű felfújható oldalfalú motorcsónak utánfutón

23. táblázat: KEHOP 1.6.0. II. ütem keretében megalakított és a KEHOP III. ütemben továbbfejlesztett munkacsoportok (forrás: KEHOP 1.6.0. III. ütem MT, saját szerkesztés)

Fsz.	Újonnan megalakított beavatkozó csoport megnevezése	Projektből biztosított fejlesztés
MH Bocskai István 11. Páncélozott Hajdúdandár		
III/1.	Nehéz Földmunkagép és Gépi Romeltakarító Csoport (NFGRCs)	2 db autódaru
		3 db önkiürítő járműszerelvény
		1 db 60 tonnás földmunkagép szállító tréler + vontató
		1 db láncfalpas kotró (exkavátor)
		1 db láncfalpas buldózer
		1 db földgalyu
		1 db úthenger
		1 db rakodó földmunkagép
		1 db közepes teljesítményű univerzális műszaki gép

24. táblázat: KEHOP 1.6.0. III. ütem keretében megalakított munkacsoport (forrás: KEHOP 1.6.0. III. ütem MT, saját szerkesztés)

Fsz.	Központi készletben tárolandó eszközök és készletek	Projektből biztosított eszköz/készlet
MH vitéz Szurmay Sándor Budapest Helyőrség Dandár		
1.	Központi készletben tárolás	350 készlet EDR kézi terminál és pótakkumulátor
MH Anyagellátó Raktárbázis		
2.	Központi készletben tárolás	1000 db csizmás védőnadrág, 2500 pár gumicsizma, 100 készlet sátorponyva, 500 db mentőmellény, 800 db mentőöv/gyűrű
II./1.	Központi készletben tárolás	3 db Tábori WC konténer 20"
II./2.	Központi készletben tárolás	3 db tábori fürdő konténer 20"
II./3.	Központi készletben tárolás	1500 db tábori deszant ág

25. táblázat: KEHOP 1.6.0. I- II. ütemben létrehozott központi készletek (forrás: KEHOP 1.6.0. III. ütem MT, saját szerkesztés)

Az I³⁵⁵., II³⁵⁶. és III.³⁵⁷ ütemben beszerezett, illetve felújított eszközök és anyagi készletek honvédelmi szervezetek általi felhasználásának egyes kérdéseit ütemenként külön közjogi szervezetszabályzó eszköz, illetve belső intézkedés szabályozza.

III.3. Részkövetkeztetések a III. fejezethez

A társadalom védekezés és alkalmazkodás iránti jogos igénye a bevont erők és erőforrások, valamint az irányítás és vezetés nagymértékű összehangolását és központosítását igényli. A központosítás látszólag ellentmondásban áll [...] „az alkotmányos alapon szerveződő önkormányzatok függetlenségével, az állampolgárok szabadságjogainak gyakorlásával és a piacgazdaság szereplőinek törekvéseivel.”³⁵⁸

Az országvédelem össznemzeti feladatrendszere csak a résztvevő entitások – állam, lakosság, gazdasági szereplők, szövetségesek – képességeinek összehangolása révén valósulhat meg, mely feladatrendszert a védelmi és igazgatási feladatok összehangolására kidolgozott és létrehozott, szabályozói és intézményrendszer lát el, ezzel is megalapozva a társadalmi szintű ellenálló/alkalmazkodó képesség létrejöttét és erősödését.

Az MH az Alaptörvényben meghatározott alapfeladatai ellátása mellett – sarkalatos törvényi kötelezés alapján – közreműködik a katasztrófavédelemben, mivel a feladatellátásra kijelölt beavatkozó erők felkészültsége, szervezettsége a polgári szféra hasonló képességeit meghaladják és felhasznált technikai eszközei a nemzetgazdaságból nem pótolhatók³⁵⁹.

Amennyiben az EU 2014-2020-as időszak során KEHOP forrásokból megvalósított, a III. fejezet előző alfejezeteiben elemzett HM-es katasztrófavédelmi célú, főképp az árvízi

³⁵⁵ 45/2019. (VI. 20.) HM utasítás a KEHOP-1.6.0-15-2016-00003 számú, a Magyar Honvédség katasztrófavédelemmel összefüggő beavatkozási képességének fejlesztése című európai uniós projekt keretében beszerezett és felújított eszközök és készletek felhasználásra kijelölt honvédelmi szervezetek részére történő átadásának feladatairól, továbbá azok használatának egyes szabályairól.

³⁵⁶ 9/2022. HM KÁT szakutasítás a KEHOP-1.6.0-15-2018-00027 számú, a Magyar Honvédség katasztrófavédelemmel összefüggő beavatkozási képességének fejlesztése II. című Európai Unió projekt keretében beszerezett és felújított eszközök és készletek felhasználására kijelölt honvédségi szervezetek részére történő átadásának feladatairól.

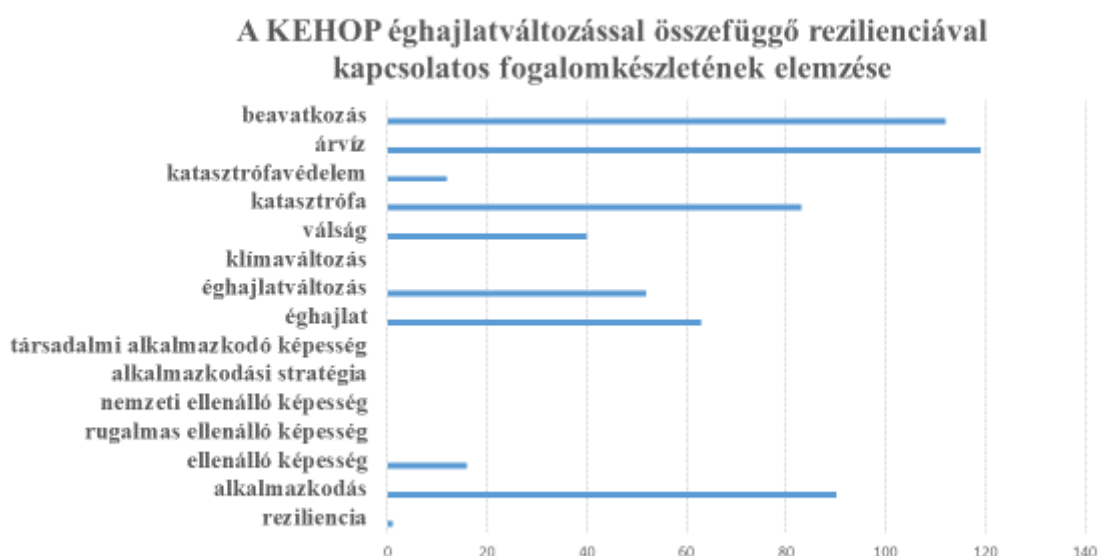
³⁵⁷ 60/2022. (HK 12.) HM KÁT szakutasítás a KEHOP-1.6.0-15-2021-00028 számú, a Magyar Honvédség katasztrófavédelemmel összefüggő beavatkozási képességének fejlesztése III. című Európai Unió projekt keretében beszerezett eszközök használatára kijelölt honvédségi szervezetek részére történő átadásának feladatairól.

³⁵⁸ Szervezeti kultúraváltás a professzionális katasztrófavédelmi rendszerben. 34. Online: <https://www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/422-szervezeti-kulturavaltas-a-professzionalis-katasztrofavedelmi-rendszerben.pdf>

³⁵⁹ BUKOVICS István (2019): *A katasztrófavédelem szervezetrendszere*. Budapest, Nemzeti Közszerzői Egyetem. 57. Online: <https://tudasportal.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/20.500.12944/12505/A%20katasztrofavedelem%20szervezetrendszere.pdf?sequence=1>.

védekezéshez kapcsolódó fejlesztési projekteket a társadalmi rezilienciához való hozzájárulásuk szempontjából elemezzük, azt tapasztaljuk, hogy a forrásokat biztosító OP hangsúlyt fektet a reziliencia szempontok és kritériumok érvényesítésére.

Ha az éghajlatváltozással összefüggő reziliencia *értelmezési tartományába* tartozó kifejezések/kulcsszavak előfordulását vizsgáljuk a KEHOP dokumentumában, akkor az alábbi, 15. ábrán látható eredményre jutunk.



15. ábra: A KEHOP éghajlatváltozással összefüggő rezilienciával kapcsolatos fogalomkészletének elemzése
(saját munka)

A II. és a jelen fejezet elemzései rámutatnak, hogy társadalom átfogó rugalmas ellenálló képessége – rezilienciája – szoros összefüggéseket mutat a környezetbiztonsággal és a fenntartható fejlődés elveinek érvényesítésével. Ezen elvek – a társadalmi igényeket és elvárásokat megjelenítve – a jogszabályokba beépülve *materializálódnak* és – többek között – a nemzeti fejlesztéspolitika és az ágazati fejlesztési szakpolitikák útján jutnak érvényre.

A vizsgált 2014-2020-as EU-s fejlesztési időszak KEHOP források felhasználásával befejezett fejlesztési projektjeinek egyik fő célja volt az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás elősegítése különböző eszközök útján – pl. a CO₂ kibocsátás csökkentése az energiamix átalakítása, a megújuló energiaforrások fokozatos bevonása, ezzel párhuzamosan

fosszilis energiahordozóknak az energiatermelésből való kivezetése révén –, mindezt úgy váltva valóra, hogy a nemzetgazdaság teljesítőképessége és a hatékonysága növekedjen.

A HM a 2014-2020-as fejlesztési időszak elérhető EU-s források felhasználására törekvő, a honvédelmi ágazat közvetlenül nem katonai/védelmi jellegű, ugyanakkor jogszabályokon alapuló, szükséges és indokolt fejlesztéseit minél nagyobb arányban külső források bevonásával tervezte, melyre a KEHOP forrásai bizonyultak a legalkalmasabbnak.

A nemzeti fejlesztéspolitikai intézményrendszer szereplői által támogatott, majd a megítélt KEHOP fejlesztési forrásokat felhasználó és befejezett HM-es projektek ugyanis közvetlenül támogatták az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást, közvetve hozzájárultak a nemzetgazdaság teljesítőképességének növeléséhez, és egyúttal olyan, forráshiányos ágazati feladatrendszerek ugrásszerű képesség- és kapacitásnövekedését eredményezték, melyek jogszabályi kötelezettség alapján, a honvédelmi ágazat által ellátandó közfeladatot támogattak.

Fentiek alapján levonható a következtetés, hogy a 2014-2020-as EU-s fejlesztési időszak során eredményesen befejezett, KEHOP-os és nemzeti forrásokból megvalósított katasztrófavédelmi célú projektek, az éghajlatváltozás negatív hatásai közül az árvizek által okozott károk mérsékléséhez és felszámolásához a lakosság személy és vagyonbiztonságának növelése útján úgy járultak hozzá, hogy egyúttal lehetővé tették a HKR rendszerében kijelölt beavatkozó csoportok számának és azok közreműködői feladatellátása színvonalának növekedését.

Mivel az MH kijelölt erői ezen közreműködői feladataikat jogszabályi kötelezettség alapján (*szabályozottság*), az elsődleges beavatkozó erőkkel szoros és begyakorlott ágazatközi együttműködésben (*intézményesítettség*), a lakosság személy és vagyonbiztonságának növelésére (*valós társadalmi igény, közfeladat*) hajtják végre, az éghajlatváltozással összefüggő társadalmi reziliencia növelésével, érdemben járulnak hozzá az átfogó társadalmi reziliencia erősítéséhez is.

IV. A 2014-2020-AS IDŐSZAK SORÁN A HM ÁLTAL MEGVALÓSÍTOTT EU-S FEJLESZTÉSEK HOZZÁJÁRULÁSA AZ MH EGÉSZE ÉS EGYES HONVÉDSÉGI SZERVEZETEK KÉPESSÉGNÖVEKEDÉSÉHEZ

A 2021. évi CXL. törvény 59. §. (1) és (2) bekezdéseiben az MH részére meghatározott feladatok ellátását biztosító képességek fenntartása és fejlesztése elsősorban költségvetési forrásokból megvalósítandó nemzeti feladat, ugyanakkor ezen képességeknek a működtetését támogató/befogadó, nem haderő fejlesztési/katonai-védelmi jellegű fejlesztési feladatokat az EU 2014-2020-as időszak tematikus céljaihoz, ezek hazai vállalásaihoz, prioritásaihoz igazítva EU-s forrásokból is meg lehetett valósítani.

A támogatható területek EU-s forrásokból történő fejlesztésének egyik célja volt, hogy ezen külső források igénybevétele, hatásos, hatékony és időbeni felhasználása a HM költségvetésén belül pénzeszközöket szabadítson fel, melyek így a forráshiányos és/vagy az EU-s forrásból nem finanszírozható területek számára biztosítottak fejlesztési lehetőségeket.

A honvédelmi tárca EU 2014-2020-as időszaki fejlesztési prioritásai az alábbiak voltak:

1. az igényjogosulti kör egészségügyi ellátási feltételeinek fejlesztése,
2. energiahatékonysági fejlesztések,
3. *az MH katasztrófavédelmi beavatkozó és katasztrófa-egészségügyi képességeinek fejlesztése,*
4. környezetvédelmi (és ivóvízminőség-javító) fejlesztések, környezeti kármentesítés,
5. a humán erőforrás fejlesztése (képzési rendszer),
6. a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat EU-s források felhasználása szempontjából releváns fejlesztése,
7. a speciális (közoktatási és kulturális) feladatkört ellátó honvédelmi szervezetek fejlesztése,
8. a HM tulajdonosi joggyakorlása alatt álló állami tulajdonú gazdasági társaságok fejlesztése.³⁶⁰

³⁶⁰ SZILÁGYI (2015): 35-41.

Mielőtt elemezném, hogy a fent felsorolt fejlesztési prioritások milyen képességek kialakításában vagy kapacitásnövelésében öltöttek testet³⁶¹, vizsgálatra érdemesnek tartom magának a *képesség* szónak a tartalmát/jelentését.³⁶²

IV.1. Képesség, mint a cél elérését lehetővé tevő eszközök holisztikus összessége

A katonai értelemben használt *képesség*³⁶³ az Amerikai Egyesült Államok (USA) védelmi szférájából/haderejéből *szivárgott át* először a NATO politikai/katonai szervezetei/parancsnokságai szóhasználatába, majd fokozatosan teret nyert a tagországok (hon)védelmi ágazatában is. Azt a szemléletet honosította meg a szövetség és tagországai gondolkodásmódjában, miszerint a haderő több mint analitikusan elkülönített részei *matematikai* összessége. Az egyes elemek/rendszerek/funkciók jól felépített egymásra épülése, együttműködése eredményeképpen állnak elő azok a minőségileg újat képviselő egységek – majd az egységekből az egész rendszer, a haderő –, amelyek már rendelkeznek mindazzal a tudással, eszközkészlettel és erőforrással, melyekkel az eléjük kitűzött célokat képesek elérni.

Tálas Péter a következőket írta a képesség fogalmának evolúciójáról: „A katonai képesség fogalmának meghatározása országonként eltérő lehet, de abban egyetértenek a definíciók, hogy a katonai képesség egy kívánt katonai cél vagy hatás elérését teszi lehetővé”.³⁶⁴

A Hadtudományi Lexikon a következő releváns címszavakat és meghatározásokat tartalmazza: „**képesség**: ~nek nevezzük azokat az egyéni sajátosságokat, amelyek valamilyen cselekvés elvégzésének lehetőségeit, feltételeit teremtik meg.”³⁶⁵

³⁶¹ Jelen fejezetben a katasztrófavédelmi képességek vizsgálatára szorítok, mivel a többi HM tárcaszintű EU-s fejlesztési prioritás esetében vagy nem indultak meg fejlesztések (1; 5; 8), vagy nem hozzáférhető az információ (6.), vagy képességnövekedést nem, de költségmegtakarítást, hatékonyságnövelést, illetve természet-, környezet-, és humán egészségvédelmi fejlesztéseket valósítottak meg (a szerző megjegyzése).

³⁶² A „capability – képesség” szó a magyar katonai szóhasználatban az 1997. évi Madridi NATO Csúcstalálkozót követően, a szövetséghez való csatlakozás folyamatának egyre intenzívebbé váló időszaka során honosodott meg. Elsők között a hadfelszerelés fejlesztéssel foglalkozó szakágak szakemberei találkozhattak vele a NATO Nemzeti Fegyverzeti Igazgatók Értekezlete (Conference of National Armaments Directors – CNAD), valamint annak fő- és albizottságai ülésein. Feltűnése/használatuk újonsággként hatott a már NATO tag nemzetek szakemberei körében is; és azt a már-már paradigmikus szemléletváltást tükrözte, miszerint a hadfelszerelési közösség az *eszköz fókuszú* együttműködésről fokozatosan áttért a *rendszer-szabványosítás-életciklusmenedzsment-életciklusköltség*, holisztikus megközelítésre a hadfelszerelések tagországok együttműködése útján való kifejlesztése terén (a szerző megjegyzése).

³⁶³ Mivel az értekezés megírásával elérni kívánt célokat közvetlenül nem támogatja, ezért annak összeállítása során nem elemzem a szó egyéb – pl. pszichológiai, pedagógiai – jelentéseit, tartalmát (a szerző megjegyzése).

³⁶⁴ CSIKI Tamás - NÉMETH Bence - TÁLAS Péter (2012): *A többnemzeti katonai képességfejlesztésről a Közép-európai Védelmi Együttműködési Kerekasztal kapcsán*. Nemzet és Biztonság, 2012/5-6., 124-132..

³⁶⁵ Hadtudományi Lexikon. Budapest, Dialóg Campus, 2019. 587.

