

A hadtudomány aktuális kérdései 2022

Szerkesztette
Szelei Ildikó



LUDOVIKA
EGYETEMI KIADÓ

A hadtudomány aktuális kérdései
2022

Vákát

A hadtudomány aktuális kérdései 2022

Szerkesztette

Szelei Ildikó



LUDOVIKA
EGYETEMI KIADÓ

Budapest, 2023

Szerkesztette
Szelei Ildikó

Szerzők
Ember István
Fazekas Ferenc
Gulyás György
Horváth Attila
Kenessei Zsolt
Kiss Tibor
Márton Zsolt
Pásztor Ladislav
Puskás Anna
Sz. Podmaniczky Katalin
Szeleczki Szilveszter
Szilvási Simon
Varga Imre

Szakmai lektorok
Csengeri János
Petruska Ferenc
Remek Éva
Taksás Balázs
Ujházy László
Zentai Károly

Kiadja a Nemzeti Közszerzői Egyetem
Ludovika Egyetemi Kiadó
A kiadásért felel: Deli Gergely rektor

Székhely: 1083 Budapest, Ludovika tér 2.
Kapcsolat: kiadvanyok@uni-nke.hu

Felelős szerkesztő: Sztáryné Benkő Krisztina
Olvasószerkesztő: Kalsics Ildikó
Korrektor: György László
Tördelőszerkesztő: Stubnya Tibor

DOI: https://doi.org/10.36250/01105_00

ISBN 978-963-531-952-7 (elektronikus PDF) | ISBN 978-963-531-953-4
(ePub)

© A szerkesztő, 2023
© A szerzők, 2023
© A kiadó, 2023

Minden jog védve.

Tartalom

Előszó	9
I. Hadászat-hadművészet	11
<i>Ember István: Célfeladatra készített kumulatív töltetek kialakításának vizsgálata</i>	13
Bevezetés	13
A kumulatív töltetek felépítése és működése	14
A kumulatív töltetek részei, alkatelemei	14
A kumulatív hatás elmélete	16
A célfeladatra készített kumulatív töltetek meghatározó paraméterei	18
A robbanóanyag-töltet	19
A béléstest	20
A töltetház	22
Tűzszerészeti célfeladatokhoz optimalizált kumulatív töltet	23
Összegzés	25
Felhasznált irodalom	26
<i>Fazekas Ferenc: A harcászati szintű katonai döntéshozatal folyamatának (MDMP) kialakulása</i>	29
Bevezetés	29
A katonai döntéshozatal	30
A helyzetértékelés	32
Az MDMP kialakulása	37
Az MDMP magyar adaptációja	39
Összegzés	40
Felhasznált irodalom	41
<i>Gulyás György: A beszállítók művelettámogatási alkalmazásával kapcsolatos aktuális logisztikai megfontolások</i>	43
Bevezetés	43
Orosz agresszió Ukrajnában – egy új korszak kezdete	43
Az idő mint tényező jelentősége	44
A NATO szerződésintegrátor szervezete, az NSPA	45
A VJTF támogatása	46
A VJTF-alegységek átcsoportosítása vasúton	49
A tér mint tényező jelentősége	51
Más szempontok alapján még egyszer a VJTF átcsoportosításáról	51
Az üzemanyag-ellátás kérdése	52
Összegzés	55
Felhasznált irodalom	56
<i>Horváth Attila: A magas légköri és űrműveletek vezetési rendszere</i>	59
Bevezetés	59
A híradó és informatikai, valamint a felderítő támogatás kapcsolata	60
A művelettámogató űrképességek megjelenése a magyar katonai doktrínákban	61
Felderítés	61
Felderítés elleni tevékenység	64
Híradó és informatikai támogatás	66
Az űrműveletek és a magas légköri műveletek vezetésének megjelenítése doktrinális szinten	68
Összegzés	71

Köszönetnyilvánítás	71
Felhasznált irodalom	72
<i>Márton Zsolt: A légi sugárfelderítés jövője, drónok a vegyi védelemben</i>	73
Bevezetés	73
Drónok a vegyi védelemben	74
Az UAV-drónok alkalmazásának lehetőségei	78
Tűzszerészrobot sugárfelderítő konténerrel	80
A légi sugárfelderítő konténer drónra fejlesztésének szervezeti, személyi követelményei	81
Összegzés	82
Felhasznált irodalom	84
II. Biztonsági tanulmányok	85
<i>Pásztor Ladislav: Lengyelország, Szlovákia, Magyarország és Románia biztonsági stratégiáinak elemző-értékelő összehasonlítása</i>	87
Bevezetés és az alkalmazott módszertan	87
Lengyelország Nemzeti Biztonsági Stratégiája	88
Szlovákia Biztonsági Stratégiája	91
Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiája	95
Románia Nemzeti Védelmi Stratégiája	98
Következtetések	102
Felhasznált irodalom	106
<i>Szilvási Simon: Magyar jelenlét az Északi-sarkvidéken – kutatások és védelmi jellegű együttműködések</i>	109
Bevezetés	109
A magyar sarkvidéki kutatások szerepe	110
Az osztrák–magyar északi-sarki expedíciók	111
A svalbardi szerződés	113
A Magyar Honvédség és az északi-sarkvidéki hadgyakorlatok	114
Trident Juncture, 2018	114
Magyar honvédek Alaszkában	116
Összegzés és kitekintés	117
Felhasznált irodalom	117
<i>Puskás Anna: Nemzetközi NGO-k szerepe és lehetőségei a kulturális javak védelmében</i>	119
fegyveres konfliktusok, valamint posztkonfliktusos rehabilitáció során	119
Bevezetés	119
A soft power és a civil szféra	121
A Nemzetközi Kék Pajzs tevékenysége a katonai-humanitárius-örökségvédelmi szektorok háromszögében	125
A Múzeumok Nemzetközi Tanácsának eszközrendszere a kulturális javak illegális kereskedelme elleni harcban	129
Műemlékek és Helyszínek Nemzetközi Bizottsága	131
Összegzés	132
Felhasznált irodalom	132
III. A védelem társadalomtudományi kérdései	137
<i>Sz. Podmaniczky Katalin: Adaptív vezetés</i>	139
A működési és műveleti környezet változásai	139
Erősödő globalizációs kihívások	139

Folyamatos technológiai fejlődés	140
A hibrid hadviselés térnyerése	140
A vezetéssel szemben támasztott követelmények	141
Új vezetési és döntési megoldások	141
A működés és végrehajtás kerete	143
Stratégia és célrendszer	143
A szervezeti struktúra szerepe	144
Az adaptív vezetés optimális eszköze: a belső kontrollrendszer	145
Információs és kommunikációs rendszer	145
Monitoringrendszer	146
Összegzés	147
Felhasznált irodalom	147
<i>Szeleczi Szilveszter: A vezetés és irányítás fogalmi és rendszerszintű értelmezése</i>	
az információn alapuló technikai képességek vonatkozásában	149
Bevezetés	149
A vezetés és irányítás értelmezése	150
Fogalmi értelmezés	150
Rendszerszintű értelmezés	151
Képességi szintek nyomában	153
C3-képesség	153
C4ISR-képesség	154
C5ISR-képesség	155
C6ISR-képesség	156
Összegzés	157
Köszönetnyilvánítás	159
Felhasznált irodalom	159
<i>Varga Imre: Így verekszünk – Katonai kézitusa a visszaemlékezések tükrében</i>	161
Bevezetés	161
Közelharc vagy kézitusa?	161
Mikor alakulhatott ki kézitusa?	162
Kézitusa az I. világháborúban	163
Kézitusa a II. világháborúban	167
Kézitusa a II. világháború utáni időszakban	170
Következtetések	171
Felhasznált irodalom	172
<i>Kiss Tibor: A tapasztalatalapú, realisztikus képzések helye és szerepe napjaink katonai és rendvédelmi kiképzési rendszerében</i>	175
Bevezetés	175
Tapasztalatszerzés komplex szituációs gyakorlatok során, realisztikus körülmények között	177
Összegzés	183
Felhasznált irodalom	184
<i>Kenessei Zsolt: A 18/2021. (V. 27.) AB-határozat hatása a Magyar Honvédség munkaidő-szervezési gyakorlatára</i>	185
Jogszabályi háttér	185
A határozat indoklása	186
Következtetések és az EUB jogalkalmazása	190
Felhasznált irodalom	191

Vákát

Előszó

Amikor valaki könyvet keresgél, valószínűleg a tartalomjegyzéket futja át először, és ennek alapján dönt arról, hogy érdekes lehet-e számára a mű, vagy sem. Az előszóban a szerkesztő hívja fel a figyelmet a könyv értékeire, hasznosságára. A Hadtudományi Doktori Iskolában lassan három éve jelentetünk meg tanulmányköteteket a hadtudományok aktuális kihívásáról, kutatásairól.

Kinek is szól ez a könyv? Elsősorban azoknak, akik a hadtudományok területén oktatnak, kutatnak. Miért is írtuk ezt a tanulmánykötetet? Természetesen azért, mert fontosnak tartjuk megjeleníteni azokat a témákat, amelyeket a kor kihívásai megválaszolandó kérdésként állítanak a kutatók elé. A könyv olvasásakor bepillantást nyerhetünk a hadtudományi kutatások folyamatába, új ismereteket szerezhethetünk, új gondolatokat, összefüggéseket érthetünk meg.

A kötetet tematikusan három részre tagoltuk: a hadászat-hadművészet, a biztonsági tanulmányok, valamint a védelem társadalomtudományi kérdései köré.

A hadászati-hadművészeti fejezetben olvashatunk a célfeladatra készített kumulatív töltetek kialakításáról. Megtudhatjuk, hogy az egyes feladatokhoz a szükséges töltetházak és béléstestek a 21. század technikai vívmányainak segítségével viszonylag gyorsan és olcsón elkészíthetők. Ezek a töltetek nem fém béléstesttel is képesek komoly teljesítményre a tűzserzészeti szakfeladatok során. Betekintést kapunk továbbá a harcászati szintű katonai döntéshozatal folyamatába, megtudhatjuk, hogy a katonai műveletek tervezése a különböző műveleti szinteken általában eltérő eljárásrendszerek segítségével történik. A Magyar Honvédség az úgynevezett harcászati szintű katonai döntéshozatali folyamatot használja a zászlóalj- és annál magasabb szintű harcászati kötelekei művelettervezésének megvalósítására. Ez a folyamat az Egyesült Államok szárazföldi haderőneme által kidolgozott rendszer adaptációja.

A biztonsági tematikájú fejezetben képet kapunk Lengyelország, Szlovákia, Magyarország és Románia biztonsági stratégiájáról. A NATO keleti szárnyán, Közép-Európa térségében négy NATO-tagország határos Ukrajnával, amely ellen 2022. február 24-én Oroszország fegyveres támadást – orosz megfogalmazás szerint „különleges műveletet” – indított. A felsorolt országok 2020-ban, illetve 2021-ben fogadták el új nemzeti biztonsági stratégiáikat, ami az Ukrajna területén zajló orosz–ukrán fegyveres konfliktus kialakulásával különösen időszerűvé teszi az ezeket bemutató tanulmányt. A négy vizsgált NATO-tagország – a háború kimenetelétől függetlenül – várhatóan még szorosabb biztonsági együttműködésre kényszerül a jövőben. Megtudhatjuk azt is, hogy a globális klímaváltozás által főként az Északi-sarkvidéken okozott környezeti s az ehhez kapcsolódó általános politikai, katonai és gazdasági változások, ha nem is közvetlenül, de közvetett értelemben országunkat is érintik. Az ezzel foglalkozó tanulmány vizsgálja hazánk térségbeli szerepvállalását a Föld legészakibb területén az Osztrák–Magyar Monarchia által 1871 és 1874 között végzett tudományos kutatástól kezdve egészen a 2021 végén Alaszkában tartott közös magyar–amerikai hideg égővi harcászati kiképzésig. Egy további tanulmány három, immár több évtizedes tapasztalattal és nemzeti

bizottságok jelentős hálózatával rendelkező nemzetközi nem kormányzati szervezet (a Nemzetközi Kék Pajzs, a Múzeumok Nemzetközi Tanácsa, valamint a Műemlékek és Helyszínek Nemzetközi Bizottsága) tevékenységén keresztül kívánja bemutatni, hogy a civil szektor milyen – a szervezetek jellegéből adódóan puha (soft power) – eszközökkel rendelkezik a tárgyi és épített kulturális örökség védelme terén, fegyveres konfliktusok esetén, vagy a háborúk utáni helyreállítás során.

A védelem társadalomtudományi kérdéseivel foglalkozó fejezet adaptív vezetésről szóló tanulmányából kiderül, hogy napjaink műveleti környezetét alapvetően a globalizáció, a technológiai fejlődés, és az ezek következtében egyre inkább teret nyerő hibrid hadviselés határozza meg. A felgyorsult geopolitikai folyamatok és összetett biztonsági kihívások újfajta vezetési és döntési megoldásokat igényelnek. Az önállóságot és kezdeményezést kevésbé támogató parancsuralmi rendszerrel szemben az adaptív működésre jó megoldás lehet a küldetésorientált vezetés. Egy másik tanulmányban megismerhetjük a vezetés és irányítás fogalmi és rendszerszintű értelmezését az információn alapuló technikai képességek vonatkozásában.

A 21. századi katonai gondolkodásban egyre jelentősebb helyet foglal el a vezetéssel és irányítással kapcsolatos terminológiai kérdések megválaszolása. A rendkívül intenzív és folyamatos technológiai fejlődésnek köszönhető, hogy manapság a katonai műveleteket digitális eszközök és rendszerek támogatják. Mindezek által megvalósulnak a parancsnoki döntéshozáshoz kapcsolódó olyan különleges igények, amelyek az információs környezetben korszerű információszerzési képességeket tesznek elérhetővé.

Bízom benne, hogy minden kedves érdeklődő és olvasó haszonnal forgatja és tanulmányozza majd a kötetet.

A szerkesztő

I.

Hadászat-hadművészet

Vákát

Célfeladatra készített kumulatív töltetek kialakításának vizsgálata

Bevezetés

A robbantástechnikában elengedhetetlen, hogy naprakész, a kor színvonalának megfelelő eszközöket és eljárásokat használjanak a szakemberek. Ez a különböző haderők kötelékében szolgáló, robbantással foglalkozó katonák esetében is elengedhetetlen. Tovább fokozhatja az igényt a lehető legjobb módszerekre, ha ezek a robbantással foglalkozó katonák mindezt robbanótestek hatástalanítása közben teszik.

A tűzszerész katonák életveszélyes hivatása tehát megfelelő indoka lehet a különböző fejlesztéseknek, amelyek magas színvonalú eszközöket eredményeznek. Ilyen eszközök alkalmazásával lehetőséget kapnak ezek a szakemberek, hogy biztonságosabban, hatékonyabban végezzék el a hatástalanítási és megsemmisítési feladataikat.

Mivel a Magyar Honvédség (MH) tűzszerészállománya a hazai közszolgálati feladatai mellett – amelyeket kormányrendelet szabályoz¹ – külföldön többnemzeti feladatok végrehajtásában is részt vehet, tevékenységük és alkalmazott eszközeik fejlesztése pedig több fontos kitűzött kutatási iránnyal is egybeeshet. Ezek mentén az országvédelem, a nemzetközi válságkezelés, a békefenntartás és a terrorizmus elleni harc egyes területeihez kapcsolódhat minden fent jelzett tevékenység.² Mindezek alátámasztják, hogy fontos foglalkozni ezekkel a kérdésekkel.

A 3D nyomtatás alkalmazása ezen a területen hordozhat előnyöket, és a korábbi eredmények is biztatók a hatékonyságukkal kapcsolatban.³ Éppen ezért ideje, hogy a hadi alkalmazás tekintetében levonjuk a megfelelő következtetéseket. Jelen tanulmányban az ilyen technológiával készült kumulatív töltetek – a robbanóanyag nélküli töltetházak és béléstestek – konkrét célfeladatra történő optimalizálásának elvi lehetőségeit vizsgálom meg. Mindezt azzal a feltételezéssel, hogy van létjogosultságuk az egyes feladatokhoz konkrétan hozzászabott tölteteknek a tűzszerész-szakfeladatok során.

¹ 142/1999. (IX. 8.) Korm. rendelet a tűzszerészeti mentesítési feladatok ellátásáról.

² Boda József et al.: A hadtudományi kutatási irányok, prioritások és témakörök. *Államtudományi Műhelytanulmányok*, (2016), 16. 1–23.

³ Phillip Mulligan et al.: 3D Printed Conical Shaped Charge Performance. In *Hypervelocity Impact Symposium. Conference Proceedings*. Destin (Fla.), (k. n.), 2019. 113–122.

A kumulatív töltetek felépítése és működése

Charles Edward Munroe nevéhez köthető egy robbanásfizikai jelenségnek a leírása, amelyet heurisztikus tudományos eredményként értelmezhetünk. Munroe-nak pusztán a véletlen folytán sikerült detektálnia, hogy a robbanóanyagban kialakított mélyedések felerősítik, koncentrálják a robbanás erejét egy meghatározott irányban. Eredményét majd fél évszázaddal később ő maga is tovább vizsgálta fém béléstart alkalmazásával, de a ma ismert kumulatív töltetek leírása és mélyreható elemzése M. Neumann és Egon von Neumann kutatók nevéhez fűződik.⁴

A II. világháború fegyverkezési versenye és a páncélozott harceszközök elterjedése olyan alapot biztosított a kumulatív töltetek fejlesztése számára, amely napjainkban is releváns. Alkalmazásuk a „páncélelhárítás” alapvető módszerévé vált, és a mai napig is találunk ilyen elven működő fegyvereket, robbanótesteket.