„**katonai képesség:** a személy képessége határozza meg, hogy a katona milyen minőségben tud ellátni valamely katonai beosztást, adott munkakört, és az egyes személy milyen munka végzésére a legalkalmasabb.”³⁶⁶

„**logisztikai képességek:** anyagi, technikai, egészségügyi, közlekedési- (szállítási) és elhelyezési feladatok és célkitűzések eléréséhez rendelkezésre álló polgári, és katonai erő, eszköz, vagy lehetőség. A logisztika képesség integráló fogalomkör. Magába foglalja az egyes logisztikai szervezetek harctevékenységre való alkalmasságát.”³⁶⁷

Az USA Védelmi Minisztériuma által használt meghatározás a következő³⁶⁸: „**katonai képesség:** egy meghatározott háborús cél (ütközet, háború megnyerése, célcsoport megsemmisítése) elérésének képessége. Négy fő összetevőből áll: haderőszervezet, modernizáció, készenlét és harc-képesség fenntartása” (a szerző fordítása).

A NATO Szakkifejezések és Meghatározások Gyűjteménye a következő meghatározást használja:³⁶⁹ „**képesség:** egy hatás kiváltásának a képessége (*ability*³⁷⁰) a következő kategóriákba sorolt integrált szempont készlet alkalmazása útján: doktrína, szervezet, kiképzés, anyagi készletek, vezetés, fejlesztés, személyi állomány, létesítmények és interoperabilitás.” (a szerző fordítása).

Megállapítható, hogy a NATO terminológia tartalmában az USA harcmegvívás fókuszú meghatározásából vezethető le. Magyarország szövetségi tagságából eredően – valamint a releváns képességek és területek terén vállalt³⁷¹ interoperabilitás³⁷² érvényesítése érdekében –, a magyar katonai képességfejlesztési folyamat során, a fenti NATO DOTMLPFI³⁷³ szempont- és követelményrendszer érvényesül.

³⁶⁶ Hadtudományi Lexikon (2019): 547.

³⁶⁷ Hadtudományi Lexikon (2019): 716.

³⁶⁸ Department of Defence Dictionary of Military and Associated Terms. Online: [military capability \(US DoD Definition\) \(militaryfactory.com\)](https://www.militaryfactory.com/definition/).

³⁶⁹ AAP-6 Edition 2020 NATO Glossary of Terms and Definitions (English and French). 23. Online: [https://www.coemed.org/files/stanags/05_AAP/AAP-06_2020_EF_\(1\).pdf](https://www.coemed.org/files/stanags/05_AAP/AAP-06_2020_EF_(1).pdf).

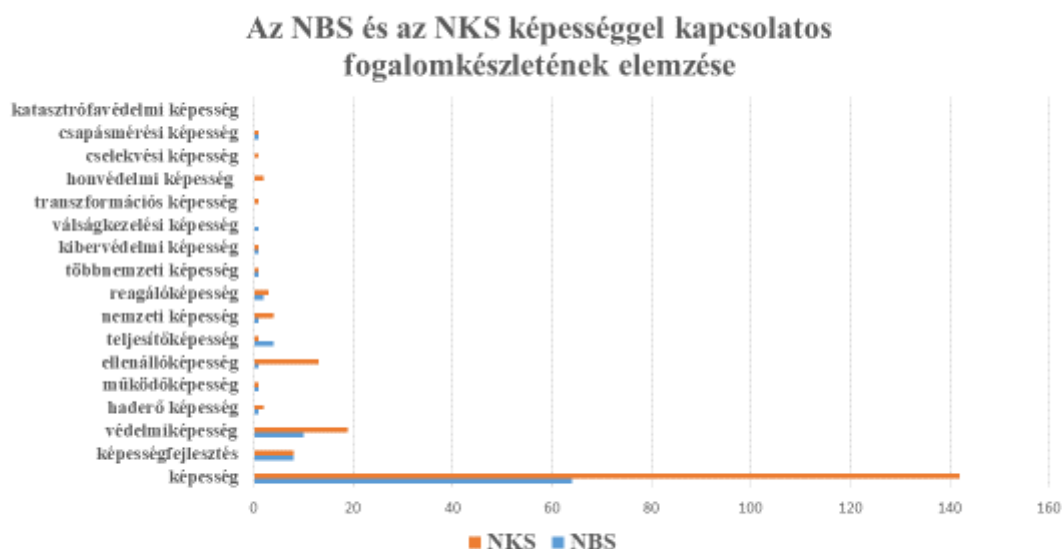
³⁷⁰ Ability: adottság, tehetség, ügyesség, *képesség*.

³⁷¹ A NATO műveleti és anyagi szabványosítása terén, a nemzetek, még ha elfogadják is, nem minden szabványt vezetnek be (pl. Magyarország elfogadja a haditengerészeti szabványokat, de nem vezeti be azokat (a szerző megjegyzése)).

³⁷² Együttműködési képesség. Az anyagi és műveleti szabványosítás második fokozata: 1. compatibility (illeszthetőség), 2. interoperability (együttműködési képesség), 3. interchangeability (felcserélhetőség), 4. commonality (megegyezőség) (a szerző megjegyzése).

³⁷³ Doctrine, Organisation, Training, Materiel, Leadership, Personnel, Facilities, Interoperability.

A haderő képességfejlesztése szempontjából meghatározó két nemzeti stratégia – NBS és NKS – képességgel kapcsolatos (közös) fogalomkészletének elemzése (16. ábra) a következő eredményt mutatja:



16. ábra: Az NBS és az NKS képességgel kapcsolatos fogalomkészletének elemzése (saját munka)

Figyelemreméltó, hogy *katasztrófavédelemmel* kapcsolatos kifejezést csak az NBS tartalmaz, de nem *képességgel* kapcsolatos kontextusban³⁷⁴. Ugyanakkor érthető is, hiszen az Alaptörvény 45. § (1) bekezdése sem nevesíti az MH alapvető feladatai között a katasztrófavédelmi feladatokat, másrészt – de az előbbiekből levezethetően – a Hvt. fegyverhasználati jog nélkül ellátandó feladatként³⁷⁵ határozza meg az MH feladatai között a katasztrófavédelmi feladatokban való közreműködést. Levonható tehát a következtetés: mivel a katasztrófavédelmi feladatok nem tartoznak az MH – Magyarország fegyveres ereje – fegyverrel/fegyverhasználati joggal ellátandó alapvető feladatai közé, ezért a velük kapcsolatos képességfejlesztési feladatok sem a haditechnikai eszközök fejlesztésére vonatkozó szabályozói, szervezeti- és fejlesztési rendszer keretei között valósulnak meg.

³⁷⁴ 1163/2020. (IV. 21.) Korm. határozat IV. Alapvető adottságaink 26. pont: „A nemzet megóvásához szükséges feladatok teljesítése érdekében, továbbá a szövetségi rendszerek kollektív védelmi, válságkezelési vagy nemzetközi biztonsági együttműködési tevékenységében való részvételhez, hozzájárulásaink biztosításához megfelelő nemzeti önerőre van szükség a honvédelem, a rendvédelem, a katasztrófavédelem és a terror-elhárítás területén egyaránt.”

³⁷⁵ 2021. évi CXL. törvény 59. § (2) bekezdés a) pont.

A fentiekhez teljes mértékben illeszkedő, az értekezés II. fejezetében végzett elemzések, valamint a belőlük levont alábbi részkövetkeztetések

- a védelmi ágazattól *idegen* fejlesztési követelmények és a vonatkozó szabályozói környezet következtében HM alkalmazkodási kényszerben határozta meg EU-s forrásból megvalósítani tervezett fejlesztési prioritásait;
- csak olyan HM-es fejlesztési projektek valósulhattak meg, melyek egyidejűleg támogatták az EU-s és a nemzeti szintű fejlesztési célok elérését;
- a védelmi ágazat működési terepétől és feladatrendszerétől *idegen* környezetben úgy kellett az EU-s fejlesztési projektjeit megvalósítani, hogy a valóra vált eredmények támogassák mind a vonatkozó ágazati szakpolitikai célokat, mind a forrást biztosító operatív program elérendő célkitűzéseit;

alapján kijelenthető, hogy ha valósult is meg EU-s források felhasználásával képességfejlesztés és/vagy kapacitásnövekedés az MH-n belül, úgy azok nem a katonai képességfejlesztés bevett módszertana és szabályrendszere alapján váltak valóra.

IV.2. A 2014-2020-as fejlesztési időszak KEHOP forrásai felhasználásával továbbfejlesztett és megnövelt kapacitású HKR, mint az MH képessége – elemzés

A 2014-2020 között lezajlott EU-s fejlesztési időszak szabályozói, intézmény- és fejlesztésszervezői rendszere az EU által a partnerországok mindegyikére vonatkozóan meghatározott tematikus célkitűzések – ország-specifikus fejlesztési célkitűzések útján – 2020-ig történő megvalósulását szolgálta.

A partnerországról-partnerországra különböző, az adott ország értékei és érdekei, adottságai és korlátai, lehetőségei és szükségszerűségei által meghatározott ország-specifikus fejlesztési célkitűzések megvalósításának *elérési útvonalát* jelentették azok az OP-k formájában pénzügyi forrásokkal alátámasztott fejlesztési programok, melyek a pályázatokon nyertes kedvezményezettek sikeresen befejezett fejlesztési projektjeiben öltöttek testet, váltak termelő kapacitássá, a közjót növelő értékke (26. táblázat).

IV.2.1. Az ágazati fejlesztési célok és a KEHOP célkitűzéseinek összehangolása a HKR fejlesztése érdekében

A HM, az ágazat 2014-2020-as fejlesztési időszak során megvalósításra tervezett, közvetlenül nem katonai/védelmi jellegű, ugyanakkor jogszabályokon alapuló, közfeladat ellátására irányuló fejlesztései, EU-s források felhasználásával történő megvalósítására a KEHOP forrásai bizonyultak a legígéretesebbeknek.

A FEJLESZTÉSI CÉLKITŰZÉSEK EGYMÁSRA ÉPÜLÉSE		
		
EU tematikus célkitűzés	KEHOP specifikus célkitűzés	HM tárcaszintű fejlesztési cél
Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, a kockázat megelőzés és -kezelés előmozdítása.	A lakosság személy-és vagyonbiztonságának növelése érdekében magasabb minőségű katasztrófavédelem.	Az MH katasztrófavédelmi beavatkozó képességének fejlesztése.

26. táblázat: A fejlesztési célkitűzések egymásra épülése (forrás: saját munka)

A fejlesztési időszak tekintetében elsődleges szempont volt, hogy a jelentős forrásokat felhasználó, így esetleges szabálytalanságuk vagy sikertelenségük esetén, tárca szinten is érzékelhető gazdálkodási kockázatokat hordozó (ti. a támogatási forrásokat vissza kell fizetni), ugyanakkor jelentős külső forrás bevonását lehetővé tévő projektek megfelelően szabályozott környezetben működjenek.³⁷⁶

A tárcaszintű fejlesztési prioritások szakmai – a vonatkozó jogszabályok előírásain, valamint műszaki követelményeken alapuló, a fejlesztés indokoltságát alátámasztó, a szakági felelősök bedolgozásai alapján kidolgozott – megalapozása érdekében, az I. fejezetben elemzett projektgenerálási folyamat került levezetésre, mely eredményeként összeállt a tárcaszintű fejlesztési prioritásokat tartalmazó EUFT, amely alapján projektjavaslatok kerültek

³⁷⁶ Az I. fejezetben elemzett 24/2014. (III. 31.) HM utasítás töltötte be a tárcaszintű szabályozói szerepet.

kidolgozásra, melyek az illetékes IH, illetve a szakterületi felelősséget viselő társtárca támogatása esetén belekerültek a KEHOP ÉFK-ba.³⁷⁷

A HM tárcaszintű projektgenerálási folyamat alapvető bemeneti információi a katasztrófavédelmi feladatokban beavatkozó csoportokkal közreműködő MH szervezetek, valamint az azokat vezető Honvéd Vezérkar (HVK) felől érkeztek a tárca EU-s fejlesztéseket megvalósító szervezeti rendszerébe.

A katasztrófavédelmi beavatkozó csoportokat biztosító alárendelt honvédségi szervezetek vonatkozásában, az MH Összhaderőnemi Parancsnokság (MH ÖHP) a fejlesztés indokoltságát alátámasztó javaslatot³⁷⁸ terjesztett fel a HVK Hadművelési Csoportfőnökség (HVK HDMCSF) részére, az alábbiak szerint:

- a katasztrófavédelmi feladatok ellátására a rendszerben lévő haditechnikai felszerelések hadrafoghatóságának fenntartása érdekében egyes eszközök felújítása, cseréje, valamint a folyamatos javítások biztosítására van szükség;

- a katasztrófavédelmi feladatokba bevonható erők és eszközök átcsoportosításaihoz szükséges szállítókapacitás növelése érdekében a személyi állományt és technikai eszközöket szállító új járművek beszerzése elengedhetetlen.

A bedolgozások alapján, a HVK HDMCSF összeállította a HKR fejlesztési koncepcióját.³⁷⁹ A dokumentum – a katasztrófavédelmi képességek fejlesztése terén – a következő megállításokat és javaslatokat fogalmazta meg:

- az MH készen áll a HKR feladatok végrehajtására, de jelentős nehézségként jelentkezik az eszközök hadrafoghatóságának fenntartása, a számítástechnikai berendezések műszaki és technikai elavultsága;

- a HKR a meglévő MH képességek alkalmazásán alapul, a prognosztizálható feladatoknak csak a meglévő képességek további fejlesztésével és folyamatos fenntartásával tud megfelelni;

³⁷⁷ A katasztrófavédelmi fejlesztések esetén az akkori NFM látta el az IH (lásd 5. táblázat), míg a BM a szakterületi felelős feladatkörét.

³⁷⁸ SZFHKF/46-66/2015. nyt. számú MH ÖHP jelentés: Katasztrófavédelmi fejlesztés elgondolása (forrás: HM Repozitórium).

³⁷⁹ 1518/162/80-21/2015. nyt. számú HVK HDMCSF jelentés: A Honvédelmi Katasztrófavédelmi Rendszer műszaki és ABV képességeinek fejlesztési koncepciója (forrás: HM Repozitórium).

- a HKR fejlesztési lehetőségein belül a katasztrófavédelmi szakterület fejlesztésével rövid idő alatt jelentős speciális képességnövekedés érhető el, olyan területeken, ahol az MH meghatározó módon működhet közre a katasztrófavédelmi feladatok ellátásában;
- a katasztrófavédelmi feladatok tapasztalatai (árvizek, téli időjárási viszonyok) igazolták, hogy elsősorban a láncalpas műszaki járművek (PTSZ-M közepes úszó gépkocsi) és hordozóeszközeik (nehézgép szállító szerelvény) beszerzése, fejlesztése vált szükségessé;
- a vízi biztosítási-mentési feladatokban alkalmazott gumitestű csónakok és csónakmotorok igénybevétele jelentős. Ezek beszerzése, valamint a könnyű deszant átkelő készlet fejlesztése szintén fontos a mentési feladatok végrehajtásához;
- a katasztrófavédelmi feladatok végrehajtása során jelentős földmunkavégzéssel kell számolni. A hadrafoghatóság miatt fontos feladat a műszaki földmunkagépek és munkaszerveik folyamatos cseréjének biztosítása.
- A fejlesztések valóra válásával jelentős mértékben növekedni fog a HKR beavatkozócsoportok alkalmazhatósága. Ezen túlmenően, tekintettel arra, hogy a HKR a meglévő katonai képességek alkalmazásán alapul, a HKR bármely részének fejlesztése közvetlen hatással van az MH összképességére is.

A HKR koncepció, valamint honvédségi szervezetek bedolgozásai alapján, összeállításra került a katasztrófavédelmi célú tárcaszintű fejlesztések prioritizált tartalma (27. táblázat).

Fsz.	Munkacsoport (db)	Beszerzésre, vagy fejlesztésre javasolt eszköz		Megvalósítás módja
		megnevezés	szám (db)	
1.	Nehéz Kételtű	PTSZ-M közepes úszó gépkocsi	14	felújítás
	Mentőcsoporthoz (7)	Nehézgép szállító szerelvény	8	felújítás
2.	Nehéz Földmunkagép és Gépi Romeltakarító Csoport (1)	Daru 20 tonnás	1	beszerzés
		Láncalpas bulldózer	2	felújítás
		Közepes teljesítményű földmunkagép	1	beszerzés
		Rakodó földmunkagép	1	beszerzés
		Gumikerekes kotró	1	beszerzés

		Nehézgép szállító szerelvény	3	beszerzés
3.	Könnyű Földmunkagép és Gépi Romeltakarító Csoport (2)	Daru 20 tonnás	2	beszerzés
		Közepes teljesítményű földmunkagép	2	beszerzés
		Nehézgép szállító szerelvény	2	beszerzés
		Rakodó földmunkagép	2	beszerzés
		Önkiűritő terepjáró tehergépkocsi	2	beszerzés
		Homokzsáktöltő berendezés	2	beszerzés
		Kisteljesítményű földmunkagép	2	beszerzés
		Multi liftes tehergépkocsi 5 tonnás	2	beszerzés
4.	Könnyű Vízi Mentő/Szállító, Vízi Útbiztosító Csoport (2)	KD-84 könnyű deszant átkelő készlet- H 18-on	2	beszerzés
		Felfújható gumicsónak, motorral	6	beszerzés
5.	Vízi Szállítócsoporthoz (3)	PMP folyami hídkomp + szállító jármű	18	felújítás
		PMP parti hídkomp + szállító jármű	3	felújítás
		BMK-130 + szállító gépjármű	9	felújítás

27. táblázat: A HM katasztrófavédelmi célú fejlesztéseinek prioritizált műszaki tartalma (forrás: 1518/162/80-21/2015., saját szerkesztés)

A társminisztériumokkal lefolytatott sikeres egyeztetések eredményeképpen, a KEHOP forrásainak felhasználását meghatározó, 2015. évi KEHOP ÉFK módosítása során a HM tárca javaslatai elfogadásra kerültek. Így KEHOP-1.6.0 kódszámú kiemelt felhívás 43,43 Mrd Ft keretösszegén belül a korábbi, 0,713 Mrd Ft összegű³⁸⁰ I. ütemű katasztrófavédelmi fejlesztés támogatási összege 2,62 Mrd Ft MFT-ra bővült.