A kumulatív töltetek részei, alkatelemei

A kumulatív töltetek főbb részei a következők:

- gyutacs,
- detonátor,
- robbanóanyag-töltet,
- töltetház,
- támasz,
- visszaáramlását,
- béléstart,
- inert lencse.

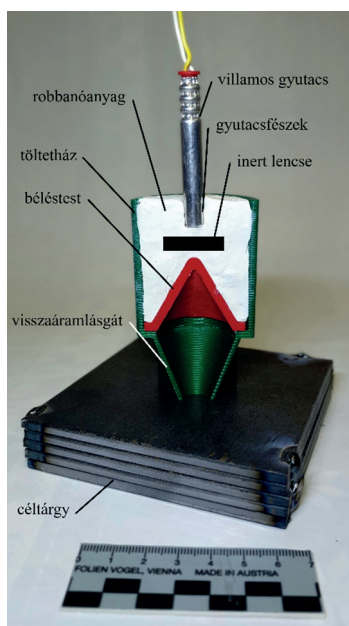
A gyújtási lánc első eleme a gyutacs. Az alkalmazás típusától függően szükséges megválasztani, de alapvetően az elektromos gyújtás az elterjedt. A gyutacs pozíciója fontos kérdés. Egyszerű összpontosított kumulatív töltetek esetében, amikor egy gyutaccsal történik az indítás, a gyutacs és a töltet forgástengelyének egybe kell esnie. A gyutacs behelyezési mélysége szintén meghatározó, hiszen legalább annyira bent kell lennie az indítani kívánt robbanóanyagban, hogy megfelelő energiát biztosítson a láncreakció kialakulásához, valamint hogy a robbanóanyagra jellemző detonációs sebesség is kialakuljon, mire a detonáció frontja eléri a béléstartet. Detonátor alkalmazására nem minden esetben van szükség, alapvetően ez a gyárilag készre szerelt változatokban lehet indokolt, elsősorban akkor, ha a fő töltetként alkalmazott robbanóanyag nem gyutacs-érzékeny⁵ típus.

⁴ Lukács László: A kumulatív töltetek és gyakorlati alkalmazásuk. *Műszaki Katonai Közlöny*, 20. (2010), 1–4. 175–196., különösen 178–179.

⁵ Például: öntött trinitro-toluol.

Az alkalmazott robbanóanyagok széles tárházából lehet meríteni ilyen töltetek kialakításakor, azonban a felhasználásra történő elkészítés helye determinálja a lehetőségeket. A helyszínen elkészíthető változat esetében a plasztikus robbanóanyagok⁶ lehetnek a megfelelőek, de számításba jöhetnek folyékony halmazállapotú robbanóanyagok is, amelyek a töltetházat nagy bizonyossággal résmentesen kitöltik. Az ipari változatok esetében az önthető és préselhető robbanóanyagok egyaránt megfelelők lehetnek, ha hadi minőségben készülnek.

A töltetház tekintetében meghatározó szempont annak anyaga. Az ipari gyártástechnológia vagy egyéb felhasználási feltételek megkövetelhetik, hogy fémből készüljön. Ez esetben repeszek keletkeznek a robbantáskor, amivel számolni kell a biztonsági távolságok meghatározásakor. A műanyag töltetházak ebből a szempontból jóval kisebb problémát jelentenek, repeszképződésük elenyésző a fémekhez képest, és 3D nyomtató segítségével könnyen kialakíthatók. A töltetházhoz kapcsolódhat egy fordított tölcser, amely visszaáramlásgátként funkcionál. Ez az alkatelem segíti, hogy a kialakult kumulatív sugár céltárgyba ütközésekor visszaverődő anyag és energia ne rontsa a töltet hatékonyságát.



1. ábra: Kumulatív töltet metszete

Forrás: a szerző szerkesztése

A töltetházhoz kapcsolódó másik alkatelem lehet a támasz, amely stabilitást biztosít a töltetnek, de egyben lehet szerepe az ideális fókusz távolság meghatározásában is.

⁶ Például: C4, Semtex-H, plasztikus nitropenta (PLNP) stb.

Ez utóbbi elengedhetetlen tényező, amelyet a béléstest anyaga és alakja alapján érdemes meghatározni.

A béléstest az az alkatelem, amelynek roncsolódása révén kialakul a kumulatív sugár, és létrejön az akár páncélozott járműveket harcképtelenné tevő penetrációs képesség. Forma és anyag tekintetében széles spektrum áll rendelkezésre a különböző robbanótestekből, de a kúp formát és a rezet tekinthetjük széles körben elterjedt változatnak.

Szót kell ejteni az inert lencséről, amelynek jelentős szerepe lehet a kumulatív sugár kialakulásában. Ez az alkatelem ideális pozicionálás esetén úgy alakítja a fő töltetben végbemenő heves kémiai átalakulás irányát, hogy az viszonylag egyszerre érjen el a béléstesthez és kezdje meg annak roncsolását, formázását. Az inert lencse fontos eleme a kumulatív tölteteknek, de pontos elhelyezése nagy szakértelmet igényel, ezért alapvetően az ipari körülmények között gyártott töltetek esetén vehető számításba.

A fenti alkatrészek pozíciójának szinte minden esetben nagy jelentősége van, ezért adja magát a kérdés, hogy melyek azok a méretbeli tényezők, amelyek meghatározhatják az összpontosított kumulatív töltetek hatékonyságát vagy akár működésképesességét.

A töltet átmérője egy ilyen szempont, amelyet alapvetően a béléstest átmérője, az esetleges robbanóanyag-réteg és a töltetház vastagsága határoz meg. A következő a fókusz távolság, amely egyes töltetek esetében a visszaáramlás gáttal megegyező lehet méretben, egyéb esetben pedig a támasszal szabályozható, amely a pontos célzásban is segítség lehet. A töltet belseje tekintetében fontos adat a béléstest és az inert lencse közötti távolság, valamint az utóbbi alkatelem és a gyutacs vagy detonátor közötti távolság. Ha inert lencsével nem számolunk, akkor a béléstest és a gyutacs vagy detonátor között szükséges az ideális távolságot kialakítani.

A kumulatív hatás elmélete

A fent említett kumulatív hatás, amelynek azonosításához a véletlen vezetett, manapság már sok szempontból vizsgált, azonban egyes vetületei még pontos magyarázatra szorulnak. Ez utóbbi állítás egyébként a robbanásfizikára is igaz nagy általánosságban. Nem véletlen, hogy a szakemberek sok esetben a gyakorlati tapasztalataik segítségével tudnak eredményeket felmutatni.

Azt azonban mindenképpen kijelenthetjük, hogy ideális esetben egy kumulatív töltet hatékonyságának első feltétele a gyújtási lánc megfelelő működése. Amennyiben az alkalmazott gyutacs képes elegendő és megfelelő mennyiségű energiát átadni az őt körülvevő robbanóanyagnak, akkor kialakul a robbanáshoz elengedhetetlen láncreakció. Amennyiben a gyutacs detonátorban van elhelyezve, akkor a fenti feltételnek a detonátor teljesítményére is igaznak kell lennie a fő töltet indításához.

Feltételezve a sikeres és megfelelő gyújtást, felmerül a jelentősége a tölteten belüli távolságoknak, főleg a béléstest és a detonátor közötti robbanóanyag magasságának. A láncreakciónak úgy kell elérnie a béléstestet, hogy abban már kialakuljon az adott robbanóanyagra jellemző detonációs sebesség. Ennek hiányban a töltet hatékonysága nem lesz megfelelő. Ez természetesen függ az alkalmazott robbanóanyagtól, de akár

a gyutacs belső kialakítása is befolyásolhatja. A folyamat optimalizálható inert anyagokkal, úgynevezett lencsékkel, amelyek a béléstest és a gyutacs között helyezkednek el, falként funkcionálva. A robbanásnak ebben az esetben meg kell kerülnie ezt az inert betétet, s így elérhető, hogy a béléstest tetejét és alját közel egy időben kezdje el roncsolni, átalakítani a robbanás.

Ez a folyamat tehát valamilyen módon – optimalizálva vagy sem – eléri a béléstestet, és elkezdi kialakítani belőle a kumulatív sugarat, amely egy becsapódó lövedékhez hasonlóan képes komoly penetráció létrehozására, akár páncéllemezek esetében is. A kialakult sugár eleje és vége között jelentős a sebességkülönbség. A hegye képes elérni a 10 000 m/s-ot, míg a mag sebessége a 2000–5000 m/s tartományban alakul.⁷ Ennek köszönhetően a sugár tű formában elnyúlik, és az ideálisnak tekinthető hossz elérése után felszakadozik kisebb, egymást követő lövedékekre. Ennek a maximális sebességbeli hatalmas különbségnek az az alapja, hogy a mag tömege sokkal nagyobb, nem tud megfelelően felgyorsulni, pedig az előbb említett elvi hossz nagy jelentőségű. Az elvi hossz növekedése a kumulatív sugarak esetében egyenes arányosságban van a penetrációs képességgel.

A béléstest roncsolt alakja, a kumulatív sugár tehát a megformázódását követően extrém magas nyomás és hőmérséklet kíséretében, hatalmas sebességgel éri el a céltárgyat. Ez az összetett helyzet egy furcsának nevezhető fizikai jelenséghez vezet a céltárgy deformálásánál: Amikor találkoznak egymással, a folyamatot nem szilárd anyagokra vonatkoztatott fizikai számításokkal írhatjuk le, hanem ideális folyadékok egymásra hatásaként. Az összenyomhatatlan folyadékok esetében hidrodinamikai egyenletek alkalmazhatók megfelelően.⁸

Sok esetben még a robbantásban járatos szakemberekben is vannak ezzel kapcsolatban tévhitek. Előfordul, hogy plazmaként emlegetik a kumulatív sugárban lévő anyagot, pedig annak hőmérséklete meg sem közelíti a plazmaállapotét. Vannak feltételezések, amelyek a fémfolytatásos eljárásokkal vonnak párhozamot, de a hőmérséklet ebben az esetben sem azonos az adott fajtájú olvadt fémre jellemzővel.

A fentiekre reagálva a rézből formált kumulatív sugár hőmérséklete például 450 °C, amely a két említett állapot, hőmérséklet-tartomány között található. Mindezeket túl pedig ez a hőmérséklet azt is igazolja, hogy ez a sugár nem lehet folyadék,⁹ mert a réz olvadáshője 1083 °C. Ezekből azt adatokból azt láthatjuk, hogy az anyagsugár megközelítőleg folyadékként viselkedik, de jelenleg szilárdnak ismerjük. Egyes elméletek szerint ez azért lehetséges, mert csak a felülete szilárd, a belseje pedig olvadék. Ez utóbbi állításnak sem igazolásával, sem cáfolatával nem találkoztam a szakirodalomban.¹⁰

⁷ Alistair Doig: Some Metallurgical Aspects of Shaped Charge Liners. *Journal of Battlefield Technology*, 1. (1998), 1. 1–3., különösen 1.; Hatala András: Üreges töltetek. I. rész. *Haditechnika*, 44. (2010), 2. 72–76., különösen 72.

⁸ Lukács (2010): i. m. 185.

⁹ Ez a feltételezés röntgenes vizsgálattal is igazoltást nyert.

¹⁰ Doig (1998): i. m. 1.

A célfeladatra készített kumulatív töltetek meghatározó paraméterei

A különböző hatástalanítási, megsemmisítési tevékenységek során rengetegféle robbanótestet kell hatástalanítani a tűzszerész szakembereknek. Ez a tevékenység megköveteli, hogy naprakész, a kor színvonalának megfelelő eszközöket és eljárásokat alkalmazzanak, és ezen a területen nem érdemes belenyugodni a bevált módszerek alkalmazásába, mert a hatástalanítandó eszközök – különösen azok mechanikus alkatrészei – és a robbanóanyag-töltet képes jelentősen megváltozni.

A mechanikus alkatrészek korróziója egyrésztől működésképtelenné teheti a mozgó alkatrészeket, de ez hamis biztonságérzetet adhat, ami két okból is problémás. Egyrészt nem minden esetben következik be jelentős korrózió, mert a II. világháborúban alkalmazott robbanótestek esetében sem ritka, hogy a gyújtószerkezetük eltávolításakor „szisszenő” hang hallatszik, amely a korábbi légcserementes állapot megszűnését jelzi. Másrészt a korrózió a belső biztosító alkatrészeket is roncsolhatja, amelyek nélkül egy adott típus kezelésbiztosság szempontjából akár veszélyesebb is lehet.

A mechanikus alkatrészek és a korrózió mellett a másik fontos, veszélyességet befolyásoló tényező a robbanóanyag-töltet. Ezek a vegyületek vagy keverékek képesek az évtizedek alatt reakcióba lépni a környezetükben található anyagokkal. Ez ebben az esetben akár előnyös is lehet a biztonság szempontjából. Sérült robbanótestben például akár a napsugárzás hatására is beindulhat a robbanóanyag bomlása,¹¹ ami évtizedek távlatában jelentősen csökkentheti annak hatékonyságát. A környezetben más tényezők is akadnak, amelyek elősegítik ugyanezt a bomlási folyamatot. Ilyen lehet például néhány talajbaktérium, amely képes egyes robbanóanyagok lebontására,¹² de gombát is azonosítottak már a kutatók¹³ ilyen képességgel.

A szabadon vagy részlegesen szabadon lévő robbanóanyag esetében azonban a fentiek szöges ellentéte is bekövetkezhet. Mindazok mellett, hogy nem kizárólag a felrobbanásuk lehet egészségromboló¹⁴ hatású,¹⁵ a környezetre¹⁶ nézve is eleve mérgezők lehetnek, miközben bizonyos környezeti hatások jelentősen érzékenyítik a robbanóanyagokat. Ilyen folyamat lehet, amikor a trinitro-toluol¹⁷ acél jelenlétében lúgos környezetbe kerül. Ez egy robbanótest esetében, amely a talajban rejtőzik több mint hét évtizede, nem

¹¹ Fotokémiai átalakulás.

¹² Farrukh Ahmad – Joseph B. Hughes: Anaerobic Transformation of TNT by Clostridium. In Jim C. Spain – Joseph B. Hughes – Hans-Joachim Knackmuss (szerk.): *Biodegradation of Nitroaromatic Compounds and Explosives*. Boca Raton, CRC Press, 2000. 185–212.

¹³ Wolfgang Fritsche et al.: Fungal Degradation of Explosives: TNT and Related Nitroaromatic Compounds. In Jim C. Spain – Joseph B. Hughes – Hans-Joachim Knackmuss (szerk.): *Biodegradation of Nitroaromatic Compounds and Explosives*. Boca Raton, CRC Press, 2000. 213–238.

¹⁴ Az elsődleges pusztító hatásokat nem idesorolva ilyenek lehetnek: a hőmérséklet, a nyomás, a hang stb.

¹⁵ Hernád Mária – Kugyela Lóránd: Risk of Carbon Monoxid Intoxication in Explosions. *Hadmérnök*, 8. (2012), 2. 56–64.

¹⁶ Mark S. Johnson – Christopher J. Salice: Toxicity of Energetic Compounds to Wildlife Species. In Geoffrey I. Sunahara et al. (szerk.): *Ecotoxicology of Explosives*. Boca Raton, CRC Press, 2009. 157–175.

¹⁷ Más néven trotil (TNT).

elképzelhetetlen szituáció. Ilyenkor olyan fémkomplex-vegyületek¹⁸ keletkeznek, amelyek érzékenysége megegyezik az iniciáló robbanóanyagokéval, ami pedig kifejezetten életveszélyes helyzetet teremt. Ez ráadásul csak egy lehetséges folyamat a sok közül, amelyek ilyen eredményt hozhatnak.¹⁹

Ezek azok a tényezők, amelyeknek köszönhetően fontossá válik a vizsgált kérdés. Mivel a robbanótestek mechanikailag és vegyi szempontból is képesek veszélyesebbé válni, fontos időszakosan felülvizsgálni a bevett gyakorlatot és újabb módszerekkel, eszközökkel növelni a biztonságot. Ebben a kockázatcsökkentő eljárásban jelentős szerep juthat a modern eszközöknek is, amelyekkel valóban egy konkrét típushoz optimálisan kialakított „célszerszámot” alkalmazunk. Nyilván ez nem lehetséges minden esetben, de törekedhetünk rá a fenti érdekek mentén.

A 3D nyomtatóknak jelentős szerepe lehet olyan robbantástechnikai eszközök létrehozásában, amelyek a különféle hatástalanítási, megsemmisítési tevékenységeket biztonságosabbá tehetik. A kutatás szempontjából általában a prototípusgyártás alapeszközének gondolják őket, de valójában a viszonylag kis darabszámú vagy egyedi szériás alkatrészek tartós gyártásának is megfelelő eszköze lehet. A kumulatív töltetek esetében a piacon beszerezhető változatok általában széles spektrumon alkalmazhatók, de ma ez már nem mindig jelenti a legjobb választást. Ami sok mindenhez jó, az ritkán megfelelő egy konkrét dologhoz professzionális szinten. Viszont egy előre elkészített elektronikus tervrajzgyűjtemény nem foglal helyet, és segítségével egy adott robbanótesthez pontosan illeszkedő kumulatív töltetet készíthetünk, amely megfeleltethető a katonai elvárásoknak is. Nem utolsó szempont, hogy nincs szükség készletek felhalmozására, azonban néhány hátránnyal is számolni kell. A technikai eszközök kezelése némi szakértelemet kíván, de a tervezés ennek nem része, valamint nem lehetséges százas nagyságrendben gyártani az eszközöket. Ez utóbbi nagyban függ az alkalmazott típustól és azok daraszámától, valamint a nyomtatott tárgy alapanyagától, méretétől.