Fentiek alapján levonható a következtetés, miszerint a közfeladat ellátására vonatkozó – a III. fejezetben elemzett – jogszabályi kötelezettség, a tervezett fejlesztési projektek – I. fejezetben részletesen elemzett – ágazati szintű szabályozói és intézményi rendszere, valamint

³⁸⁰ 1318/2015. (V. 21.) Korm. határozata a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program 2015. évre szóló éves fejlesztési keretének megállapításáról, 2. melléklet 44. folyószám.

az előbbieken bemutatott, szakmai/műszaki téren végzett precíz előkészítettség nyújtották azokat a szilárd alapokat, melyeken nyugodva a vonatkozó EU/KEHOP/honvédelmi ágazati – a 20. táblázatban bemutatott – hierarchikusan egymásra épülő fejlesztési célkitűzések elvárt összhangja és ezek mentén a HKR fejlesztése megvalósulhatott.

IV.2.2. A HKR képességnövekedésének és kapacitásbővülésének megvalósulása

A honvédelmi ágazat, az MH saját, ideiglenesen működtetett, meglévő erőin és eszközein alapuló HKR-t tart fenn. A 2021. évi CXL. törvény 60. § (1) bekezdés a) pontjában foglaltak alapján a HKR erői nem át-alárendelhetőek, azok minden esetben katonai vezetés alatt hajtják végre a közreműködői feladataikat. Az MH tehát egy komplex feladatok ellátására önállóan alkalmas, ideiglenes katasztrófavédelmi szervezettel rendelkezik, amely bonyolult időjárási körülmények és nehéz terepviszonyok között is, huzamosabb időn át képes feladatait elvégzésére, külső logisztikai és/vagy műszaki-technikai támogatás nélkül.

A HKR keretében igénybe vett eszközök, felszerelések, illetve egyéni védőeszközök elhasználódása az igénybevétellel arányosan növekszik, a vezetés-irányítási rendszer informatikai eszközeinek erkölcsi-műszaki avulása átlag három évente bekövetkezik. Ahhoz, hogy a HKR az ágazat érdekében és/vagy az országos katasztrófavédelmi rendszer részeként, hatékonyan tudja végezni közreműködői feladatait, valamint hogy a feladatvégrehajtásban résztvevő más erőkkel az eszközök és anyagok részbeni interoperabilitása és kompatibilitása biztosítható legyen, új eszközök beszerzésére, a meglévők folyamatos karbantartására és korszerűsítésére, valamint az anyagi készletek frissítésére és pótlására van szükség.

A KEHOP-1.6.0 kódszámú kiemelt felhívás forrásai felhasználásával, az I-III. ütemű fejlesztések – beszerzések és felújítások – sikeres befejezésével, a következő területeken következett be új képességek kialakítása, illetve a meglévők bővítése, valamint a már meglévő kapacitások növelése:³⁸¹

1. Számítástechnikai eszközök, multifunkciós irodai gépek beszerzése

A beszerzett eszközök a HKR felső- és középszintű vezető elemei, illetve a Katasztrófavédelmi Operatív Csoportot, illetve Operatív Csoportot működtető MH szervezetek részére kerültek átadásra, a vezetés-irányítási rendszer fejlesztése céljából. Az eszközök révén

³⁸¹ 39-4/2016 nyt. számú HM GTSZF jelentés alapján (forrás: HM Repozitórium).

növekedett a HKR vezetés-irányítási rendszerének elektronikus levelezési, fájlszerver szolgáltatási és dokumentum menedzsment kapacitása.



8. kép: Multifunkciós nyomtató (forrás: HM Elektronikus Ügyintézési Portál)³⁸²

2. EDR³⁸³ kézi terminálok beszerzése

A beszerzett EDR rádiótelefonok a zártláncú ún. TETRA³⁸⁴ kommunikációs rendszerhez csatlakoznak, amely katasztrófa helyzetben lehetővé teszi a védekezésben résztvevő erők között a biztonságos beszéd- és adatkapcsolat kialakítását a telekommunikációs infrastruktúra sérülése esetén is. Az EDR rendszer elősegíti a katasztrófavédelmi feladatokban résztvevők együttműködését, ugyanakkor a felső- és középszintű vezetés-irányítási rendszer hatékony eszközét is képezi.

³⁸² Online: <https://www.ket.hm.gov.hu/palyazatok/Galria>

³⁸³ Egységes Digitális Rádiótávközlő Rendszer.

³⁸⁴ Terrestrial Trunked Radio – Földfelszíni Digitális Trönkölt Rádiótelefon Rendszer.



9. kép: EDR kézi terminál (forrás HM Elektronikus Ügyintézési Portál)³⁸⁵

3. Nagyteljesítményű hordozható víz- és zagyszivattyúk beszerzése

Az árvízi védekezésben használatos hordozható nagyteljesítményű szivattyúkkal az újonnan kialakított beavatkozócsoporthok kerültek ellátásra. A nagyteljesítményű szivattyúk jelentős támogatást nyújthatnak az elárasztott területek vízmentesítésében, a víztömeg folyómederbe történő átemelésében, lakott területeken belül a pincékbe, lakóterekbe befolyt víz eltávolításában.

A szivattyúk hordozható kivitele, nagy teljesítménye (zagyszivattyú teljesítménye: 1210 l/perc, a tisztavíz szivattyú teljesítménye: 1100 l/perc) biztosítja a gyors és hatékony munkavégzést. A zagyszivattyúk képesek maximum 28 mm szemcseméretű szennyezett víz szivattyúzására, amely alkalmassá teszi azokat az árvízzel sújtott területeken végzett kárelhárításra, munkagödrök víztelenítésére, szennyvíz kiszivattyúzására. A szivattyúk szívási mélysége (max.8 m) és nagy emelési magassága (max.27 illetve 30 m) lehetővé teszi a kiáradt víztömeg magas töltéseken keresztül történő átemelését a folyómederbe, csatornába.

A fejlesztéssel bővült a HKR képessége, illetve a meglévő képességek kapacitása, valamint megvalósult az eszközök hivatásos katasztrófavédelmi szerv által használt eszközökkel való kompatibilitása.

³⁸⁵ Online: <https://www.ket.hm.gov.hu/palyazatok/Galria>.



10. kép: HONDA KTH-80X szivattyú (forrás: HM Elektronikus Ügyintézési Portál)³⁸⁶

4. Tábori térvilágító készlet utánfutón beszerzése

A tábori térvilágító készletek biztosítják az éjszakai munkavégzést, a terület megvilágítását és a szükséges elektromos áramot. A megvilágított területeken növekszik az éjszakai munkavégzés biztonsága, hatékonysága. A tábori térvilágító készletek beszerzésével biztosíthatóvá vált a folyamatos munkavégzés, amely árvízvédekezés esetén jelentősen megnöveli a sikeres védekezés esélyét. Az eszköz alkalmazható továbbá a végrehajtó állomány, illetve a kitelepített polgári lakosság tábori elhelyezése során, az éjszakai kivilágítására és az áramellátásra. A beszerzés mind képességfejlesztést, mind kapacitásbővítést is eredményezett.

³⁸⁶ Online: <https://www.ket.hm.gov.hu/palyazatok/Galria>.



11. kép: Tábori térvilágító készlet (forrás: HM Elektronikus Ügyintézési Portál)³⁸⁷

5. Munkabúvár felszerelés beszerzése

Munkabúvár és búvárfelszerelések elsősorban árvízi védekezés során a gátak víz felőli oldalán elvégzendő munkálatokhoz elengedhetetlenek. Egy készlet munkabúvár felszerelés egyszerre két fő búvár víz alatti munkavégzését biztosítja. A felszerelés kialakítása lehetővé teszi a maximum 66 méter mélységre történő lemerülést és több mint öt órás víz alatti munkavégzést. A felszíni levegőellátó rendszer a víz alatti munkavégzés intenzitásának megfelelően biztosítja a levegőellátást a búvárok részére. A munkabúvár felszerelés részét képező kommunikációs rendszer biztosítja a folyamatos kapcsolattartást a felszínen lévők és a víz alatt dolgozó búvárok között.

6. Nyílt rendszerű, a rendszeresített katonai kivitelűvel kompatibilis búvárfelszerelés beszerzése

A nyílt rendszerű búvárfelszerelések kiegészítve a munkabúvár felszereléseket, víz alatti felderítési tevékenységre, rövid idejű víz alatti munkavégzésre, valamint vagyontárgyak és személyek víz alóli mentési tevékenységre alkalmazhatóak. A búvárfelszerelés kialakítása

³⁸⁷ Online: <https://www.ket.hm.gov.hu/palyazatok/Galria>.

biztosítja a bűvár víz alatti mozgékonyágát, autonóm tevékenységét. A fejlesztéssel a meglévő felszerelés korszerűsítése, valamint kapacitásbővülés valósult meg.

7. Motorral szerelhető felfújható gumicsónak beszerzése

Az árvízi védekezésben használt csónakok a vízi mentési feladatokra, a vízi mentőszolgálat ellátására, valamint a bűvártevékenység támogatására kerülnek alkalmazásra. Vízzel elárasztott területekről a lakosság kimenekítésére/kitelepítésére is alkalmazhatók. A felfújható gumicsónakok 110 kg tömegűek, négy ember által könnyen mozgathatók. A csónakok legfeljebb 10 fő, illetve 1000 kg teher elszállítására alkalmasak. Az evezőkkel történő mozgatás mellett csónakmotorral is szerelhetőek, amely biztosítja a vízen a nagysebességű (30-40 km/h) mozgást, lehetővé téve a gyors és hatékony mentési tevékenységet. A fejlesztéssel technikai korszerűsítés és kapacitásbővülés valósult meg.



12. kép: Motorral szerelhető gumicsónak (forrás: HM Elektronikus Ügyintézési Portál)³⁸⁸

³⁸⁸ Online: <https://www.ket.hm.gov.hu/palyazatok/Galria>

8. PTSZ-M közepes lánctalpas úszó gépkocsik felújítása

Az elsősorban árvízi védekezésben használt kétéltű szállítóeszközök (PTSZ-M) felújítása során az eszköz minden eleme (vázszerkezet, futómű, motor, erőátviteli berendezések, hajócsavaros hajtómű stb.) felújításra került, amely eredményeképpen az eszközök immár újszerű állapotban állnak készen az árvízi védekezés támogatására. Az úszó gépkocsi jó manőverező képességgel, fokozott terepjáró és úszóképességgel rendelkezik. Az eszköz alkalmas szárazföldön maximum öt tonna, vízben maximum tíz tonna teher szállítására. Árvízi védekezés során a lakosság mentésére is bevethető, 70 fő, vagy 12 fő hordágyon fekvő sérült személy egyidejű szállítására. Alacsony fajlagos talajnyomásának köszönhetően a felázott védműveken – azok károsítása nélkül – is képes a munkavégzésre. Úszóképességének köszönhetően, a víz felől is meg tudja közelíteni a védműveket, elősegítve a víz oldali munkavégzést. A lehajtható hátsó rámpának köszönhetően, a járművek alkalmasak élő állatok és járművek szállítására is.

Az MH a KEHOP-1.6.0 fejlesztések előtt is rendelkezett PTSZ-M kétéltű szállító járművekkel, melyek a hadrendből kivont, ugyanakkor az árvízi védekezéshez elengedhetetlenül szükségesek eszközök voltak. Mivel csak katasztrófavédelmi felhasználásuk volt tervezve, ezért a hadrenden kívüli eszközök műszaki állapotának fenntartására, a működésképtelen eszközök javítására, felújítására az MH csak korlátozott forrásokat tudott biztosítani. Az EU-s forrás felhasználásával lehetőség nyílt a katasztrófavédelmi, elsősorban árvízi védekezési feladatok során használt PTSZ-M járművek védekezés soráni üzembiztos működtetésére, azok műszaki állapotának fenntartására és az üzemképtelen eszközök javításával a kapacitás bővítésére. A fentiek alapján a PTSZ-M járművek felújítása, a működéstelen járművek egy részének javítása, illetve a katasztrófavédelmi rendszerbe bevont valamennyi PTSZ-M jármű üzembiztos, megbízható működéséhez szükséges javítási, felújítási feladatok elvégzése *képességfenntartást, valamint kapacitásbővülést* eredményezett mind az MH beavatkozó képességében, mind a HKR-ben, ezáltal az országos katasztrófavédelmi képességekben is (a szerző megjegyzése).

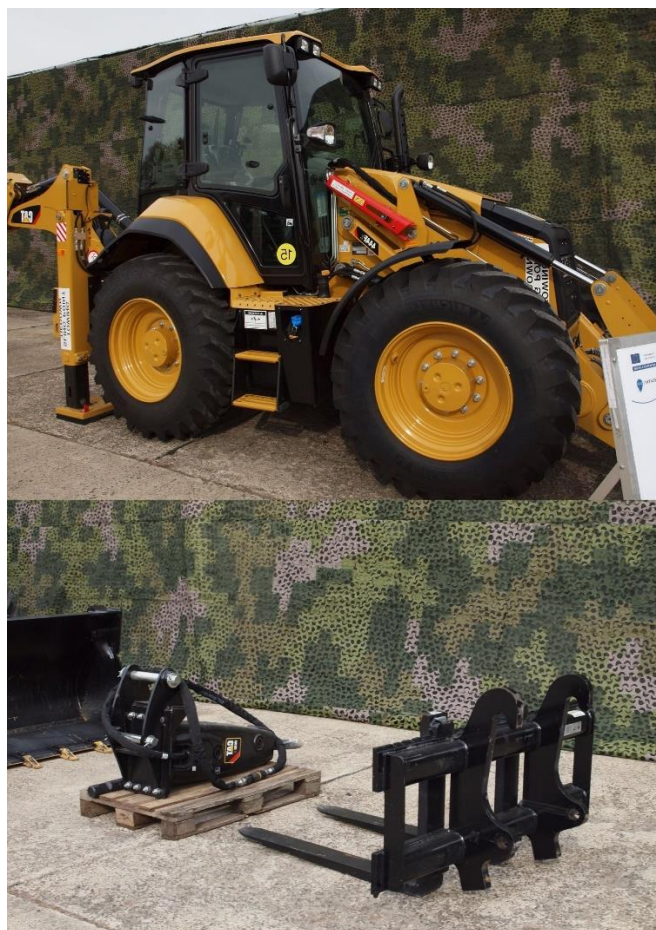


13. kép: PTSZ-M közepes lánc talpas úszó gépkocsi felújítás előtti és utáni állapota (forrás: HM Elektronikus Ügyintézési Portál)³⁸⁹

9. Közepes teljesítményű univerzális műszaki földmunkagép beszerzése

Az árvízi védekezés során a védekezés helyszínének megközelítéséhez szükséges utak kialakítására, töltések megerősítésére, valamint romeltakarításra alkalmas földmunkagépek beszerzésével növekedett az MH ilyen jellegű kapacitása, ezzel javult a beavatkozó képessége. A földmunkagép többfunkciós rakodókanalának, valamint árokásó munkaszervének köszönhetően hatékonyan alkalmazható a védekezés során. A többfunkciós munkaszerv alkalmazható tolólapként, rakodó kanálként ($1,03 \text{ m}^3$) és csipegető kanálként is, mely által, a fenti feladatokon túlmenően, a homokzsáktöltő berendezések feltöltése, valamint a szállítójárművek földdel, homokkal stb. való megrakása is végrehajtható. A romeltakarításon túl, az árokásó munkaszerv ($0,3 \text{ m}^3$) a vízelvezető árkok kiépítésére és tisztítására, valamint az újjáépítés során, az alapok kiásására is alkalmas.

³⁸⁹ Online: <https://www.ket.hm.gov.hu/palyazatok/Galria>.



14. kép: Közepes teljesítményű földmunkagép és munkaszervei (forrás: HM Elektronikus Ügyintézési Portál)³⁹⁰

10. Nehézgép szállító szerelvény (60 t) beszerzése

Az árvízi védekezésre kijelölt láncalpas eszközöknek, valamint munkagépeknek (pl. PTSZ-M közepes láncalpas úszó gépkocsi, földmunkagépek) a védekezés helyszínére történő közúti szállítása elengedhetetlen a magas szintű és gyors beavatkozáshoz, illetve a veszélyeztetett területről nagy saját össztömegű eszközök és berendezések kimenekítéséhez. A nehézgép szállító járműszerelvény 60 t teherbírással rendelkezik, amely lehetővé teszi a HKR alkalmazásra kijelölt nagytömegű, közúti közlekedésre nem felkészített technikai eszközeinek szállítását. A fejlesztéssel MH szintű technikai korszerűsítés és kapacitásbővülés valósult meg, mivel növekedett a rendszeresített láncalpas (haditechnikai) eszközök reagálási képessége is.

³⁹⁰ Online: <https://www.ket.hm.gov.hu/palyazatok/Galria>.



15. kép: 60 t teherbírású szállító szerelvény (forrás: HM Elektronikus Ügyintézési Portál)³⁹¹

11. Táborikonyha készlet beszerzése

A HKR-be kijelölt beavatkozó csoportok, illetve a polgári lakosság helyszíni (tábori) ételmezési ellátását és étkeztetését komplexen biztosító táborikonyha készletek beszerzésével növekedett az MH ételmezési ellátó képessége, mellyel hozzájárul a védekezésben résztvevők, illetve a rászoruló lakosság szükségszerű ellátásához. A készlet két tál ételből 250 fő, egy tál ételből 500 fő ellátását biztosítja. Az eszköz készletezett felépítésű, mely tartalmazza a konyha tartozékát képező, különböző éghajlati és időjárási viszonyoknak megfelelő főzősátor szettet, valamint az ellátási képesség megteremtésére szolgáló 3x3 db-os, különböző méretű főzőüst készletet is.