A fentiek alapján elgondolásom igazolására a robbanóanyag-töltet, a béléstest és a töltetház fő paramétereit vizsgálom meg az alábbiakban.

A robbanóanyag-töltet

A kumulatív töltetek kialakításakor, tervezésekor az egyik legmeghatározóbb kérdés a robbanóanyag kiválasztása, de a hadi alkalmazás ezt is determinálhatja. Az alkalmazott típus valamilyen brizáns robbanóanyag lehet. Ilyen katonai robbanóanyagok alapvetően, de nem kizárólag a TNT, a hexogén,²⁰ a tetril,²¹ a nitropenta²² és egyéb különböző

¹⁸ Meisenheimer-komplex: vegyületek és részecskék keveréke, amely elektront felvevő aromás szénhidrogénláncok és elektront biztosító részecskék reakciójakor alakul ki.

¹⁹ J. J. Orlova: *Brizáns robbanóanyagok kémiája és technológiája*. Budapest, Műszaki, 1986. 89.

²⁰ Ciklo-trimetilén-triinitramin (RDX).

²¹ Trinitro-fenilmetilnitramin.

²² Penteritrit-tetranitrát (PETN).

keverékek.²³ A keverékek esetében fontos megemlíteni, hogy napjainkban bevett gyakorlat a robbanóanyagok több komponensből történő készítése.²⁴ Természetesen eltérő halmazállapotú változatok alkalmazása is lehetséges, de a hadseregekben széles körben a plasztikus robbanóanyagokat részesítik előnyben, tanulmányom ennek megfelelően ez utóbbi típusra összpontosít.

A plasztikus robbanóanyagokból több, erre a célra alkalmas típus létezik. Mivel ezek esetében az alapanyagok szintén főként brizáns robbanóanyagok, a hatékonyságukhoz kétség sem fér.

Elsőként a Semtex különféle változatait vizsgálom. Ez a cseh gyártmányú robbanóanyag alapvetően több altípusból áll.²⁵ A keverékek alapjai azonban meghatározóan a PETN és az RDX. Mindkét robbanóanyag önállóan is hatékony, keverékben pedig kifejezetten az. Természetesen különböző adalékokat és plasztifikátorokat is adagolnak hozzájuk, hogy megfeleljenek a katonai felhasználás követelményeinek, valamint kialakuljon a gyurmaszerű állag. Ez utóbbi teremti meg a katonai műszaki alkalmazáshoz elvárható képességeit. Előfordulhat más inert²⁶ adalék is. Ilyen lehet például az alumíniumpor,²⁷ amely a robbanóanyag robbanáshője szempontjából előnyös. Ezzel a típussal már korábban lehetőségem nyílt a kumulatív töltetek vizsgálatára,²⁸ alkalmasságához az érintett területen nem férhet kétség.

A béléstest

A béléstest tekintetében több szempont mentén lehetséges az adott feladathoz szükséges típust kialakítani. Ezek a következők: anyag, forma, anyagvastagság.

Az anyag megválasztásnál elsődleges szempont, hogy valamilyen nagy sűrűségű fémeket alkalmazzunk. Ez a páncéelhárító lövedékek kumulatív tölteténél különösen fontos, hiszen ott a maximális átütési hatás az elérendő cél. Egyes robbanásoknál azonban előnyös lehet, ha az adott töltet teljesítménye csupán egy meghatározott átütéstartományban, azaz szabályozottan működik. Ilyen típusú feladatok lehetnek a tűzszerészeti szakfeladatok, hiszen egy robbanótest falának átütését követően kifejezetten előnyös, ha nem marad hatalmas potenciál a kialakult kumulatív sugárban, különben a kumulatív sugár esetleg elérheti a detonátort, vagy egyszerűen a fő robbanóanyag-töltetnek közvetít akkora energiát, hogy nem várt robbanás következik be. Ebből a példából jól látszik, hogy indokolt alternatív megoldások vagy optimalizált méretek alkalmazása.

²³ Lukács László: *Szemelvények a magyar robbantástechnika fejlődéstörténetéből. Különös tekintettel a továbbfejlesztés várható irányaira és a kor új kihívásaira.* Budapest, Dialóg Campus, 2017. 26. 1. ábra.

²⁴ Kugyela Lóránd: A többkomponensű robbanóanyagok múltja, jelene és jövője. *Katonai Logisztika*, 28. (2020), 4. 58–75.

²⁵ Például: Semtex-H, Semtex-1A stb.; bővebben lásd Explosia: Explosives. *Explosia.cz.* (2017. január 1.).

²⁶ Inert adalék: nem robbanásképes robbanóanyag-gyártási alapanyag, amely hatással van a robbanás paramétereire.

²⁷ Semtex PL-HX-30.

²⁸ Ember István: Alternatíva a tűzszerészeti szakfeladatok során alkalmazható kumulatív töltetekre. *Sereg-szemle*, 14. (2016), 3–4. 50–63., különösen 56.

A fémek béléstestként történő alkalmazása a legtöbb esetben elegendő energiával rendelkező kumulatív sugarat eredményez az egyes céltárgyak²⁹ belsejében lévő robbanóanyagok elműködtetéséhez.³⁰ Érdemes tehát megvizsgálni olyan lehetséges béléstest-alapanyagokat, mint például a műanyagok és kompozitok.

A nemfém béléstestek egyik lehetséges felhasználási területe éppen a páncélozott célok elhárításához köthető. Az olyan katonai járművek esetén, amelyek a vastag páncélréteg fölött rendelkeznek úgynevezett reaktív³¹ védelemmel is,³² a leghatékonyabb átütést, kvázi megsemmisítést vagy harcképtelenné tételt tandemtöltetekkel felszerelt robbanótestekkel lehet elérni. Az ilyen eszközökben két kumulatív töltet található: az első feladata a reaktív réteg leküzdése, a második pedig már a páncéltesten képes kifejteni pusztító hatását. A közelmúltban is folytak kutatások ilyen anyagok vonatkozásában,³³ azonban más lényeges szempontokat is figyelembe lehet venni.

Kompozitok tekintetében nem csak a különböző fémek esetében lehetséges előnyös kombinációkat összeállítani egy-egy béléstest kialakításakor. A fémek és műanyagok szintén képesek együtt hatékony kumulatív sugarat formázni. Ez utóbbira példa lehet a politetrafluoretén (PTFE), amelyet alumíniummal dúsítva hatékony kompozitanyagot kapunk.³⁴

Az anyagokon túl a forma is meghatározó szempont lehet. Kialakítható szinte bármilyen geometriai forma, de a következők a leggyakoribbak kumulatív töltetekben: félgömb, gömbszelet, kúp, dupla kúpos és trombita forma. Minden forma rendelkezik előnyökkel és hátrányokkal. A leginkább elterjedt mégis a kúp, bár a kúpszög esetében szintén széles választékban gondolkodhatunk. A dupla kúp esetében két eltérő átmérőjű és magasságú kúp palástjának egy-egy része formázza meg a béléstestet. A trombita forma értelmezhető ez utóbbi változat lekerekített módosításaként, de akár önálló típusként is.

A következő vizsgálandó terület a béléstest anyagvastagsága, amely lehet homogén vagy változó. Előbbi esetben minden részén egyforma vastagságú a béléstest, változó vastagság esetén pedig a vastagodás a csúcstól növekszik a béléstest alja felé. Ez a kialakítás optimalizált esetben képes kiegyenlíteni a kumulatív sugár magja és hegye közötti súlykülönbséget, ami növeli az elvileg kialakuló maximális sugár hosszát, azaz a penetrációt.

Ez utóbbi célból tesztelésre érdemes lehet az olyan kompozit béléstest, amelynek alsó fele nehezebb, míg felső fele könnyebb anyagból készül. Elvi szinten ez is képes lehet

²⁹ Ezek különböző robbanótestek is lehetnek.

³⁰ Artur Steckiewicz – Waldemar A. Trzeciński: *Investigation of the Reaction of Energetic Materials on Jet Impact*. A 17. New Trends in Research of Energetic Materials nemzetközi szemináriumra készült tanulmány. Pardubice, University of Pardubice, 2014. 1038–1049.

³¹ Kiegészítő védelmi modul a harcjármű páncélzata felett, amely robbanóanyagot tartalmaz. Amennyiben egy kumulatív sugár áthalad rajta, a robbanóanyag detonál, és ezzel – valamint a modulban található többi anyag hatásaival együtt – megakadályozza a kumulatív sugarat a páncélzat átütésében, vagy csökkenti annak hatékonyságát.

³² Angolul: Explosive Reactive Armour (ERA).

³³ B. H. Chang et al.: Numerical Simulation of Modified Low-Density Jet Penetrating Shell Charge. *International Journal of Simulation Modelling*, 14. (2015), 3. 426–437.

³⁴ Jianya Yi et al.: Simulation Study on Expansive Jet Formation Characteristics of Polymer Liner. *Materials*, 12. (2019), 5. 744. 1.

a maximális kumulatív sugár hosszának növelésére, bár e feltételezés igazolása további vizsgálatokat igényel.

A töltetház

A töltetház esetében sokszor felmerül a kérdés, hogy kialakításának lehet-e hatása a kumulatív töltet hatékonyságára. Alapvetően igen a válasz, de ehhez olyan töltetházra van szükség, amely képes a robbanóanyag-töltetben felfutó detonációnak valamelyest ellenállni, és az energiákat szétáramlás helyett ideális irányba terelni. Értelemszerűen ezek nem megvalósítható szempontok a gyakorlati munkák során. Nyilvánvaló, hogy az alacsonyabb sűrűségű anyagból vagy vékonyabb fémről készült töltetházaknak is van ilyen hatásuk, de véleményem szerint ennek mértéke nem akkora, hogy a fémborítás repeszhatását kompenzálja.

A hengeres forma egyszerű, és olyan testet eredményez, amelyet a szakemberek a robbantás helyszínén is megtölthetnek robbanóanyaggal. Azok a formák, amelyeknek a teteje csapott, főként ipari körülmények között elkészíthetők, vagy folyékony halmozállapotú robbanóanyag esetén az alkalmazás helyszínén. Ez utóbbi ritkának nevezhető a hadi alkalmazások tekintetében, de érdemes lehet számításba venni mint alternatívát.

A töltetház falvastagsága esetében főleg a gyártástechnológiai lehetőségek a mérvadók. Más követelményei lehetnek egy olyan változatnak, amelynél a robbanóanyagot közvetlenül a töltetházba préselik, mint annak, amelybe előre legyártott préstestet helyeznek bele. A helyszínen elkészített töltetek esetében szintén fontos szempont ez a paraméter, mert plasztikus robbanóanyag esetében a töltetháznak ki kell bírnia sérülés, deformálódás nélkül a kézi töltés erőhatásait.

További alapvető elvárás, hogy az alkalmazott anyag ne lépjen vagy ne tudjon reakcióba lépni a robbanóanyaggal, nem várt kémiai átalakulást okozva. Ez alapvetően az ipari körülmények között előállított, akár huzamos ideig tárolt tölteteknél lehet szempont. A helyszínen véglegesre szerelt változatok esetében a töltés és a felhasználás között eltelt rövid idő miatt ilyen kémiai jellegű átalakulás nem tud lezajlani. Van azonban itt is egy fontos körülmény, amelyet vizsgálni kell. Olyan összeférhetetlenséget is ki kell zárni, amely az alkalmazott robbanóanyag és a töltetház gyors kémiai reakcióját eredményezheti. Ilyen lehet például egy erős oldószeradalék, amely gyakorlatilag azonnal látható felületi elváltozást okoz a töltetházon vagy az alacsony sűrűségű béléstesten. Ez plasztikus robbanóanyagoknál, főleg a katonai változatoknál nem lehet probléma, de folyékony főtöltet esetén már érdemes vizsgálni. Ilyenkor javasolt lehet olyan műanyagokat választani alapanyagnak, amelyek ellenállnak a vegyszeres oldásnak, mint például a fentebb említett PTFE.

A töltetház vonatkozásában meg kell említeni a visszaáramlását jelentőségét. Ez főleg azoknál a típusoknál lehet eredményes, amelyekben a céltárgy nagyon közel van a töltethez. Ilyenkor ez a fordított, üreges csonka kúp segítheti a céltárgyról az anyagvisszaverődés elvezetését, és növelheti a kumulatív sugár hatékonyságát. Ez döntő szempont lehet az alacsony sűrűségű töltetek esetében, mert itt jelentősen csökken a hatékony

fókusz távolság. Fém béléstestek alkalmazásakor az eltartás már jelentős lehet, és a céltárgytól távolinak tekinthető töltetnél az anyagvisszaverődés mint probléma már nem annyira számottevő. Amennyiben a visszaáramlását rendelkezésünkre áll, gyakorlatilag a fókusz távolság kialakításával már nem is kell különösebben foglalkozni az alkalmazás során. Egyéb esetben szükség van valamilyen támaszra vagy lábakra, amelyek segítenek az előbb említett távolság kialakításában. Ez utóbbi esetben természetesen a pontos célzás előkészítése nehézkes lehet, ami például a tűzszerészeti feladatoknál elengedhetetlen követelmény. Akár nem várt robbanást is okozhat egy rosszul pozicionált kumulatív töltet felrobbantása.

A töltetház tetejének vagy kupakjának olyan kialakítással kell rendelkeznie, amely segíti a gyutacs pozicionálását, és a gyújtás és a robbanás folyamatának ideális kialakítsa érdekében középső helyzetben tartja azt. Ez meghatározó szempont a kumulatív béléstest elvárt deformációjával kapcsolatban. A fenti ideális pozíció hiánya a kumulatív sugár hatékonyságának csökkenését eredményezheti, mert annak formája nem alakul ki az elvárások szerint.

Tűzszerészeti célfeladatokhoz optimalizált kumulatív töltet

Kutatásom során a költségek minimalizálását és a rugalmas elkészítést alapvető szempontnak tartottam, ezért az ipari körülmények között készült változatok vizsgálatát mellőztem. Létezhetnek olyan ipari minőségű töltetek, amelyek valamelyest megfelelnek a katonai felhasználás követelményeinek, de az alább bemutatott elgondolás nagyban csökkentheti a beszerzési függőséget is.

A fenti két alapvetés megvalósítása érdekében a napjainkban gyorsan terjedő 3D nyomtatást találok megfelelő megoldásnak. Mivel elsősorban hadi alkalmazásról beszélünk, felmerül a kérdés, hogy mekkora felkészültséget igényel egy 3D technológiával készült töltetházbéléstest prototípusának megtervezése és kinyomtatása. Jogos szempont, hogy a tűzszerészeknek ne kelljen jártasnak lenniük a tervezőszoftver alkalmazásában, csupán a tervek kész gyűjteményéből kelljen a megfelelőt kiválasztaniuk. A tervezésbe fektetett energia is egyszerű, ráadásul az egyes töltetek optimalizálása sem igényel jelentős többletmunkát, hiszen a meglévő tervrajzokat kell kissé átalakítani.

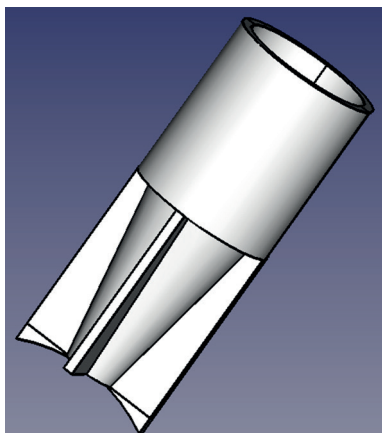
Ugyan a 3D nyomtatás főként a prototípusgyártást segíti elő, előfordulhat, hogy annyira kis szériában szükséges az adott tárgy, hogy egyszerűen nem éri meg ipari körülmények között előállítani. Ez a megoldás az ilyen problémákat is áthidalja.

Mivel tehát a 3D nyomtatás módszerét alkalmazva rugalmasan állíthatók elő a kumulatív töltetek, a legegyszerűbb alapanyagoknak a műanyagokat tekinthetjük, vagy a 3D nyomtatás legfőbb alapanyagát, a politejsavat (PLA). Ez a könnyen bomló anyag a legtöbb, olcsóbb árkategóriájú 3D nyomtatóval kompatibilis, és rengeteg nyomtatási tapasztalat található a világhálón hozzá. Ezeket az alapanyagokat viszonylag egyszerű beszerezni, és a különlegesebb fajtákat leszámítva áruk sem jelentős. Ez utóbbi információ természetesen szubjektív, de a piaci árképzés széles skálán mozog, ezért konkrét példa bemutatását mellőzöm tanulmányomban.

Mivel a fémek nyomtatása még nem nevezhető hétköznapiinak, a béléstest is alacsony sűrűségű anyagból készülhet, ami jelentős előnyökkel jár. A töltetház ilyen esetben visszarámlásgáttal szerelhető, amely megkönnyíti a célzást és a megfelelő eltartás kialakítását. Ez utóbbiak pedig jelentősen megkönnyítik a harctéri alkalmazást, különösen akkor, ha a kialakítás további előnyöket hordoz.