³⁹¹ Online: <https://www.ket.hm.gov.hu/palyazatok/Galria>.



16. kép: Telepített tábori konyha (forrás: HM Elektronikus Ügyintézési Portál)³⁹²

12. Vízszállító utánfutó (1 m³) beszerzése

A HKR-be kijelölt erők természeti vagy ipari katasztrófa esetén történő alkalmazása során a személyi állomány, illetve az érintett lakosság egészséges ivóvízzel történő ellátását biztosító vízszállító utánfutók beszerzésével növekedett az MH ivóvíz ellátási kapacitása, mellyel hozzájárulhat a fogyasztható ivóvízzel átmenetileg nem rendelkező, illetve tábori elhelyezési körletbe ideiglenesen kitelepített lakosság ellátásához is.

13. Üzemanyag szállító/töltő gépjárművek felújítása, átépítése

A HKR-be kijelölt erők alkalmazása során az eszközök helyszíni hajtóanyag feltöltését biztosító gépjárművek és felépítményeik felújítása, átépítése hozzájárult az MH magasabb minőségű katasztrófavédelmi feladatokban történő közreműködéséhez, mivel a helyszíni hajtóanyag ellátás által biztosítják a folyamatos munkavégzést. Az eszközök a felújítást és átépítést követően alkalmassá váltak a különböző hajtóanyagtípusok nehéz terepen történő kiszállítására és a védekezésben résztvevő eszközök, illetve az ideiglenes táborok, ellátó pontok

³⁹² Online: <https://www.ket.hm.gov.hu/palyazatok/Galria>.

üzemeltetését biztosító hőerőgépek helyszíni feltöltésére. Az eszköz 5000 liter hajtóanyag szállítására képes, 300 liter/perc kapacitással képes a szállító tartályát hajtóanyaggal feltölteni és kiadásakor egyszerre két töltőpisztolyon keresztül, 350 liter/perc sebességgel képes technikai eszközöket szűrt hajtóanyaggal feltölteni. Szivattyúállomásként működtetve az eszköz alkalmas a sérült petrolkémiai termékek tárolóinak leürítésére.



17. kép: Üzemanyag szállító/töltő gépjármű (forrás: HM Elektronikus Ügyintézési Portál)³⁹³

14. 300 m³-es elasztikus üzemanyagtartályok és a hozzájuk tartozó kármentő beszerzése

Az hajtóanyagok átfajtásához és biztonságos tárolásához szükséges elasztikus tartályok és a hozzájuk kapcsolódó kármentők beszerzésével, az MH katasztrófavédelmi beavatkozó

³⁹³ Online: <https://www.ket.hm.gov.hu/palyazatok/Galria>.

kapacitása növekedett, illetve új képességgel bővül. Az elasztikus tartályok alkalmasak 300 m³ folyékony hajtóanyag tárolására. Telepíthető a készlethez tartozó kármentő ponyvával együtt maximum 1% lejtésű területen. Feltöltése történhet szivattyúkkal, vagy töltő gépjárművek szivattyúállomásként történő alkalmazásával 350 liter /perc sebességgel. Telepítése a helyszíntől, a terep előkészítettségétől, adottságaitól és a rendelkezésre álló erőforrásoktól függően néhány órától egy napig terjedhet.



18. kép: 300m³ellasztikus üzemanyag tartály (forrás: HM Elektronikus Ügyintézési Portál)³⁹⁴

15. Sátorponyva beszerzése meglévő sátorvázakhoz

A HKR-be kijelölt erők alkalmazása során, a beavatkozó csoportok személyi állományának pihentetése, illetve a kitelepített lakosság ideiglenes helyszíni (tábori) elhelyezése sátrakkal biztosítható. A sátorponyvák beszerzésével növekedett az MH sátras

³⁹⁴ Online: <https://www.ket.hm.gov.hu/palyazatok/Galria>.

elhelyezési kapacitása, melyet mind a saját erők tábori, mind polgári lakosság ideiglenes elhelyezése érdekében felhasználhat. Egy sátor 6 fő elhelyezését teszi lehetővé.

A fentiek alapján megállapítható, hogy az EU-s és részben nemzeti forrásból megvalósult, nem védelmi/katonai jellegű fejlesztések útján az MH nemcsak hogy szinten tartotta a már meglévő katasztrófavédelmi közreműködői feladatai során alkalmazott képességeit, de növelte is azok kapacitását, illetve új képességekkel is gyarapodott, ezekkel is hozzájárulva az országos katasztrófavédelmi rendszer képességeinek és kapacitásának fejlesztéséhez. A HKR vezetés-irányítási rendszerének informatikai korszerűsítése által megbízhatóbbá és hatékonyabbá vált a beavatkozó erők vezetés-irányítási rendszere.

A fejlesztések megvalósulása nyomán hatékonyabb lett a HKR össz-beavatkozó képessége, egyes képességek terén kapacitásnövekedés következett be, illetve olyan új képességekkel egészült ki, melyek által érdemben járul hozzá a lakosság személy- és vagyonbiztonságának növelése érdekében kialakított magasabb minőségű katasztrófavédelmi tevékenységek összességéhez.

Azt is indokoltnak tartom hozzátenni, hogy a fenti – alapvetően támogató jellegű, nem haditechnikai/katonai rendeltetésű eszközök és készletek útján megvalósult – képesség- és kapacitásbővülés nem csupán a HKR rendszerének egy magasabb színvonalú működéséhez járult hozzá, de egyidejűleg az MH általános képesség- és kapacitásnövekedését is eredményezte, hiszen ezen képességek – a harci kiszolgáló-támogató feladatrendszer részeként – megléte és rendelkezésre állása/hadrafoghatósága kiemelt fontossággal bírnak az MH alaprendeltetésű feladatában, a fegyveres harc megvívásában is.

IV.2.3. Az MH beavatkozási csoportjai szintjén megvalósult képesség- és kapacitásnövekedés

A KEHOP-1.6.0 kódszámú kiemelt felhívás keretében eredményesen befejezett I-III. ütemű katasztrófavédelmi célú fejlesztési projektek kedvezményezett szervezete az MH Anyagellátó Raktárbázis (MH ARB) volt, mely projektmenedzsment szervezetben betöltött összetett feladat, az alakulat rendeltetéséből és alábbi feladataiból adódott:

Az alakulat [...] „alaptevékenysége a hatáskörébe tartozó szakanyagok és eszközök teljes körű, végrehajtó szintű logisztikai biztosítása a Honvédelmi Minisztérium és háttérintézményei, valamint a Magyar Honvédség alakulatai részére. Hatékonyan közreműködik az ország védelmi képességeinek fejlesztésében, fenntartásában; szaktechnikai

eszközeivel és anyagaival biztosítja a haderő tevékenységét. Végzi a katasztrófavédelmi tevékenységgel összefüggő, valamint a minősített időszakos tevékenység logisztikai biztosítási feladatait.”³⁹⁵

Az MH logisztikai feladatrendszerében betöltött centrális szerepéből, valamint az alább kiemelt fő feladataiból

- [...] „a Magyar Honvédség alakulatai szakanyagokkal történő ellátása, a szaktechnikai eszközök és gépek csapatszintű szervizelése, javításának koordinálása;
- Az ellátási és készletezési előírások figyelembevételével a központi anyagi készletek tárolásának megszervezése, karbantartása, tárolási és szavatossági időn belüli cseréje, az anyagi készletek és tartalékok központilag meghatározott szinten tartása;
- Biztosítja a nomenklatúrájába tartozó szakanyagokról, a hozzá kapcsolódó alkatelemekről és fenntartási anyagokról az MH szintű naprakész nyilvántartást, valamint adatszolgáltatást;
- [...]
- A jóváhagyott költségvetési kereten belül – a hatályos beszerzési szabályok előírásai betartásával – az áruk beszerzésére és szolgáltatások megrendelésére kötelezettségek vállalása, szerződések kötése;
- [...]
- Ellátja a hozzá utalt honvédelmi szervezeteket az előírt anyagokkal, végzi a csapatszintű szaktechnikai eszközök és gépek szervizelésének, javításának koordinálását.”³⁹⁶

kitűnik, hogy az MH ARB rendelkezett mindazokkal a szervezeti képességekkel – beszerzés-ellátás-gazdálkodás-nyilvántartás –, amelyek a projektek időbeni és költséghatékony megvalósításához és az anyagok és eszközök végfelhasználókhöz – a katasztrófavédelmi beavatkozó csoportokat felállító honvédségi szervezetek – való eljuttatáshoz szükségesek voltak.

Mivel az I-III. ütemű katasztrófavédelmi célú projektek beszerzési eljárásai során nem haditechnikai eszközök³⁹⁷ és anyagok kerültek beszerzésre – hiszen ezt eleve kizárta a 2014-

³⁹⁵ Az MH ARB oldala. Online: <https://honvedelem.hu/alakulat/magyar-honvedseg-anyagellato-raktarbazis.html>.

³⁹⁶ Az MH ARB oldala. Online: <https://honvedelem.hu/alakulat/magyar-honvedseg-anyagellato-raktarbazis.html>.

³⁹⁷ [...] „a védelem terén alapvető biztonsági érdekeket érintő, kifejezetten katonai, nemzetbiztonsági, rendvédelmi és rendészeti célokra alkalmas, az Európai Unió közös katonai listáján található, illetve nemzeti biztonsági érdekből ide sorolt termék;” In. 160/2011. (VIII. 18.) Korm. rendelet a haditechnikai eszközök és szolgáltatások kivitelének, behozatalának, transferjének és tranzitjának engedélyezéséről, valamint a vállalkozások tanúsításáról. Online: https://jogkodex.hu/jsz/2011_160_korm_rendelet_4583265.

2020-as időszak során hatályos EU-s támogatási és forrásfelhasználási rendszer –, ezért a HKR fejlesztése céljából beszerzett eszközök és anyagi készletek a hadfelszerelési eszközök rendszeresítésétől³⁹⁸ eltérő módon³⁹⁹ – az alábbi közjogi szervezetszabályzó eszköz, illetve belső rendelkezések által – kerültek a beavatkozó csoportok megalakítására kötelezett MH alakulatok használatába:

1. Az MH katasztrófavédelemmel összefüggő beavatkozási képességének fejlesztése I. című, KEHOP-1.6.0-15-2016-00003 kódszámú kiemelt fejlesztési projekt keretében beszerzett és felújított eszközök és anyagok a 45/2019. (VI. 20.) HM utasítással;
2. az MH katasztrófavédelemmel összefüggő beavatkozási képességének fejlesztése II. című, KEHOP-1.6.0-15-2018-00027 kódszámú kiemelt fejlesztési projekt keretében beszerzett és felújított eszközök és anyagok a 9/2022. HM KÁT szakutasítással, valamint a 3/2019. HM VGHÁT szakutasítással⁴⁰⁰; míg
3. az MH katasztrófavédelemmel összefüggő beavatkozási képességének fejlesztése III. című, KEHOP-1.6.0-15-2021-00028 kódszámú kiemelt fejlesztési projekt keretében beszerzett eszközök a 60/2022. (HK 12.) HM KÁT szakutasítással.

A fenti HM KÁT és HM VGHÁT által kiadott szabályzók szerkezetüket, a szabályozás tárgyát és területét és a konkrét tartalmukat tekintve, lekövezték a 45/2019. (VI. 20.) HM utasítást, eltérések az időközben bekövetkezett szervezeti változásokból eredő hatás- és feladatkör átrendeződésekből adódtak.

³⁹⁸ 52/2020. (X. 8.) HM utasítás a hadfelszerelés rendszerbe kerülésének és rendszerből történő kivonásának rendjéről. Online:

<https://www.kozlonyok.hu/kozlonyok/index.php?m=0&p=kozltart&ev=2020&szam=11&k=13>.

³⁹⁹ Az vizsgált időszakra vonatkozóan csupán egy HVKF határozatot találtam elő, amely katasztrófavédelmi célú technikai eszköz – nehézvontató szerelvény – intézkedési tervvel való használatba vételéről rendelkezik. 445/2018. (HK.1/2019.) HVKF határozat alkalmazásra vételre kerülő hadfelszerelésről, és intézkedési tervvel használatba vételre kerülő felszerelésről. Online:

<https://www.kozlonyok.hu/kozlonyok/index.php?m=0&p=kozltart&ev=2019&szam=1&k=13>.

⁴⁰⁰ 3/2019. HM VGHÁT szakutasítás a Magyar Honvédségkatasztrófavédelemmel összefüggő beavatkozási képességének fejlesztése II. című Európai Unió projekt keretében beszerzett és felújított eszközök és készletek felhasználására kijelölt honvédségi szervezetek részére történő átadásának feladatairól, továbbá azok használatának egyes szabályairól.

Az értekezés összeállításakor még hatályos belső intézkedések mindegyike – a szabályozás tárgyát képező adott projektet illetően – kiemeli, hogy a

[...] „projekt [...] keretében beszerzett és felújított eszközök [...] és készletek [...], azok használatára, valamint felhasználására kijelölt [...] szervek és katonai szervezetek részére történő használatba adásának elsődleges célja a *Honvédelmi Katasztrófavédelmi Rendszer [...] reagáló képességének, képesség spektrumának és kapacitásának növelése*⁴⁰¹.”

Fenti elsődleges felhasználási cél az alábbiak szerint pontosításra, illetve kibővítésre került – azon beszerzett, illetve felújított eszközök és anyagok vonatkozásban, melyek költségét részben vagy egészben a HM tárca költségvetése biztosította –, az alábbiak szerint:

„A beszerzett eszközök és készletek [...] elsősorban katasztrófavédelmi tevékenység keretében használhatók, melybe beleértendő a katasztrófavédelmi feladatokra történő felkészülés, gyakorlás, kiképzés, a katasztrófavédelmi elemet is tartalmazó gyakorlaton való részvétel⁴⁰², továbbá a védekezésben és a helyreállításban való közreműködési tevékenység. A beszerzett eszközök és készletek HKR-en kívüli, más honvédelmi célú használata az Európai Unió [...] által előírt, [...] kötelező fenntartási időszak lejártáig kizárólag az adott eszköz beszerzéséhez a HM által, az el nem számolható költségek fedezetére biztosított saját forrás arányában lehetséges.”⁴⁰³

A I-III. ütemű katasztrófavédelmi célú projektek keretében beszerzett vagy felújított eszközök és anyagok vonatkozásában előbbiekben bemutatott – az EU-s forrásfelhasználásra vonatkozó EU-s és nemzeti szabályzókkal teljes mértékben összhangban lévő, kiterjesztő jellegű – tárcaszintű szabályozás, a következők szerint határozza meg a részben vagy egészben költségvetési forrásból finanszírozott eszközök és anyagi készletek felhasználását:

„A saját forrásból származó hozzájárulással rendelkező eszközök katasztrófavédelmi célú használaton kívüli egyéb alkalmazása kizárólag szolgálati célú igénybevétel lehet, melynek évenkénti maximális mértékét a Magyar Honvédségben [...] rendszeresített, azonos célra használt eszközfajtára tapasztalati úton megállapított évenkénti átlagos futás- vagy

⁴⁰¹ A szerző kiemelése.

⁴⁰² A szerző kiemelése.

⁴⁰³ 45/2019. (VI. 20.) HM utasítás 1. § (3) bekezdés.

üzemóra-felhasználás kiszabátának az adott beszerzett eszközre biztosított saját forrás százalékos arányával megegyező százalékos értéke adja.”⁴⁰⁴

Az eszközök és anyagok használatára vonatkozó fenti szabályozással elérni kívánt cél – ez a szándék vezette már a projektek előkészítése során a bevont szakterületek képviselőit is az EU-s támogatási összegeknek nemzeti költséghányaddal való kiegészítésével – tehát az volt, hogy

- az MH EU-s támogatási források felhasználásával úgy fejleszthesse a HKR képességeit és kapacitásait, hogy közben az EU-s fejlesztési céloktól eltérő ágazati fejlesztési céljait is megvalósíthassa;
- lehetőség nyíljon – részben a nemzeti költséghányad terhére, de a projekt keretében beszerzett/felújított – a katasztrófavédelmi feladatokra használt, már rendszerből kivont haditechnikai eszközök felújítására is (pl. PTSZ-M), így növelve mind a HKR, mind az MH átfogó képességeit;
- lehetőség nyíljon a beavatkozó csoportok állománya kiképzettségi szintjének gyakorlatok, gyakorlások és felkészítések útján történő fenntartására, illetve – a felhasználás, illetve az elhasználódás mértékében – az anyagi készletek pótlására, az anyagokkal való gazdálkodásra.⁴⁰⁵

A szabályzók a használatba adás folyamatában külön meghatározták az MH ARB, illetve a kijelölt alakulatok feladatait, különös tekintettel az eszközök és anyagok átadás-átvételére, nyilvántartására, a fenntartás és működtetés költségeinek tervezésére, valamint az időszakos, illetve a szükségszerű javítások és felülvizsgálatok feladataira.⁴⁰⁶

Az eljárásrend specialitását az adta – az EU-s katasztrófavédelmi projektek esetében ez általános volt –, hogy az MH ARB az eszközöket és anyagi készleteket eszközutalványon adta át az alakulatok részére, ugyanakkor azok nem kerültek be az adott alakulat vagyoni nyilvántartásába, maradtak az MH ARB vagyonkörében.

⁴⁰⁴ 45/2019. (VI. 20.) HM utasítás 1. § (5) bekezdés.

⁴⁰⁵ A szabályzók a projektek keretében beszerzett vagy felújított eszközök használata terén, külön kitértek azok esetleges külföldi használatára (csak nemzetközi katasztrófavédelmi segítségnyújtás keretében engedélyezték), valamint a fenntartási időszak során megsemmisült, illetve használhatatlanná vált eszközök pótlására (a szerző megjegyzése).