Mivel katonai eszközök tekintetében helyszíni töltésre jelenleg kizárólag a plasztikus robbanóanyagok alkalmasak, a robbanóanyag és a gyújtószer kérdése is vitán felül áll. Ezek a plasztikus robbanóanyagok kellően brizánsak, de teljesítményük valamelyest eltérhet, amit a béléstest kialakításánál (átmérő, vastagság, kúpszög) figyelembe kell venni. Ilyen esetben javasolható túlméretezési biztosíték beépítése a méretezésbe.

A céltárgy vonatkozásában ezek a töltetek optimalizálhatók lehetnek a szakemberek számára. Ez annyit jelent, hogy például egy hagyományos, vegyi harcanyaggal töltött robbanótest esetén – ABV tűzszerészeti feladatok³⁵ keretében – lehetséges olyan töltetházat nyomtatni, amely az alkalmazás függvényében vegyszerálló, és kialakítása pontos illeszkedést tesz lehetővé az adott robbanótesthez. Ilyen esetben a fémfelületet megtisztítva és a kumulatív töltet helyét pontosan meghatározva lehet végrehajtani a teljes vagy részleges hatástalanítást. A töltet rögzítése a fémfelületre ilyen esetben akár pillanatragasztó segítségével is megtörténhet.

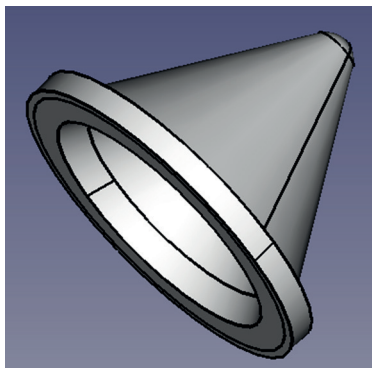


2. ábra: Kumulatív töltetház 10,5 cm-es tűzérési gránátokhoz

Forrás: a szerző szerkesztése (a tervezéshez alkalmazott szoftver: FreeCAD 0.19 verzió)

Hasonló a helyzet a béléstestek vonatkozásában is, hiszen az operátor választhat akár több forma és anyag közül a robbanótest és az elvárt eredmény függvényében.

³⁵ Lásd Berek Tamás: ABV (CBRN) tűzszerészecsoport mint a biztonsági kihívásokra adott válaszlépés. *Bolyai Szemle*, 25. (2016), 4. 22–34. ABV: atom-, biológiai és vegyi fegyverek; ugyanez angol betűszóval a CBRN (chemical, biological, radiological, nuclear).



3. ábra: 30 mm belső átmérőjű, kúp alakú béléstart

Forrás: a szerző szerkesztése (a tervezéshez alkalmazott szoftver: FreeCAD 0.19 verzió)

Az improvizált robbanótestek (IED) igen sokfélék lehetnek.³⁶ A terrorizmus mint sohasem szunnyadó veszélyforrás folyamatosan jelen van a világon,³⁷ és a merénylők alapvető eszköze, a pokolgépnek is nevezett robbanóeszközök rettenetes pusztítása emberek ezreinek életét veszélyeztetik nap mint nap. Ezt a jelenséget méltán nevezhetjük meghatározónak a 21. század eddig eltelt időszakában,³⁸ de várhatóan még hosszú ideig velünk marad.

Ezeket az eszközöket is lehetséges hatástalanítani az általam vizsgált, helyszínen összeállított kumulatív eszközökkel, tehát alapvető részei lehetnek a katonai tűzszerészek korszerű eszköztárának.³⁹ Improvizált robbanótestek esetében is van lehetőség akár teljes hatástalanításra vagy részleges eredmények elérésére, de az egyes alkatелеmek szeparált hatástalanítására is alkalmasak lehetnek a 3D technológiával előállított kumulatív töltetek. Az egyes alkatелеmek külön hatástalanítása akkor lehet szükséges, ha a merénylő hagyományos robbanótestekből állította össze az IED-t.

Összegzés

A fent bemutatott tények és lehetőségek véleményem szerint jól példázzák, hogy van jelentősége a 3D nyomtatásnak nemcsak a civil, de a katonai robbantástechnikában is. A tanulmány a kumulatív töltetekre helyezte a hangsúlyt, de más részterületeken is lehetséges és szükséges a lehetőségeket megvizsgálni.

³⁶ Kovács Zoltán: Az improvizált robbanóeszközök főbb típusai. *Műszaki Katonai Közlöny*, 22. (2012), 2. 37–52.; Kovács Zoltán: Repülőtéri létesítmények fizikai védelme IED ellen. *Repüléstudományi Közlemények*, 26. (2014), 2. 106–113.

³⁷ Daruka Norbert: Terroristák és taktikák, avagy védekezz, ha tudsz. *Repüléstudományi Közlemények*, 24. (2012), ksz. 33–41., különösen 34.

³⁸ Tomolya János – Padányi József: A terrorizmus jelentette kihívások. *Hadtudomány*, 22. (2012), 3–4. 34–67.

³⁹ Horváth Tibor: Az IED hálózat mint korunk egyik aszimmetrikus kihívása. In Kállai Attila et al.: *Humánvédelem – békeműveleti és veszélyhelyzet-kezelési eljárások fejlesztése*. Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, 2016. 301–331., különösen 312.

A célfeladatokra történő optimalizálás létjogosultsága egyre nagyobb, és a várható kémiai és egyéb hatások miatt romló állapotú hagyományos robbanótestek ezt egyre inkább meg fogják követelni. Nem mehetünk el a technikai fejlődés mellett, illetve nem hagyhatjuk, hogy a technológia megelőzzön minket.

Fontosnak tartom, hogy a jövőben a fent bemutatott irányvonalak mentén, nagy biztonságot adó, a töltetek gyakorlati létjogosultságát megalapozó kísérletsorozatot követően megtörténjen a jelzett kumulatív töltetváltozatok kidolgozása. A 3D technológia beillesztése a hazai katonai tűzszerésszakma eszköztárába további jogi, beszerzési és képzési területeket érintő vizsgálatokat igényel.

Felhasznált irodalom

- 142/1999. (IX. 8.) Korm. rendelet a tűzszerészeti mentesítési feladatok ellátásáról
- Ahmad, Farrukh – Joseph B. Hughes: Anaerobic Transformation of TNT by Clostridium. In Jim C. Spain – Joseph B. Hughes – Hans-Joachim Knackmuss (szerk.): *Biodegradation of Nitroaromatic Compounds and Explosives*. Boca Raton, CRC Press, 2000. 185–212.
- Berek Tamás: ABV (CBRN) tűzszerészcsoporthoz mint a biztonsági kihívásokra adott válaszlépés. *Bolyai Szemle*, 25. (2016), 4. 22–34. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/Fp2fY>
- B. H., Chang – J. P. Yin – Z. Q. Cui – T. X. Liu: Numerical Simulation of Modified Low-Density Jet Penetrating Shell Charge. *International Journal of Simulation Modelling*, 14. (2015), 3. 426–437. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/YIHps>
- Boda József – Boldizsár Gábor – Kovács László – Orosz Zoltán – Padányi József – Resperger István – Szenes Zoltán: A hadtudományi kutatási irányok, prioritások és témakörök. *Államtudományi Műhelytanulmányok*, (2016), 16. 1–23. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/fEitW>
- Daruka Norbert: Terroristák és taktikák, avagy védekezz, ha tudsz. *Repüléstudományi Közlemények*, 24. (2012), ksz. 33–41. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/kkAzj>
- Doig, Alistair: Some Metallurgical Aspects of Shaped Charge Liners. *Journal of Battlefield Technology*, 1. (1998), 1. 1–3.
- Ember István: Alternatíva a tűzszerész szakfeladatok során alkalmazható kumulatív töltetekre. *Seregszemle*, 14. (2016), 3–4. 50–63. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/j4wVy>
- Explosia: Explosives. *Explosia.cz* (2017. január 1.). Online: <https://explosia.cz/app/uploads/2017/11/Explosives-catalog-2017.pdf>
- Fritsche, Wolfgang – Katrin Scheibner – Angela Herre – Martin Hofrichter: Fungal Degradation of Explosives: TNT and Related Nitroaromatic Compounds. In Jim C. Spain – Joseph B. Hughes – Hans-Joachim Knackmuss (szerk.): *Biodegradation of Nitroaromatic Compounds and Explosives*. Boca Raton, CRC Press, 2000. 213–238.
- Hatala András: Üreges töltetek. I. rész. *Haditechnika*, 44. (2010), 2. 72–76.
- Hernád Mária – Kugyela Lóránd: Risk of Carbon Monoxid Intoxication in Explosions. *Hadmérnök*, 8. (2012), 2. 56–64. Online: http://hadmernok.hu/2012_2_hernad_kugyela.pdf
- Horváth Tibor: Az IED hálózat mint korunk egyik aszimmetrikus kihívása. In Kállai Attila – Krajnc Zoltán – Kristóf Zoltán – Szűcs Pál – Kalmár István – Csengeri János – Szabó Csaba – Horváth Tibor – Katona Zoltán – Varga Zsolt – Földi László – Halász László – Petró Tibor – Horváth Attila – Bányász Péter – Derzsényi Attila – Boldizsár Gábor – Bolgár Judit – Holndonner Hermann – Für Gáspár – Tuba Zoltán – Körmös Csaba: *Humánvédelem – békeművelési*