⁴⁰⁶ Mivel az értekezéssel elérni kívánt kutatási célokat nem támogatják, ezért nem térek ki az eszközök és anyagok használóira vonatkozó, az EU-s projektek kötelező részét képező (sajtó) nyilvánossági és kommunikációs feladatokra (a szerző megjegyzése).

A beavatkozó csoportok kijelölésére és működtetésére kötelezett honvédségi szervezetek parancsnokai belső intézkedésben szabályozták a katasztrófavédelmi célú projektek keretében az alakulat részére kiutalt eszközök és anyagok használatát.⁴⁰⁷

A parancsnokok vonatkozó intézkedésükben – miközben a szükséges mértékben behivatkozták vagy idézték az előjárói szabályzókból foglaltakat – szolgálati áganként és anyagnemenként határozták meg az eszközök és anyagok átvételére, nyilvántartására és használatára vonatkozó teendőket. Az egyes eszközök alegység szintű nyilvántartása és személyhez kötése Részletes Felszerelési Könyvben (RFK), illetve átadás-átvételi jegyzőkönyvön történt meg.

Az intézkedések kiemelten fontos részét képezte a képesség- és/vagy kapacitásnövekedéssel érintett, vagy újonnan megalakított beavatkozó csoportok működését érintő szabályzók módosítása (pl. szervezeti felépítés és alkalmazási mód megváltozása), illetve kidolgozása, amelyek a hasonló tartalmú előjárói HKR szabályzókból foglaltakkal összhangban, az új eszközök használatára vonatkozó felkészítéseket, ki- és átképzéseket követően léptek hatályba.

Az átadás-átvételi feladatokat, a ki- és átképzéseket, valamint a HKR szabályzók hatályba lépését követően, az alakulatok parancsnokai parancsban határozták meg a HKR rendszerében, a beavatkozó csoportok által üzemeltetett eszközök besorolását, kilométer, üzemóra, illetve üzemanyag kiszabását.⁴⁰⁸

Fenti folyamatok végeztével, a HKR munkacsoportok újonnan használatba vett eszközeik birtokában készen álltak a HKR rendszerében készülségi szolgálatok vagy riasztás és aktiválás esetén, katasztrófavédelmi feladataik ellátására.

⁴⁰⁷ A honvédségi szervezet szintű feladatrendszer elemzése során az MH 37. II. Rákóczi Ferenc Műszaki Ezred – jelenleg MH II. Rákóczi Ferenc 14. Műszaki Ezred – parancsnokának 731/2017. MH 37. MŰ. E. PK. számú intézkedését használok fel (a szerző megjegyzése). (forrás: HM Repozitórium).

⁴⁰⁸ A MH II. Rákóczi Ferenc 14. Műszaki Ezred parancsnokának 71/2023. MH RF 14. MŰ. E. EPK parancsa a technikai eszközök besorolására, kilométer, üzemóra, illetve üzemanyag kiszabatok meghatározására. (forrás: HM Repozitórium).

IV.3. Részkövetkeztetések a negyedik fejezethez

A 2014-2020-as EU-s fejlesztési időszak során KEHOP és nemzeti forrásból beszerzett vagy felújított eszközök és anyagok külön a használatukra kidolgozott szabályzók által kerültek a HKR, ezáltal az MH rendszerébe. A rendszeresített haditechnikai eszközök képességeivel és paramétereivel legalább részben megegyező, azonos vagy hasonló funkciókat ellátni képes – a kereskedelmi forgalomban beszerezhető – katonai célra gyártott haditechnikai eszköznek nem minősülő technikai eszközök műszaki paramétereik, az általuk elvégezhető munkafolyamatok és feladatok által nem csupán a HKR-ben számukra dedikált feladataikat képesek ellátni, de alkalmasak az MH alapfeladatai támogatására is.

Fentiek alapján a képesség- és kapacitásnövekedés nem csupán a HKR rendszerében, de egyúttal a MH alaprendeltetésű feladatait végrehajtó rendszerben, a honvédségi szervezetek szintjén is bekövetkezett,

- hiszen a HKR az MH meglévő képességeire épül, így ha a HKR rendszere új képességekre tesz szert, illetve kapacitása bővül, az *közvetlen képességbővülést* és kapacitásnövekedést eredményez az MH alapfeladatait ellátó rendszerében is;
- bár mindkét rendszer elkülönült szabályozó, intézményi és feladatrendszerrel rendelkezik – ugyanakkor a HKR fejlesztése érdekében beszerzett eszközök által ellátandó támogató jellegű feladatok és funkciók jelentős egyezést mutatnak az MH alapfeladatai ellátását segítő, harci támogató/harci kiszolgáló támogató rendszer feladataival és funkcióival –, a képesség- és kapacitásbővülés mindkét feladatrendszerben egyidőben jelentkezik;
- az EU-s forrásból beszerzett vagy felújított eszközök elkülönülése az MH logisztikai rendszerétől csupán *virtuális*, hiszen csak az egyes katasztrófavédelmi célú fejlesztési projektek kötelezően előírt fenntartási időszakának végéig tart, ezek befejeztével az eszközök bekerülnek az MH – ezáltal a HKR MH képességekre és készletekre épülő – normál rendszerébe;
- hiszen a főképp HKR céljára fenntartott eszközöket az MH rendszeresített és meglévő létszámába tartozó, a honvédségi szervezetekben szolgálatot teljesítő honvédek kezelik és működtetik. Képességnövekedésről pedig csak akkor beszélhetünk – a HKR és az MH rendszerében egyaránt –, ha a műszakilag felkészített, rendeltetésszerűen működő eszközöket kiképzett emberek – honvédek – kezelik, a meghatározott feladat ellátása érdekében.

ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK

I. A HM tárca EU 2014-2020-as időszaki fejlesztési feladatokat koordináló és megvalósító tárcaszintű szabályozási és szervezeti rendszereinek feltérképezése és vizsgálata területén

Az első fejezetben fő kutatási célkitűzésem a HM tárca 2014-2020-as időszaki EU-s fejlesztési projektjeit támogató *tárcaszintű szabályozási és a fejlesztési szervezeti rendszer vizsgálata* volt, amely alapján a következő összegzett következtetésekre jutottam:

1. Egy újonnan induló EU-s fejlesztési időszak projektjeinek érdemi megindítását

a) egyrészt az *n+x év szabály* miatt egymást részben átfedő fejlesztési időszakok zárási és elszámolási, illetve előkészítési és tervezési feladatainak párhuzamos feladatvégrehajtása,

b) másrészt az időszakról-időszakra átalakuló, EU-s és nemzeti szintű szabályozási- és intézményrendszerek által az ágazatokkal szemben támasztott változó követelmények,

c) harmadrészt, a részben átfedő fejlesztési időszakok eltérő tartalmú feladatainak az elvárt színvonalú megoldására törekvő, a projektmenedzsment feladatokat végző személyi állomány túlterheltsége hátráltathatják.

2. A honvédelmi szervezetek által eredményesen befejezett 2014-2020-as időszaki EU-s fejlesztési projektek bebizonyították, hogy a HM EU-s fejlesztési rendszere képes volt egy stabil, de ugyanakkor a változásokat befogadni, azokhoz időben alkalmazkodni képes tárcaszintű szabályozási, projektgenerálási és szervezeti háttért nyújtani a kedvezményezett honvédségi szervezetek számára.

3. A projektek végrehajtásának gyöngye pontja az ad-hoc projektmenedzsment szervezetek voltak, melyek tagjai szervezetszerű napi feladataik mellett látták el a projektben számukra meghatározott feladatokat. A projektmenedzsment feladatok hatékony ellátását

a) egy, a HM megfelelő hatáskörrel rendelkező állami vezetője közvetlen alárendeltségében létrehozott,

b) tárcaszintű EU-s fejlesztésekkel foglalkozó szervezeti egység létrehozása biztosíthatja,

c) melyben a felkészített szakemberek főállásban látják el az EU-s fejlesztési projektek előkészítési, tervezési, majd a projektek megvalósításával összefüggő feladataikat.

Ez a centrális elhelyezkedésű szervezeti megoldás biztosíthatja azt a magas szintű tapasztalatfeldolgozást és tudáskoncentrációt is, amelyet alkalmazva rugalmasan tudna reagálni az újonnan jelentkező szabályozási és fejlesztési tárggy kihívásokra.

4. A projektek sikeres végrehajtásának előfeltétele az EU-s, nemzeti és ágazati fejlesztéspolitikai célkitűzésekhez való illeszkedésük, valamint az életciklus- és rendszerszemlélet érvényesítése már a projektek előkészítése és a tervezése során.

A fenti következtetések alapján **igazoltnak látom az 1. hipotézisemben foglaltak teljesülését**, amellyel megalapoztam **az 1. tudományos eredményemet**.

II. A honvédelmi szervezetek által az EU 2014-2020-as időszak során megvalósított, a haderő és környezete kölcsönhatását javító fejlesztések elemzése területén

A második fejezetben fő kutatási célkitűzésem annak elemzése volt, hogy a honvédelmi szervezetek által véghez vitt *EU-s fejlesztések tudták-e támogatni a társadalmi elvárásokat szintetizáló, azokat megjelenítő környezeti tárggyú kritériumokat*. Az elemzések alapján a következő összegzett következtetésekre jutottam:

1. A fenntartható fejlődést megalapozó környezeti fenntarthatóság elérése ösztársadalmi feladat.

2. A haderő nem vonhatja ki magát azon társadalmi igény és elvárás alól, miszerint gátat kell vetni a természeti környezet szabályozatlan és kizsákmányoló használatának.

3. A haderő és az emberi környezet viszonyának vizsgálatakor célszerű a biztonság/környezetbiztonság irányából közelíteni, hiszen a haderő működése, működési környezete vizsgálatának alapvető terepuma az adott állam/társadalom biztonságának különböző, így annak környezeti aspektusa is

4. A haderő tevékenységei a technikai fejlettség növekedésével arányosan egyre fokozódó környezetterheléssel járnak.

5. A honvédelmi szervezetek alapfeladataik tervezése, szervezése és végrehajtása, valamint napi működésük során szervezeten és intézményesítetten tesznek azért, hogy

a) a lehető legalacsonyabb szintre csökkentsék a környezeti károkozást,

b) képzett állományuk, egyre fejlettebb technikai eszközeik és sajátos eljárásaik alkalmazásával felszámolják a már bekövetkezett károkozásokat, mérsékeljék azok negatív hatásait, valamint hogy visszaállítsák a természeteshez közeli állapotokat.

6. A haderő alkalmazása következtében az épített és a természetes környezetben bekövetkezett károkat olyan prioritással kell felszámolni, hogy az egyszerre eredményezze a bioszféra minden elemének – benne az emberi közösségeknek – a fokozatosan helyreálló élhető életkörülményeit.

7. A honvédelmi ágazatban csak olyan EU-s fejlesztési projektek valósulhattak meg, melyek jogszabályi kötelezettség magasabb színvonalú teljesítését, és/vagy EU-s és nemzeti szintű fejlesztési cél elérését támogatták.

8. A HM-nek a védelmi ágazat működési környezetétől és feladatrendszerétől idegen szabályozói és intézményi környezetben úgy kellett saját tárcaszintű EU-s fejlesztési projektjeit megvalósítani, hogy az elért célok egyszerre támogassák mind az ágazati célokat, mind a forrást biztosító operatív program 2020-ig elérendő célkitűzéseit.

9. A vizsgált időszak során EU-s forrásokból finanszírozott HM-es fejlesztési projektek indirekt módon – speciális fejlesztési céljaik elérése útján –, együttesen járulnak hozzá a környezetbiztonság elsődleges céljának megvalósításához, vagyis a környezet és az emberi közösségek egymásnak okozott krónikus stressz nélküli, fenntartható együtt létezéséhez.

A fenti következtetések alapján **igazoltnak látom az 2. hipotézisemben foglaltak teljesülését, amellyel megalapoztam a 2. tudományos eredményemet.**

III. A HM által az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak során megvalósított KEHOP finanszírozású projekteknek a társadalmi ellenállóképesség erősítéséhez való hozzájárulásának elemzése területén

A harmadik fejezetben fő kutatási célkitűzésem annak elemzése volt, hogy a vizsgált fejlesztési időszak során megvalósult *fejlesztési projektek hogyan járultak hozzá a környezeti és reziliencia tárgyú kritériumok teljesítéséhez*. Az elemzések alapján a következő összegzett következtetésekre jutottam:

1. A társadalom rugalmas alkalmazkodó képességének aspektusai a biztonság azon dimenziói bővülésével egyetemben változnak/sokasodnak, melyek a társadalmak fenntartható fejlődését hosszútávú tendenciáik, vagy éppen váratlan felbukkanásuk és akut lefolyásuk negatív hatásai által veszélyeztethetik.

2. A társadalom átfogó rugalmas ellenálló képessége – rezilienciája – szoros összefüggéseket mutat a környezetbiztonsággal és a fenntartható fejlődés elveinek érvényesítésével.

3. A 2014-2020-as EU-s fejlesztési időszak során, EU-s és nemzeti forrásokból megvalósított katasztrófavédelmi célú projektek, az éghajlatváltozás negatív hatásai közül az árvizek által okozott károk mérsékléséhez és felszámolásához a lakosság személy- és vagyonbiztonságának növelése útján úgy járultak hozzá, hogy egyúttal lehetővé tették a HKR rendszerében kijelölt beavatkozó csoportok számának, képességeinek, kapacitásának, valamint azok közreműködői feladatellátása színvonalának növekedését.

4. A HKR-be kijelölt MH erők katasztrófavédelmi közreműködői feladataikat jogszabályi kötelezettség alapján, az elsődleges beavatkozó erőkkel ágazatközi együttműködésben, a lakosság személy- és vagyonbiztonságának növelésére hajtják végre, így az éghajlatváltozással összefüggő társadalmi reziliencia növelése útján járulnak hozzá az átfogó társadalmi reziliencia erősítéséhez.

A fenti következtetések alapján **igazoltnak látom a 3. hipotézisemben foglaltak teljesülését**, amellyel megalapoztam a **3. tudományos eredményemet**.

IV. A 2014-2020-as időszak során a HM által megvalósított katasztrófavédelmi fejlesztéseknek az MH egésze és egyes honvédségi szervezetek képességnövekedéséhez való hozzájárulásának vizsgálata területén

A negyedik fejezetben fő kutatási célkitűzésem annak elemzése volt, hogy a vizsgált fejlesztési időszak során a honvédelmi ágazatban eredményesen befejezett katasztrófavédelmi EU-s fejlesztési projektek a környezetbiztonsági és reziliencia kritériumok teljesítésével egyidejűleg, *hogyan valósítottak meg képességbővülést vagy kapacitásnövekedést az MH egésze, illetve egyes honvédségi szervezetek érdekében.* Az elemzések alapján a következő összegzett következtetésekre jutottam:

1. Az MH-ban rendszeresített haditechnikai eszközök képességeivel legalább részben megegyező, azonos vagy hasonló funkciókat ellátni képes, haditechnikai eszköznek nem minősülő technikai eszközök nem csupán a HKR-ben számukra dedikált feladataikat képesek ellátni, de alkalmasak az MH alapfeladatai támogatására is.

2. A HKR az MH meglévő képességeire épül, így ha a HKR rendszere új képességekre tesz szert, illetve kapacitása bővül, úgy az közvetlen képességbővülést és kapacitásnövekedést eredményez az MH alapfeladatait ellátó rendszerében is.

3. A HKR fejlesztése érdekében beszerzett eszközök által ellátandó támogató jellegű feladatok és funkciók jelentős egyezést mutatnak az MH alapfeladatai ellátását segítő, harci támogató/harci kiszolgáló támogató rendszer feladataival és funkcióival –, így a képesség- és kapacitásbővülés a HKR és az MH alapfeladatot ellátó feladatrendszerben egyidőben jelentkezik.

4. A katasztrófavédelmi célú fejlesztési projektek keretében beszerzett vagy felújított eszközök az egyes projektek kötelezően előírt fenntartási időszakának végeztével bekerülnek az MH – vagyis a HKR MH képességekre és készletekre épülő – alapfeladatokat ellátó rendszerébe.

5. Akkor következik be valós képességnövekedés a HKR és az MH rendszerében, ha az eszközöket kiképzett és felkészített honvédek kezelik.

A fenti következtetések alapján **igazoltnak látom a 4. hipotézisemben foglaltak teljesülését**, amellyel megalapoztam a **4. tudományos eredményemet**.

ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

Elvégzett kutatómunkám alapján a következő új tudományos eredmények elfogadására teszek javaslatot:

1. A HM tárca 2014-2020-as időszaki EU-s fejlesztési projektjeit támogató *tárcaszintű szabályozási és a fejlesztési szervezeti rendszer vizsgálata* alapján

a) **azonosítottam** az új EU-s fejlesztési időszakok projektjeinek érdemi megindítását hátráltató szabályozói és intézményi tényezőket, valamint a projektmenedzsment szervezetek létrehozásának ágazati szinten érvényesülő hiátusait, melyek alapján

b) az ágazati szinten érvényre jutó előnyök alapján, **meghatároztam** a követelményeit egy állandó HM tárcaszintű EU-s fejlesztési szervezetnek.

2. A honvédelmi ágazat vizsgált időszaki energiahatékonysági, katasztrófavédelmi és katasztrófaegészségügyi, környezeti kármentesítési, valamint ivóvízminőség-javítási *fejlesztési projektjeinek a társadalmi elvárásoknak eleget tevő, környezeti tárgyú kritériumoknak való megfelelésének* elemzése alapján **megállapítottam**, hogy

a) az MH alapvető feladatai végrehajtását közvetlenül nem támogató, de a vonatkozó környezeti és energiahatékonysági tárgyú EU-s és nemzeti követelményeknek egyaránt megfelelő fejlesztési projektek közvetve támogathatnak katonai/védelmi jellegű ágazati fejlesztési célkitűzéseket,

b) az EU-s forrásokból finanszírozott HM tárcaszintű fejlesztési projektek fejlesztési prioritásonként meghatározott egyedi céljaik elérésével, azok holisztikusan értelmezett eredményösszege útján, együttesen járultak hozzá a környezeti tárgyú társadalmi elvárások, nemzeti szinten való teljesüléséhez.

3. A katasztrófavédelmi célú fejlesztési projektek *környezetbiztonsági és reziliencia tárgyú* elemzése alapján **kimutattam**, hogy

a) környezetbiztonság antropocentrikus kiterjesztése – mivel az ember a Föld valamennyi térségében jelen van, ezzel a földi környezet egésze emberi környezetté vált – a társadalmi szintű rugalmas ellenálló képesség környezeti jellegű vonatkozási rendszereit

kibővíti, különös tekintettel a társadalom fenntartható fejlődését befolyásoló természeti folyamatokra és tendenciákra,

b) a HKR-be kijelöl MH beavatkozó csoportok az éghajlatváltozással összefüggő társadalmi reziliencia növelése útján járulnak hozzá az átfogó társadalmi reziliencia erősítéséhez.

4. A HM vizsgált időszak katasztrófavédelmi célú EU-s fejlesztési projektjei MH, illetve katonai szervezet szintű *képességbővülést és/vagy kapacitásnövekedést eredményező hatásainak* elemzése alapján **megállapítottam**, hogy

a) HKR-be kijelölt, haditechnikai eszköznek nem minősülő technikai eszközök az ellátandó feladatok és funkciók terén, jelentős egyezést mutatnak az MH alapfeladatai ellátásához alaprendeltetésükből fakadóan hozzájáruló, a harci támogató/harci kiszolgáló támogató rendszer rendszeresített eszközeinek feladataival és funkcióival. Így a HKR EU-s és nemzeti források felhasználásával, haditechnikai eszköznek nem minősülő technikai eszközök beszerzése révén megvalósult fejlesztése eredményeként bekövetkező képességbővülés és kapacitásnövekedés, az MH alapfeladatokat ellátó rendszerében egyaránt képességnövekedésként és kapacitásbővülésként jelentkezik.

AZ ÉRTEKEZÉS AJÁNLÁSAI

Az elfogadásra javasolt kutatási eredményeimmel kapcsolatban, a következő ajánlásokat teszem:

1. A HM 2014-2020-as időszaki tárcaszintű EU-s fejlesztési szabályozási és szervezeti rendszer vizsgálatának eredményeit javaslom felhasználni az EU 2021-2027-es időszak HM tárcaszintű szabályozási és szervezeti rendszereinek megújításához, új alapokra helyezéséhez.

2. A természetvédelmi és a környezeti kármentesítési tárgyú esettanulmányok eredményeit javaslom felhasználni a MH természet- és környezetvédelmi szabályzórendszerének továbbfejlesztésére.

3. Az orosz-ukrán háborúnak a természetes és az épített környezetre gyakorolt hatásait vizsgáló esettanulmány eredményeit javaslom felhasználni az MH kiképzési rendszere vonatkozó szabályozói ki- és átdolgozásához.

4. A HKR fejlesztése és a társadalmi reziliencia erősödése közötti összefüggések elemzése során levont következtetéseket javaslom felhasználni a védelmi és biztonsági tevékenységek összehangolása terén, különösen annak a honvédelemi és a katasztrófavédelmi feladatokra vonatkozó szabályozói kidolgozására és továbbfejlesztésére.

A KUTATÁSI EREDMÉNYEK GYAKORLATI FELHASZNÁLHATÓSÁGA

A kutatómunkám eredményeit az alábbi területeken javaslom felhasználni:

1. Az értekezésem tudományos megalapozása érdekében, a katasztrófavédelem terén lefolytatott elemzések eredményei felhasználhatók a HM tárca védelmi igazgatási jellegű tervezési, szabályozási és együttműködési feladatainak ellátásában.

2. A környezetbiztonság, a természet- és környezetvédelem, valamint a környezeti kármentesítés tárgyú elemzések következtetései és megállapításai beépíthetők az MH terepen végrehajtott kiképzési foglalkozásai, valamint a gyakorlatok és gyakorlások levezetési terveibe, valamint figyelembe vehetők az MH nagy energia és hajtóanyag felhasználású technikai eszközeinek békeidőszaki üzemeltetése során.

3. Értekezésem oktatási segédletként felhasználható a felsőoktatási intézmények hon-, rend- és katasztrófavédelmi képzéseiben, valamint a honvédek környezet- és természetvédelmi képzései és felkészítései során.

Budapest, 2024. szeptember - n.

Szilágyi Tibor

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. AAP-6 Edition 2020 NATO Glossary of Terms and Definitions (English and French).
Online: [https://www.coemed.org/files/stanags/05_AAP/AAP-06_2020_EF_\(1\).pdf](https://www.coemed.org/files/stanags/05_AAP/AAP-06_2020_EF_(1).pdf).
2. Az MH ARB oldala. Online: <https://honvedelem.hu/alakulat/magyar-honvedseg-anyagellato-raktarbazis.html>.
3. A 2020 végéig tartó I. Éghajlatváltozási Cselekvési Terv. Online: <https://www.enhat.mekh.hu/strategiak>.
4. *A Security Threat Assessment of Global Climate Change (2020)*. Online: <https://climateandsecurity.org/wp-content/uploads/2020/03/a-security-threat-assessment-of-climate-change.pdf>.
5. Az üvegházhatású gázok kibocsátása (2022): In *Fenntartható fejlődés indikátorai*. Központi Statisztikai Hivatal. Online: <https://ksh.hu/s/kiadvanyok/fenntarthato-fejlodes-indikatorai-2022/3-38>.
6. BÁRTFAI László (é. n.): *Katonai használat*. Online: http://turjanvidek.hu/?/erintett_terulet/katonai_hasznalat.
7. BM OKF (2020): *Magyarország nemzeti katasztrófakockázat-értékeléséről szóló jelentése*. Online: <https://www.katasztrofavedelem.hu/application/uploads/documents/2020-12/73162.pdf>.
8. BORDOFF, Jason – O’SULLIVAN, Meghan L. (2022): *How Governments will transform Energy Markets*. Foreign Affairs. Online: https://www.foreignaffairs.com/articles/energy/2022-06-07/markets-new-energy-order?check_logged_in=1.
9. BORDOFF, Jason – O’SULLIVAN, Meghan (2023): *Green Upheaval The New Geopolitics of Energy*. In *Foreign Affairs The Best of 2022*. 6-20. Online: <https://www.foreignaffairs.com/articles/world/2021-11-30/geopolitics-energy-green-upheaval>.
10. BROCKWAY, Paul E. et al (2019): Estimation of global final-stage energy-return-on-investment for fossil fuels with comparison to renewable energy sources. In *Nature Energy* vol. 4. 612-621. Online: <https://www.nature.com/articles/s41560-019-0425-z>.
11. BUKOVICS István (2019): *A katasztrófavédelem szervezetrendszere*. Budapest: Nemzeti Közszerzői Egyetem. Online: <https://tudasportal.uni->

- nke.hu/xmlui/bitstream/handle/20.500.12944/12505/A%20katasztrofavedelem%20szervezetrendszer.pdf?sequence=1.
12. BUZAN, Barry (1991): New Patterns of Global Security in the Twenty-First Century. In *International Affairs* 67/3. 431-451. Online: <https://www.jstor.org/stable/2621945>.
 13. CSIKI Tamás - NÉMETH Bence - TÁLAS Péter (2012): *A többnemzeti katonai képességfejlesztésről a Közép-európai Védelmi Együttműködési Kerekasztal kapcsán*. Nemzet és Biztonság, 2012/5-6., 124-132.
 14. DANNREUTHER, Roland (2016): *Nemzetközi Biztonság*. Budapest: Antall József Tudásközpont. ISBN 978 615 5559 20 4.
 15. Department of Defence Dictionary of Military and Associated Terms. Online: [military capability \(US DoD Definition\) \(militaryfactory.com\)](http://militarycapability.usdoz.defense.gov/militaryfactory.com).
 16. DETRAZ, Nicole – BETSILL, Michele M. (2009): Climate Change and Environment Security: For Whom the Discourse Shifts. In *International Studies Perspectives*. 303-320. Online: <https://academic.oup.com/isp/article/10/3/303/1798694>.
 17. DOBOS Imre -TÁTRAJ Tünde -VÖRÖSMARTY Gyöngyi (2010): *Fenntartható beszerzés*. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Kar. HU ISSN 1786-3031.
 18. Dr. HALÁSZ László – Dr. FÖLDI László (2014): *Környezetbiztonság*. Budapest: Nemzeti Közszerálátati Egyetem Hadtudományi és Honvédtiszt Képző Kar. ISBN 978-615-5305-97-9.
 19. *Environmental Impact of Armed Conflicts*. Geneva Environment Network. [é. n.] Online: https://www.genevaenvironmentnetwork.org/resources/updates/protecting-the-environment-in-armed-conflict/#scroll-nav_1.
 20. Európai Bizottság (2017): *Közös közlemény az Európai Parlamentnek és a Tanácsnak. Az ellenállóképesség stratégiai megközelítése az EU külső tevékenységeiben*. Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017JC0021>.
 21. European Commission (2018): *SWD(2018) 461 final: Evaluation of the EU Strategy on adaptation to climate change*. Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018SC0461>.
 22. European Union (2016): *Shared Vision, Common Action: A stronger Europe. A Global Strategy for the European Union's Foreign and Security Policy*. Online: https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/eugs_review_web_0.pdf.
 23. Felhívás a derogációval érintett, valamint ammónium ionra vonatkozó ivóvízminőség-javító projektek megvalósítására (KEHOP-2.1.2). Online:

- <https://www.palyazat.gov.hu/programok/szechenyi-2020/kehop/kehop-212-15/alapadatok>.
24. FLEISHMAN, Rachel – GOODMAN, Sherri (2018): Climate change and the U.S. military. *Defense Dossier*, Issue 23, 3-7. Online: https://www.afpc.org/uploads/documents/Defense_Dossier_Issue_23_-_Final_v1.pdf.
25. FODOR Péter (2009): A NATO és energiabiztonság. *Hadmérnök*, 2009/3. szám, 68–179. Online: http://www.hadmernok.hu/2009_3_fodor.pdf.
26. FÖLDI László (2020): Klímapolitika Magyarországon. In FÖLDI László-HEGEDŰS Hajnalka (szerk.): *Éghajlatváltozás okozta kihívások és lehetséges válaszok*. Budapest: Dialóg Campus. 35-54.
27. GALLÉ László (2012): Ökológiai alapok. In Gallé László (szerk.): *Természet- és tájvédelem*. Veszprém: Pannon Egyetem – Környezetmérnöki Intézet. 10-81. Online: <https://adoc.pub/queue/termesz-et-es-tajvedelem-szerkeszt-dr-galle-laszlo.html>.
28. Hadtudományi Lexikon (2019). Budapest: Dialóg Campus.
29. HAJDU Szilvia et al. (2017): *Kohéziós politika 2014-2020. Az EU belső fejlesztéspolitikája a jelen programozási időszakban*. Budapest: Dialóg Campus Kiadó.
30. HALL, Charles A. S. (2017): Energy Return on Energy Investment A Unifying Principle for Biology, Economics, and Sustainability. In *Lecture Notes in Energy* 36. Springer, Heidelberg, Germany. Online: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-47821-0>.
31. Hasznosítsd! – Hasznosítsd.hu. Online: <https://hasznositsd.hu/>.
32. HOLLING, C. S. (1973): Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, Vol. 4. 1-23. Online: <https://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/26/1/RP-73-003.pdf>.
33. HOLLING, C. S. (2001): Understanding the complexity of economic, ecological and social systems. In *Ecosystems*, 2001, 4. 390-405. Online: https://groups.nceas.ucsb.edu/sustainability-science/2010%20weekly-sessions/session-102013-11.01.2010-emergent-properties-of-coupled-human-environment-systems/supplemental-readings-from-the-reader/Holling%202001%20Complexity.pdf/at_download/file.
34. HungaroMet Magyar Meteorológiai Szolgáltató Nonprofit Zrt.: *Magyarország csapadékvizsgálata*. Online: https://www.met.hu/eghajlat/magyarorszag_eghajlata/altalanos_eghajlati_jellemzes/csapadek/

35. Hydroweb Theia (2023): *Time series of water levels in the rivers and lakes around the world.* Lake Kakhovka. Online: https://hydroweb.theia-land.fr/hydroweb/view/L_kakhovka?lang=en.
36. International Partnership for Human Rights (2023): *Water as a weapon of war: Analysis of the Kakhovka Dam explosion.* Online: <https://www.iphronline.org/analysis-of-the-kakhovka-dam-explosion.html>.
37. JAKAB Zsuzsanna (2008): *A környezetszennyezés formái, hatása az emberre és környezetére.* Budapest: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet.
38. Katasztrófavédelmi rendszerek fejlesztése felhívás keretében megvalósítandó, a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ katasztrófa-egészségügyi képességének fejlesztése. Online: <https://www.palyazat.gov.hu/eredmenyek/tamogatott-projektek/548290201>.
39. KÁDÁR Pál – KESZELY László (2024): A nemzeti ellenállóképesség megerősítésének keretszabályai, elvi irányok és várható trendek beazonosítása. In BALOGH András József (szerk.): *Szemelvények a védelmi és biztonsági szabályozás reformja témaköréből.* Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó. 65-102. ISBN 978-963-531-010-5 (elektronikus PDF). Online: <https://webshop.ludovika.hu/termek/konyvek/hadtudomany/szemelvények-a-vedelmi-es-biztonsagi-szabalyozas-reformja-temakorebol/>.
40. KECK, Markus – SAKDAPOLRAK, Patrick (2012): What is social resilience? Lessons learned and ways forward. In *Erdkunde* Vol. 67. No. 1, January-March 2013. pp. 5-19. Online: https://www.jstor.org/stable/pdf/23595352.pdf?refreqid=fastly-default%3A5c66a3a8dccdbe09aadd9c21dfc70c32&ab_segments=&origin=&initiator=&acceptTC=1.
41. KEHOP-3.3.0-15 kódszámú felhívás a szennyezett területek kármentesítésének előkészítésére és megvalósítására. Online: <https://www.palyazat.gov.hu/programok/szechenyi-2020/kehop/kehop-330-15/dokumentumok>.
42. KEHOP–1.6.0. kódszámú, „Katasztrófavédelmi rendszerek fejlesztése” című kiemelt felhívás. Online: <https://www.palyazat.gov.hu/programok/szechenyi-2020/kehop/kehop-160-15/dokumentumok>.
43. KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001. Online: <https://www.palyazat.gov.hu/programok/szechenyi-2020/kehop/kehop-430-vekop-5/alapadatok>.

44. KHAN, Mahreen (2022): *The environmental impacts of war and conflict*. K4D Knowledge, evidence and learning for development. Online: https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/20.500.12413/17466/1129_The_Environmental_Impacts_of_War_and_Conflict.pdf?sequence=1.
45. Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program. Online: https://www.palyazat.gov.hu/az_europai_bizottsag_altal_elfogadott_operativ_programok_2014_20.
46. Környezet-és természetvédelmi Lexikon (2002): Budapest: Akadémiai kiadó Zrt.
47. KUSLITS Béla (2020): Reziliencia: Változás és állandóság társadalmi-ökológiai rendszerekben. *Magyar Tudomány*, 181/12, 1648-1656. Online: https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/6291/1/KuslitsB_MT_2020_Reziliencia.pdf.
48. LÁNG István (2002): *Környezet- és természetvédelmi lexikon*. Budapest: Akadémiai Kiadó Zrt.
49. LIFE Program. *Történet*. Online: <https://lifepalyazatok.eu>.
50. LIFE Program. *LIFE 2021-es pályázati felhívások*. Online: <https://lifepalyazatok.eu>.
51. LIFE Program. *Célok*. Online: <https://lifepalyazatok.eu>.
52. LIFE -Természet programok Magyarország katonai használatú területein. *Kiemelt fontosságú élőhelyek és fajok helyreállítása és megőrzése a Kelet-Bakony térségben (LIFE07 NAT/HU/000321)*. Online: <http://turjanvidek.hu>.
53. LIFE -Természet programok Magyarország katonai használatú területein. *Kiemelt fontosságú pannon homoki élőhelyek helyreállítása és megőrzése katonai használatú területeken a Kisalföld térségben (LIFE08 NAT/H/000289)*. Online: <http://turjanvidek.hu>
54. LIPPERT, Tyler H. (2016): *NATO, Climate Change and International Security*. Dissertation, RAND Pardee RAND Graduate School. Online: https://www.rand.org/pubs/rgs_dissertations/RGSD387.html.
55. *Magyarország Partnerségi Megállapodása a 2014–2020-as fejlesztési időszakra*. Online: <https://www.palyazat.gov.hu/download.php?objectId=52032>.
56. MARGÓCZI Katalin (2012): Természetvédelmi Biológia. In Gallé László (szerk.): *Természet- és tájvédelem*. Veszprém, Pannon Egyetem – Környezetmérnöki Intézet. 82-124. Online: <https://adoc.pub/queue/termeszeti-es-tajvedelem-szerkeszt-dr-galle-laszlo.html>.

57. *Megvalósíthatósági Tanulmány és költség-haszon elemzés. Kaposvár, volt Hadkiegészítő Parancsnokság HTO telep kármentesítése* (2017): HM Védelemgazdasági Hivatal.
58. NATO 2022 *Strategic Concept*. Online: https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2022/6/pdf/290622-strategic-concept.pdf.
59. NATO (2023): *Resilience, Civil Preparedness and Article 3*. Online: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_132722.htm.
60. NATO 2030: *United for a New Era*. Online: https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2020/12/pdf/201201-Reflection-Group-Final-Report-Uni.pdf.
61. PADÁNYI József (2022): *Kihívások, kockázatok, válaszok. Az éghajlatváltozás okozta kihívások és azok hatása a katonai erőre*. Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó. ISBN: 9789635318131.
62. *Paris Agreement* (2015). Online: https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english.pdf.
63. PESTINÉ RÁCZ Éva (2012): Szervezeti és Jogi Keretek. In GALLÉ László (szerk.): *Természet- és tájvédelem*. Veszprém, Pannon Egyetem – Környezetmérnöki Intézet. 127-185. Online: <https://adoc.pub/queue/termeszett-es-tajvedelem-szerkeszt-dr-galle-laszlo.html>.
64. *Report of the World Commission on Environment and Development. Our Common Future* (1987). Online: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>.
65. *Report on the implementation of the European Security Strategy* (2009): Brussels: DGF Communication/Publications. ISBN 978-92-824-2421-6.
66. *Report on Effects of a Changing Climate to the Department of Defence* (2019): Office of the Undersecretary of Defense for Acquisition and Sustainment. 4-10. Online: <https://media.defense.gov/2019/Jan/29/2002084200/-1/-1/1/CLIMATE-CHANGE-REPORT-2019.PDF>.
67. *Science & Technology Trends 2020-2040 Exploring the S&T Edge* (2020): NATO Science & Technology Organisation, Brussels: Online:

https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2020/4/pdf/190422-ST_Tech_Trends_Report_2020-2040.pdf.

68. SIPRI - Stockholm International Peace Research Institute (1980): *Warfare in a fragile World. Military impact on the human environment*. London, Taylor & Francis Ltd. ISBN 0-85066-187-0.
69. SIPRI Milex Data 1948-2023. Online: <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.sipri.org%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2FSIPRI-Milex-data-1948-2023.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK>.
70. SUMILOVA, Oleksandra et al. (2023): *Impact of the Russia-Ukraine armed conflict on water resources and water infrastructure*. Nature Sustainability. Online: <https://www.nature.com/articles/s41893-023-01068-x.pdf>.
71. SZANYI Miklós (2018): *Műszaki fejlődés és a hosszú távú gazdasági ciklusok*. Budapest: MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Világgazdasági Intézet. ISSN 1417-2720. Online: <https://mek.oszk.hu/20300/20386/20386.pdf>.
72. Szervezeti kultúraváltás a professzionális katasztrófavédelmi rendszerben [é. n.], [h. n.], [k. n.]. Online: <https://www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/422-szervezeti-kulturavaltas-a-professzionalis-katasztrofavedelmi-rendszerben.pdf>
73. SZÉKELY Iván (2015): Reziliencia: a rendszerelmélettől a társadalomtudományokig. *Replika Társadalomtudományi Folyóirat*, 2015/5, 7-23. Online: https://www.academia.edu/34982301/Reziliencia_a_rendszerelm%C3%A9lett%C5%91l_a_t%C3%A1rsadalomtudom%C3%A1nyokig_Bevezet%C3%A9s_Replika_94_Reziliencia_%C3%A9s_t%C3%A1rsadalom_email_work_card=view-paper.
74. SZFHKF/46-66/2015. nyt számú MH ÖHP jelentés: Katasztrófavédelmi fejlesztés elgondolása (HM Repozitórium).
75. SZILÁGYI Tibor alezredes (2015): Az EU 2014-2020-as programozási időszak támogatási rendszere: HM célkitűzések, a lehetőségek és a realitás – közérthetően. *Költségvetés Pénzügy Számvitel*, XVI. /1, 35-44.
76. SZILÁGYI Tibor (2020): A Honvédelmi Minisztérium európai uniós forrásból megvalósuló fejlesztései: eredmények és tanulságok a 2014-2020-as fejlesztési időszakban, irányok és lehetőségek a 2021-2027-es tervezési időszak során – 2019. In Pohl Árpád (szerk.): *Biztonság és honvédelem*. Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó. 827-843.

77. SZILÁGYI Tibor (2022): Honvédelem és természetvédelem. A honvédelmi ágazat részvétele a LIFE-projektekben. *Hadmérnök*, 17. évf. 2. szám. 171-186. DOI: 10.32567/hm.2022.2.12.
78. SZILÁGYI Tibor ezredes (2022): Környezet? Biztonság! A Honvédelmi Minisztérium 2014-2020-as időszaki környezeti és energiahatékonysági célú, nemzeti és európai uniós társfinanszírozású fejlesztései. *Honvédségi Szemle* 2022/4, 73-93. DOI: 10.35926/HSZ.2022.4.6.
79. SZILÁGYI Tibor ezredes (2023): Fenntartható fejlődés és környezeti fenntarthatóság a fokozódó társadalmi energiaínség tükrében. *Honvédségi Szemle*, 2023/4, 64-78.
80. SZILÁGYI Tibor, Colonel (2021): Introduction Possibilities of Increased Environment Protection Aspects in the Development Process of Armed Forces: Security, Environment Security and Research & Development Perspectives. *Hungarian Defence Review*, Special Issue 2021, Vol. 149. NR. 1.2. 47-63.
81. SZILÁGYI Tibor (2022): Tervezés-fejlesztés-védelem. A környezetgazdálkodás eszközszerrendszerének alkalmazása a Honvédelmi Minisztérium 2014–2020-as időszaki környezeti és energiahatékonysági célú nemzeti/EU-s társfinanszírozású fejlesztési projektjeiben. In FÖLDI László (szerk.): *Szemelvények a katonai műszaki tudományok eredményeiből III. Hallgatói kötet*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó. 385-398.
82. SZILÁGYI Tibor (2023): Az emberiség világűrbeli jelenlétének környezetbiztonsági szempontú elemzése. In GÖCZE István-PADÁNYI József (szerk.): *Húsz év a katonai műszaki tudományok szolgálatában. A katonai műszaki tudományok tudományág időszerű kérdései, aktuális tudományos kutatási eredményei. Hallgatói kötet*. Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó, 211-223.
83. SZILÁGYI Tibor (2024): Környezetbiztonság a háborúban: az orosz-ukrán háború hatása a természetes és mesterséges környezetre. In GÖCZE István-PADÁNYI József (szerk.): *Szemelvények a katonai műszaki tudományok eredményeiből IV. Hallgatói kötet*. Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó. 205-2020.
84. Tantárgyi Kommunikációs Dosszié (2018): *Kármentesítés*. Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar Környezetgazdálkodási Intézet.
85. TENK Antal (2010): *Természeti erőforrás és környezetgazdálkodás 5. Környezetgazdálkodás alapjai*. Sopron: Nyugat-magyarországi Egyetem.
86. *The Military's Impact on the Environment: A Neglected Aspect of the Sustainable Development Debate* (2002): Geneva, International Peace Bureau. Online: <https://ipb.org/wp-content/uploads/2017/03/briefing-paper.pdf>.

87. *The World Climate and Security Report (2020)*: Expert Group of the international Military Council on Climate and Security. Online: https://climateandsecurity.org/wp-content/uploads/2020/02/world-climate-security-report-2020_2_13.pdf.
88. TRENECON Tanácsadó és Tervező Kft. (2021): *Kármentesítéssel kapcsolatos fejlesztések értékelése. Záró értékelő jelentés*. Online: <https://archive.palyazat.gov.hu/krmentestssel-kapcsolatos-fejlesztsek-rtkelse#>.
89. *Turjánvidék projekt, célok*. Online: <http://turjanvidek.hu>.
90. Ukrhydroenergo (2023). Online: <https://t.me/ukrhydroenergo/3606>.
91. *United Nations Framework Convention on Climate Change* (1992). Online: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>.
92. United Nations Environment Programme (2009): *Protecting the environment during armed conflict*. Nairobi, Kenya. ISBN: 978-92-807-3042-5. Online: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7813/-Protecting%20the%20Environment%20During%20Armed%20Conflict_An%20Inventory%20and%20Analysis%20of%20International%20Law-2009891.pdf?sequence=3&%3BisAllowed=.
93. UNEP United Nations Environment Programme (2022): *The environmental impact of the conflict in Ukraine – a preliminary review*. Nairobi: Kenya. Online: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/40746/environmental_impact_Ukraine_conflict.pdf?sequence=3&isAllowed=y.
94. United Nations Development Programme (2023): *Partial analysis of flooded territory following the Kakhovka Hydroelectric Power Station Explosion: Conclusion and results*. Online: <https://reliefweb.int/attachments/ab35d56f-3317-4d85-955d-ddac37711015/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%96%D0%B7%20-%20ENG%20.pdf>.
95. *Világunk átalakítása: fenntartható fejlődési keretrendszer 2030*. Online: <https://ensz.kormany.hu/download/7/06/22000/Vil%C3%A1gunk%20%C3%A1talak%C3%ADt%C3%A1sa%20Fenntarthat%C3%B3%20Fejl%C5%91d%C3%A9si%20Keretrendszer%202030.pdf>.
96. *World Energy Outlook (2022)*: Paris: International Energy Agency. Online: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/830fe099-5530-48f2-a7c1-1f35d510983/WorldEnergyOutlook2022.pdf>.

97. ZIMMERMANN, Anette et al (2022): *Emerging Technologies and Trends Impact Radar: Environmental Sustainability*. Gartner. Online: <https://www.gartner.com/en/documents/4013224>.
98. ZSOLT Melinda (2017): A védelmi szféra zöldítése – nemzetközi kitekintés. *Felderítő Szemle* XVI. évfolyam 3-4. szám, 188-201.
99. 1518/162/80-21/2015. nyt. számú HVK HDMCSF jelentés: A Honvédelmi Katasztrófavédelmi Rendszer műszaki és ABV képességeinek fejlesztési koncepciója (HM Repozitórium).
100. 39-4/2016 nyt. számú HM GTSZF jelentés alapján (HM Repozitórium).

FELHASZNÁLT SZABÁLYOZÓK

1. Magyarország Alaptörvénye.
2. Regulation of the European Parliament and of the Council on nature restoration and amending Regulation (EU) 2022/869.
3. Az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendelete az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/ 45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról.
4. Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH), az Európai Vegyianyag-ügynökség létrehozásáról, az 1999/45/EK irányelv módosításáról, valamint a 793/93/EGK tanácsi rendelet, az 1488/94/EK bizottsági rendelet, a 76/769/EGK tanácsi irányelv, a 91/155/EGK, a 93/67/EGK, a 93/105/EK és a 2000/21/EK bizottsági irányelv hatályon kívül helyezéséről.
5. 1989. évi 20. törvényerejű rendelet a háború áldozatainak védelmére vonatkozóan Genfben 1949. augusztus 12-én kötött Egyezmények I. és II. kiegészítő Jegyzőkönyvének kihirdetéséről.
6. 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről.
7. 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról.
8. 2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról.
9. 2021. évi XCIII. törvény a védelmi és biztonsági tevékenységek összehangolásáról.
10. 2021. évi CXL. törvény a honvédelemről és a Magyar Honvédségről.
11. Az EU Tanács 92/43/EGK irányelve a természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állatok és növények védelméről.
12. A Tanács 98/83/EK irányelve az emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről.
13. Az Európai Parlament és a Tanács 1313/2013/EU határozata az uniós polgári védelmi mechanizmusról.
14. 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről.
15. 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről.

16. 4/2011. (I. 28.) Korm. rendelet a 2007-2013 programozási időszakban az Európai Regionális Fejlesztési Alapból, az Európai Szociális Alapból és a Kohéziós Alapból származó támogatások felhasználásának rendjéről.
17. 160/2011. (VIII. 18.) Korm. rendelet a haditechnikai eszközök és szolgáltatások kivitelének, behozatalának, transzferjének és tranzitjának engedélyezéséről, valamint a vállalkozások tanúsításáról.
18. 272/2014. (XI. 05.) Korm. rendelet a 2014–2020 programozási időszakban az egyes európai uniós alapokból származó támogatások felhasználásának rendjéről.
19. 339/2014. (XII. 19.) Korm. rendelet az Európai Unió vagy más nemzetközi szervezet felé vállalt kötelezettséggel összefüggő, a 2007–2013 programozási időszakban a Kormány által a nemzeti fejlesztési miniszter hatáskörébe utalt beruházások, valamint a 2014–2020 programozási időszakban a szennyvízelvezetési és -tisztítási, a hulladékgazdálkodási és az ivóvízminőség-javító beruházások megvalósításáról.
20. 435/2015. (XII. 28.) Korm. rendelet az Európai Unió vagy más nemzetközi szervezet felé vállalt kötelezettséggel összefüggő, a 2014–2020 programozási időszakban a Kormány által a nemzeti fejlesztési miniszter hatáskörébe utalt energiahatékonyság növelését célzó beruházások megvalósításáról.
21. 7/2006. (V.24.) TNM rendelet az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról.
22. 14/2016. (V.25.) MvM rendelet a felelős akkreditált közbeszerzési szaktanácsadói tevékenységről.
23. 8/2017. (VI. 30.) HM rendelet a honvédelmi feladatokkal kapcsolatos sajátos környezethasználatokról, valamint a honvédelmi szervezeteknél foglalkoztatott környezetvédelmi megbízottak alkalmazási és képesítési feltételeiről.
24. 26/2021. (XII. 17.) HM rendelet a honvédelmi ágazat katasztrófák elleni védekezésének irányításáról és feladatairól.
25. 1/2014. (I. 3.) OGY határozat a Nemzeti Fejlesztés 2030 – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepcióról.
26. 27/2015. (VI. 17.) OGY határozat a 2015-2020 közötti időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Programról.
27. 28/2015. (VI. 17.) OGY határozat a biológiai sokféleség megőrzésének 2015–2020 közötti időszakra szóló nemzeti stratégiájáról.
28. 23/2018. (X. 31.) OGY határozat a 2018–2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáról.

29. 1074/2012. (III. 28.) Korm. határozat a Nemzeti Vidékstratégia végrehajtásával összefüggő feladatokról Nemzeti Vidékstratégia 2012-2020.
30. 1731/2013. (X. 11.) Korm. határozat. a 2014–2020-as európai uniós programok lebonyolításának alapelveiről.
31. 1318/2015. (V. 21.) Korm. határozata a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program 2015. évre szóló éves fejlesztési keretének megállapításáról.
32. 1110/2017. (III. 7.) Korm. határozat a Nemzeti Vízstratégia és a végrehajtását biztosító intézkedési terv elfogadásáról.
33. 1298/2017. (VI. 2.) Korm. határozat a Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program megvalósításáról.
34. 1163/2020. (IV. 21.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról.
35. 1393/2021. (VI. 24.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiájáról.
36. 130/2011. (XII. 2.) HM utasítás a pályázati tevékenységgel összefüggő egyes feladatokról.
37. 24/2014. (III. 31.) HM utasítás az Európai Unió 2014–2020-as programozási időszak forrásainak tárca szintű tervezésével és felhasználásával kapcsolatos feladatok végrehajtásáról.
38. 45/2019. (VI. 20.) HM utasítás a KEHOP-1.6.0-15-2016-00003 számú, a Magyar Honvédség katasztrófavédelemmel összefüggő beavatkozási képességének fejlesztése című európai uniós projekt keretében beszerzett és felújított eszközök és készletek felhasználásra kijelölt honvédelmi szervezetek részére történő átadásának feladatairól, továbbá azok használatának egyes szabályairól.
39. 52/2020. (X. 8.) HM utasítás a hadfelszerelés rendszerbe kerülésének és rendszerből történő kivonásának rendjéről.
40. 44/2023. (X. 31.) HM utasítás a Honvédelmi Katasztrófavédelmi Rendszer Szervezeti és Működési Szabályzatának kiadásáról szóló [6/2022. \(II. 17.\) HM utasítás](#) módosításáról.
41. 445/2018. (HK.1/2019.) HVKF határozat alkalmazásra vételre kerülő hadfelszerelésről, és intézkedési tervvel használatba vételre kerülő felszerelésről.
42. 9/2022. HM KÁT szakutastás a KEHOP-1.6.0-15-2018-00027 számú, a Magyar Honvédségkatasztrófavédelemmel összefüggő beavatkozási képességének fejlesztése II. című Európai Unió projekt keretében beszerzett és felújított eszközök és készletek felhasználására kijelölt honvédségi szervezetek részére történő átadásának feladatairól.

43. 60/2022. (HK 12.) HM KÁT szakutasítás a KEHOP-1.6.0-15-2021-00028 számú, a Magyar Honvédség katasztrófavédelemmel összefüggő beavatkozási képességének fejlesztése III. című Európai Unió projekt keretében beszerzett eszközök használatára kijelölt honvédségi szervezetek részére történő átadásának feladatairól.
44. 3/2019. HM VGHÁT szakutasítás a Magyar Honvédségkatasztrófavédelemmel összefüggő beavatkozási képességének fejlesztése II. című Európai Unió projekt keretében beszerzett és felújított eszközök és készletek felhasználására kijelölt honvédségi szervezetek részére történő átadásának feladatairól, továbbá azok használatának egyes szabályairól.
45. 731/2017. MH 37. MÚ. E. PK. számú intézkedését használok fel (a szerző megjegyzése). (HM Repozitórium).
46. 71/2023. MH RF 14. MÚ. E. EPK parancsa a technikai eszközök besorolására, kilométer, üzemóra, illetve üzemanyag kiszabatok meghatározására. (HM Repozitórium).

A TÉMAKÖRBŐL KÉSZÜLT PUBLIKÁCIÓIM

MAGYAR NYELVŰ KÖNYVFEJEZET (online)

1. Szilágyi Tibor: A Honvédelmi Minisztérium európai uniós forrásból megvalósuló fejlesztései: eredmények és tanulságok a 2014-2020-as fejlesztési időszakban, irányok és lehetőségek a 2021-2027-es tervezési időszak során – 2019. In: Pohl, Árpád (szerk.) Biztonság és honvédelem: Fenntartható biztonság és társadalmi környezet tanulmányok 2. Budapest, Magyarország, Ludovika Egyetemi Kiadó (2020) 2,114 p. pp. 827-843., 17 p.

2. Szilágyi Tibor: Tervezés-fejlesztés-védelem. A környezetgazdálkodás eszközszerrendszerének alkalmazása a Honvédelmi Minisztérium 2014-2020-as időszaki környezeti és energiahatékonysági célú nemzeti/EU társ finanszírozású fejlesztési projektjeiben. In: Földi, László (szerk.) Szemelvények a katonai műszaki tudományok eredményeiből III. Hallgatói kötet. Budapest, Magyarország, NKE Egyetemi Kiadó (2021) pp. 341-352, 11 p.

3. Szilágyi Tibor: Az emberiség világűrbeli jelenlétének környezetbiztonsági szempontú elemzése. In: Göcze, István; Padányi, József (szerk.) Húsz év a katonai műszaki tudományok szolgálatában: A katonai műszaki tudományok tudományág időszerű kérdései, aktuális tudományos kutatási eredményei - Hallgatói kötet. Budapest, Magyarország, Ludovika Egyetemi Kiadó (2023) 295 p. pp. 211-223., 12 p.

4. Szilágyi Tibor: Környezetbiztonság a háborúban: az orosz–ukrán háború hatása a természetes és a mesterséges környezetre. In: Göcze, István; Padányi, József (szerk.) Szemelvények a katonai műszaki tudományok eredményeiből IV. Hallgatói kötet. Budapest, Magyarország, Ludovika Egyetemi Kiadó (2024) 220 p. pp. 205-220., 16 p.

IDEGEN NYELVŰ MTA A-B KATEGÓRIÁS FOLYÓIRATBAN (online is)

5. COL. Tibor Szilágyi: Introduction possibilities of increased environment protection aspects in the development process of armed forces – security, environmental security and research & development perspectives Defence Review: The central journal of the Hungarian Defence Forces HDR 2021-1-2 VOL. 149 NR. 1-2. pp. 47.-63. DOI: 10.35926/HDR.2021.1-2.4, 16 p. (2022).

MAGYAR NYELVŰ MTA A-B KATEGÓRIÁS FOLYÓIRATBAN (online is)

6. Szilágyi Tibor alezredes: A Honvédelmi Minisztérium Európai Unió forrásból megvalósuló fejlesztései a 2014-2020 közötti fejlesztési időszak első öt évében. Honvédségi Szemle: a Magyar Honvédség központi folyóirata 147. évfolyam 2019/3. szám pp. 33.-45.. (2019).

7. Szilágyi Tibor: Környezet? Biztonság! A Honvédelmi Minisztérium 2014–2020-as időszaki környezeti és energiahatékonysági célú, nemzeti és európai uniós társfinanszírozású fejlesztései. Honvédségi Szemle: a Magyar Honvédség központi folyóirata 150/ 4 pp. 73-93., 21 p. (2022).

8. Szilágyi Tibor: Honvédelem és természetvédelem. A honvédelmi ágazat részvétele a LIFE-projektekben. Hadmérnök 17.2 pp. 171-186., 16 p. (2022).

9. Szilágyi Tibor: Fenntartható fejlődés és környezeti fenntarthatóság a fokozódó társadalmi energiaínség tükrében. Honvédségi Szemle: a Magyar Honvédség központi folyóirata 151/4 pp. 64-78., 15 p. (2023).

MAGYAR NYELVŰ EGYÉB SZAKMAI FOLYÓIRATBAN

10. Szilágyi Tibor alezredes: Az EU 2014-2020-as programozási időszak támogatási rendszere: HM célkitűzések, a lehetőségek és a realitás – közérthetően. Költségvetés Pénzügy Számvitel, XVI. /1, pp. 35-44. (2015).

MELLÉKLETEK JEGYZÉKE

1. Rövidítések jegyzéke
2. Ábrák jegyzéke
3. Képek jegyzéke
4. Táblázatok jegyzéke

1. Rövidítések jegyzéke

ABV SÉRÜLT MCS – Atom-, Biológiai-, Vegyi Sérült Mentесítő Csoport

ÁROP – Államreform Operatív Program

BM – Belügyminisztérium

BM OKF – BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság.

BÚVCS – Búvár Csoport

CD-ROM – csak olvasható digitális kompaktlemez

CEF – Connecting Europe Facility, Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz

CH₄ – metán

CLP – classification, labelling, packaging, osztályozás, címkézés, csomagolás

CNAD – Conference of National Armaments Directors, NATO Nemzeti Fegyverzeti Igazgatók Értekezlete

COVID - a SARS-COV-2 koronavírus által okozott akut légúti, illetve légzőszervi megbetegedést

CO₂ – széndioxid

DOTMLPFI – Doctrine, Organisation, Training, Materiel, Leadership, Personnel, Facilities, Interoperability; doktrína, szervezet, kiképzés, anyag, vezetés, személyi állomány, létesítmények, interoperabilitás

EBS – Európai Biztonsági Stratégia

EDR – Egységes Digitális Rádiótávközlő Rendszer

EFOP – Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program

EGCS – Emelőgép Csoport

EMMI – Emberi Erőforrás Minisztériuma

EMVA – Európai Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Alap

ENSZ – Egyesült Nemzetek Szervezete

ESBA – Európai Strukturális és Befektetési Alapok

ETHA – Európai Tengerügyi és Halászati Alap

EU – European Union, Európai Unió

EUB – EU Bizottsága

EU FKSZMCS – EU Forrás Koordinációs Szakértői Munkacsoport

EU FT – EU Fejlesztési Terv

EU PTO – EU Programokat Támogató Osztály

ÉCsT – éghajlatváltozási cselekvési terv

ÉFK – éves fejlesztési keret

FAKSZ – felelős akkreditált közbeszerzési szaktanácsadó

FIR – Földfelszíni Információs Rendszer

FM – Földművelődésügyi Minisztérium

GDP – Gross Domestic Product, bruttó hazai termék

GENVCS – Áramellátást és Világítást Biztosító Csoport

GINOP – Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program

HAVLAB – HAVÁRIA Laboratórium

HFC – fluorozott szénhidrogén

HKR – Honvédelmi Katasztrófavédelmi Rendszer

HLÜCS – Helikopter Leszállóhely Üzemeltető Csoport

HM – Honvédelmi Minisztérium

HM GTSZF – HM Gazdasági Tervezési és Szabályozási Főosztály

HM FHH – HM Fegyverzeti és Hadbiztosi Hivatal

HM KÁT – HM közigazgatási államtitkár

HM VGH – HM Védelemgazdasági Hivatal

HM VGHÁT – HM védelemgazdaságért felelős helyettes államtitkár

HTO – háztartási tüzelőolaj

HVK – Honvéd Vezérkar

HVKF – HVK főnök

HVK HDMCSF – HVK Hadműveleti Csoportfőnökség

HVK ÖMVIK – HVK Összhaderőnemi Műveletvezető és Irányító Központ

HVK ÖMVIK IMK ÁB – HVK ÖMVIK Integrált Műveleti Központ Állandó Blokk

IH – irányító hatóság

IKOP – Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program

IPHR – International Partnership for Human Rights, Nemzetközi Emberijogi Partnerség

KÁRMENT – Kármentesítő, Átfejtő Csoport

KEHOP – Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program

KEOP – Környezet és Energia Operatív Program

KFGRCS – Könnyű Földmunkagép és Gépi Romeltakarító Csoport

KMOP – Közép-magyarországi Operatív Program

KORK – Kiképzési, Oktatási és Regeneráló Központ

KÖFOP – Közigazgatás- és Közszolgáltatás Fejlesztési Operatív Program

KSZKCS – Különleges Szállító-kísérő Csoport

KVMCS – Könnyű, Vízi Mentő/Szállító, Vízi Utak, Területek Zárását Biztosító Csoport

KVSZCS – Különleges Vízi Szállító Csoport

LIFE – L’Instrument Financier pour l’Environnement, EU Környezet és Természetvédelmi Pénzügyi Alap

MAHOP – Magyar Halászati Operatív Program

MBFSZ – Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat

ME – Miniszterelnökség

MH – Magyar Honvédség

MH ARB – MH Anyagellátó Raktárbázis

MH EK – MH Egészségügyi Központ

MH BGCSP – MH Böszörményi Géza Csapatgyakorlótér Parancsnokság

MH MVR – MH Műveletvezetési Rendszer

MH ÖHP – MH Összhaderőnemi Parancsnokság

MH ÖHP SZFHKF – MH ÖHP Szárazföldi Hadműveleti és Kiképzési Főnökség

MHP – Magyar Honvédség Parancsnoksága

MH 1. HTHE – MH 1. Hadihajós és Tűzszerész Ezred

MH 1. TFE – MH 1. Tűzszerész és Folyamőr Ezred

MT – megvalósíthatósági tanulmány

MŰ. E. EPK – műszaki ezred ezredparancsnok

MvM – Miniszterelnökséget vezető miniszter

NAS – Nemzeti Alkalmazkodási Stratégia

NATO – North Atlantic Treaty Organisation, Észak-atlanti Szerződés Szervezete

NBS – Nemzeti Biztonsági Stratégia

NÉBIH – Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal

NÉS – Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia

NF₃ – nitrogén-trifluorid

NFM – Nemzeti Fejlesztési Minisztérium

NFMGRCS – Nehéz Földmunkagép és Gépi Romeltakarító Csoport

NFP – Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság

NGM – Nemzetgazdasági Minisztérium

NKMCS – Nehéz Kételtű Mentő Csoport

NKP – Nemzeti Környezetvédelmi Program

NKS – Nemzeti Katonai Stratégia

NNK – Nemzeti Népegészségügyi Központ

N₂O – dinitrogén-oxid

NVS – Nemzeti Vidékstratégia

OFTK – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió

OGY – Országgyűlés

OMSZ – Országos Meteorológiai Szolgálat

OP – operatív program

OVF – Országos Vízügyi Főigazgatóság

PDF – portable document format, hordozható dokumentum formátum

PESTEL – Politics-Economy-Society-Technology-Environment-Legal: Politika-Gazdaság-Társadalom-Technológia-Környezet-Jog

PFC – perfluor-karbon

PIB – Program Irányító Bizottság

PM – Partnerségi Megállapodás

PTSZ-M – Plavajuscsij tranzportyor szrednyij, Közepes úszó szállítójármű (modernizált)

REACH: registration, evaluation, authorisation, chemicals; vegyianyagok regisztrációja, értékelése, engedélyezése, korlátozása

RFK – Részletes Felszerelési Könyv

ROBCS – Robbantó Csoport

RSZTOP – Rászoruló Személyeket Támogató Operatív Program

SARS-COV-2 – severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (lásd: COVID)

SF₆ – kén-hexafluorid

SIPRI – Stockholm International Peace Research Institute, Stockholmi Nemzetközi Béke kutató Intézet

SSD – solid state drive, szilárdtest-meghajtó

STO – Science and Technology Organisation, NATO Tudományos és Technológiai Szervezet

SWOT – Strengths, Weaknesses Opportunities, Threats, Erősségek, Gyengeségek, Lehetőségek, Fenyegetések

TAFE – tapasztalat feldolgozás

TÁMOP – Társadalmi Megújulás Operatív Program

TECS – Tábori Ellátó Csoport

TETRA – Terrestrial Trunked Radio – Földfelszíni Digitális Tronkolt Rádiótelefon Rendszer

TMZMSZMUSZ – Tisza Műszaki Zászlóalj, Magyar Század, Műszaki Utász Szakasz

TOP – Terület- és Településfejlesztési Operatív Program

TPH – Total Petroleum Hydrocarbons, összes ásványolaj szénhidrogén

UNEP – United Nations Environment Programme, ENSZ Környezetvédelmi Program

UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change, ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezmény

USA – United States of America, Amerikai Egyesült Államok

ÜHG – üvegházhatású gázok

VEKOP – Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program

VÍZÁTEM – Vízátemelő és Szivattyú Csoport

VP – Vidékfejlesztési Program

WWF – World Wide Fund for Nature, Természetvédelmi Világalap

ZHHP – Zrínyi Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program

2. Ábrák jegyzéke

1. ábra: Az operatív programok illeszkedése az EU-s és nemzeti fejlesztési célkitűzések rendszerébe
2. ábra: A HM tárca fejlesztési projektszervezeteinek általános felépítése
3. ábra: A HM tárca 2014-2020-as időszaki EU-s szervezetirendszere
4. ábra: Az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak forrásai felhasználásának elvi folyamata
5. ábra: A KEHOP környezetbiztonsággal kapcsolatos fogalomkészletének elemzése
6. ábra: Az EU 2014-2020-as időszaka során a HM fejlesztési projektekre felhasznált KEHOP források, fejlesztési prioritásonkénti bontásban
7. ábra: A magyar védelmi kiadások változása 2014-2020 között
8. ábra: A HKR vázlatos felépítése
9. ábra: Átlagos éves csapadékösszeg (mm) (1991-2020)
10. ábra: A 2014. évi csapadék összeg (mm) és annak eltérése az átlagtól
11. ábra: A 2016. évi csapadék összeg (mm) és annak eltérése az átlagtól
12. ábra: A 2018. évi csapadék összeg (mm) és annak eltérése az átlagtól
13. ábra: Magyarország folyói
14. ábra: Országos 3%-os elöntési térkép (100 évente háromszor előforduló)
15. ábra: A KEHOP éghajlatváltozással összefüggő rezilienciával kapcsolatos fogalomkészletének elemzése
16. ábra: Az NBS és az NKS képességgel kapcsolatos fogalomkészletének elemzése

3. Képek jegyzéke

1. kép: Magyarország Ökoszisztéma alaptérképe
2. kép: A Föld túlfogyasztási napjának változása 1971. december 25 – 2023. augusztus 02. között
3. kép: A rombolt nova kahovkai gát
4. kép: Az összeomlott nova kahovkai gát által elöntött terület
5. kép: KEHOP forrásból felújított vízutánfutó
6. kép: KEHOP forrásból beszerzett tábori konyha
7. kép: KEHOP forrásból beszerzett mobilkórház telepítése
8. kép: Multifunkciós nyomtató
9. kép: EDR kézi terminál
10. kép: HONDA KTH-80X szivattyú
11. kép: Tábori térvilágító készlet
12. kép: Motorral szerelhető gumicsónak
13. kép: PTSZ-M közepes lánc talpas úszó gépkocsi felújítás előtti és utáni állapota
14. kép: Közepes teljesítményű földmunkagép és munkaszervei
15. kép: 60 t teherbírású szállító szerelvény
16. kép: Telepített tábori konyha
17. kép: Üzemanyag szállító/töltő gépjármű
18. kép: 300m³elasztikus üzemanyag tartály

4. Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: A HM tárca által az EU 2007-2013-as fejlesztési időszak során felhasznált európai uniós fejlesztési források
2. táblázat: Az EU 2014-20-as időszaki tematikus célkitűzései
3. táblázat: Az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak 2020-ig elérendő EU-s és hazai célkitűzései
4. táblázat: Az EU 2014-2020-as időszak operatív programjai és irányító hatóságai
5. táblázat: A HM tárca EU 2014-2020-as időszaki kiemelt fejlesztési céljait támogató operatív programok
6. táblázat: A HM tárca 2014-2020-as időszaki EU-s fejlesztéseit meghatározó belső és külső tényezők, valamint adottságok – SWOT elemzés
7. táblázat: A LIFE program általános célkitűzései
8. táblázat: A HM VGH és a HM FHH által megvalósított LIFE projektek
9. táblázat: A KEHOP prioritási tengelyei által megvalósítani tervezett egyedi célkitűzések
10. táblázat: Az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak során megvalósult energiahatékonysági célú HM-es projektek
11. táblázat: KEHOP-5.2.1 felhívás monitoring mutatói
12. táblázat: Az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak során megvalósult katasztrófavédelmi és katasztrófa-egészségügyi célú HM-es projektek
13. táblázat: A HM által az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak során megvalósított környezeti kármentesítési célú projektek
14. táblázat: A HM által az EU 2014-2020-as fejlesztési időszak alatt megkezdett ivóvízminőség-javítási célú projektje
15. táblázat: A HM EU 2014-2020-as időszaki fejlesztéseit befolyásoló külső hatások – PESTEL elemzés
16. táblázat: Az EU 2014-2020-as időszaki HM-es fejlesztési projektek felhívásainak indikátorai és mutatói
17. táblázat: Katasztrófavédelmi és biztonságpolitikai intézkedéscsoport

18. táblázat: A katasztrófavédelmi és biztonságpolitikai intézkedéscsoport kimeneti indikátorai
19. táblázat: Katasztrófák által veszélyeztetet társadalmi értékek és hatáskritériumaik
20. táblázat: I-III. ütemű katasztrófavédelmi projektek szakpolitikai mutatóinak való megfelelése
21. táblázat: A KEHOP 1.6.0. I– III. ütemekben fejlesztett meglévő munkacsoportok
22. táblázat: KEHOP 1.6.0. I. ütem keretében megalakított és a KEHOP II. ütemben tovább fejlesztett
23. táblázat: KEHOP 1.6.0. II. ütem keretében megalakított és a KEHOP III. ütemben továbbfejlesztett munkacsoportok
24. táblázat: KEHOP 1.6.0. III. ütem keretében megalakított munkacsoport
25. táblázat: KEHOP 1.6.0. I- II. ütemben létrehozott központi készletek
26. táblázat: A fejlesztési célkitűzések egymásra épülése
27. táblázat: A HM katasztrófavédelmi célú fejlesztéseinek priorizált műszaki tartalma