- és veszélyhelyzet-kezelési eljárások fejlesztése. Budapest, Nemzeti Közszerológati Egyetem, Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, 2016. 301–331. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/5GiXE>
- Jianya, Yi – Zhijun Wang – Jianping Yin – Zhimin Zhang: Simulation Study on Expansive Jet Formation Characteristics of Polymer Liner. *Materials*, 12. (2019), 5. 744. Online: <https://doi.org/10.3390/ma12050744>
- Johnson, Mark S. – Christopher J. Salice: Toxicity of Energetic Compounds to Wildlife Species. In Geoffrey I. Sunahara – Guilherme Lotufo – Roman G. Kuperman – Jalal Hawari (szerk.): *Ecotoxicology of Explosives*. Boca Raton, CRC Press, 2009. 157–175.
- Kovács Zoltán: Az improvizált robbanóeszközök főbb típusai. *Műszaki Katonai Közölny*, 22. (2012), 2. 37–52. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/5zxnI>
- Kovács Zoltán: Repülőtéri létesítmények fizikai védelme IED ellen. *Repüléstudományi Közlemények*, 26. (2014) 2. 106–113.
- Kugyela Lóránd: A többkomponensű robbanóanyagok múltja, jelene és jövője. *Katonai Logisztika*, 28. (2020), 4. 58–75. Online: www.mkle.net/products/a2020-4-szam/
- Lukács László: A kumulatív töltetek és gyakorlati alkalmazásuk. *Műszaki Katonai Közölny*, 20. (2010), 1–4. 175–196. Online: <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/mkk/article/view/2866/2122>
- Lukács László: *Szemelvények a magyar robbantástechnika fejlődéstörténetéből. Különös tekintettel a továbbfejlesztés várható irányaira és a kor új kihívásaira*. Budapest, Dialóg Campus, 2017.
- Mulligan, Phillip – Catherine Johnson – Jason Ho – Cody Lough –, Edward Kinzel: 3D Printed Conical Shaped Charge Performance. In *Hypervelocity Impact Symposium. Conference Proceedings*. Destin (Fla.), (k. n.), 2019. 113–122. Online: <https://doi.org/10.1115/HVIS2019-110>
- Orlova, J. J.: *Brizáns robbanóanyagok kémiája és technológiája*. Budapest, Műszaki, 1986.
- Steckiewicz, Artur – Waldemar A. Trzeciński: *Investigation of the Reaction of Energetic Materials on Jet Impact*. A 17. New Trends in Research of Energetic Materials nemzetközi szemináriumra készült tanulmány. Pardubice, University of Pardubice, 2014. 1038–1049.
- Tomolya János – Padányi József: A terrorizmus jelentette kihívások. *Hadtudomány*, 22. (2012), 3–4. 34–67. Online: www.mhtt.eu/hadtudomany/2012/3_4/HT_2012_3-4_Tomolya_Padanyi.pdf

Vákát

A harcászati szintű katonai döntéshozatal folyamatának (MDMP) kialakulása

Bevezetés

Kezdetben a hadseregek, fegyveres csoportok tevékenységét a hadvezér, az egyszemélyi parancsnok határozta meg. A hadjáratok célja, az előrevonás iránya, a harcrend, a csaták megvívása alapvetően egy személy döntésétől függött. A meghozott döntés azonban nem feltétlenül volt csupán egyetlen személyé: a vezérek gyakran éltek a haditanács intézménye által biztosított lehetőséggel, amikor is a hadsereg prominens személyei – nagyobb seregtestek parancsnokai, előkelők, rokonok, tanácsadók – javaslataikkal és kritikáikkal részt vehettek a haditerv, illetve az aktuális hadi cselekmények formálásában. A hadművészet fejlődése nemcsak a haditechnika, illetve a harc megvívásának módszereit változtatta meg, hanem a különböző műveletek előkészítésének és vezetésének módszereit is. A hadseregek méretének növekedése kihívások elé állította a stabil ellátás megvalósításán munkálkodó hadvezért, ezért ez a szakterület igen korán önállósult. Az ellátást, majd idővel a menetek szervezését, a felderítést, a táborozást egyre több államban külön szakemberek kezébe helyezték, hogy a hadvezérek a konkrét műveleti kérdésekre, az ellenség széttűzésára tudjanak összpontosítani. Ez a folyamat indította el a katonai törzsek kialakulását, amelynek eredményeként a nyugati országokban napjainkra egy funkcionális, de mégis lineáris és központosított szervezet jött létre. Ilyen törzsek a hadművészet minden szintjén megtalálhatók, és alapvető rendeltetésükben a hadászati (katonai-stratégiai), a hadműveleti és a harcászati szint törzsei megegyeznek: ez pedig a parancsnok döntésének előkészítése és támogatása, illetve a döntések megvalósításában való részvétel.¹

A különböző szintű törzsek belső munkarendje és felépítése az eltérő feladatrendszerük miatt nem lehet egységes. Hadászati (katonai-stratégiai), hadműveleti és harcászati szinten eltér a műveletek tervezésének és vezetésének módja, más erőforrások állnak rendelkezésre, illetve mások a prioritások. A különböző szintű parancsnokságok számára specifikus döntéshozatali eljárásokat dolgoztak ki, amelyek kapcsolódnak egymáshoz, de ezek az eljárások nemzetenként, sőt nemzeten belül haderőnemenként eltérőek lehetnek. Munkámban a Magyar Honvédség szárazföldi haderőneme által jelenleg alkalmazott harcászati szintű katonai döntéshozatali eljárás kialakulását mutatom be, amelyet széleköriően alkalmaznak a harcászati szintű kötelékeknél.

¹ A törzsek kialakulásának folyamatáról rövid összefoglalásként lásd Fazekas Ferenc: A katonai törzs evolúciója és fejlődési perspektívái. *Hadtudományi Szemle*, 14. (2021), 3. 105–118.

A cikk első részében a döntéshozatalról általában, illetve a katonai döntéshozatalról mint annak specifikus alfajáról beszélek. Ezek után bemutatom az Amerikai Egyesült Államok szárazföldi haderőneme (U.S. Army) döntéshozatali eljárásának (*Military Decision-Making Process*, a továbbiakban: MDMP) kialakulását és fejlődését, majd röviden összefoglalom az eljárás magyarországi adaptációjának folyamatát.

A katonai döntéshozatal

A különböző szervezetek, legyenek azok civil vagy katonai jellegűek, tevékenységük fókuszálására döntéshozatali folyamatokat alkalmaznak. Általánosságban a döntéshozatal „olyan választási folyamat, amely különböző cselekvési lehetőségekre (beleértve a nem cselekvést is) terjed ki, és eredménye a döntés, vagyis valamilyen cselekvési lehetőség melletti állásfoglalás”.² A döntéshozatal minden esetben komplex folyamat, amely különböző tevékenységekből áll. Egy lehetséges felosztás szerint ezek: a probléma felismerése, a lehetséges megoldások meghatározása, az alternatívák közötti választás, illetve a választott megoldási mód alkalmazása, azaz a végrehajtás irányítása, a feladatok nyomon követése. A döntéshozatal e lineáris leírása ellenére azonban a valóságban a döntéshozatal nem feltétlenül csak lépésről lépésre előre halad: előfordulhat, hogy az új ismeretek és tényezők fellépése esetén vissza-vissza kell lépni egy korábbi tevékenységre.³

A katonai szervezetek döntéshozatali folyamatai lényegükben nem térnek el ettől az általános modelltől. A Magyar Honvédség a különböző szintű nemzeti katonai döntéshozatali folyamatait *A Magyar Honvédség Törzsszolgálati Szabályzata II. rész* címmel 2015-ben kiadott szabályzatában (Ált/216) ismerteti részletesen. E szabályzat definíciója szerint a döntéshozatal nem más, mint „a döntés-előkészítés (kidolgozás, változatok, kockázatok, veszteség, haszon stb.) a javaslatok indoklása alapján a döntési helyzet kialakulásától a választásig, döntésig zajló folyamat”.⁴ A szintén 2015-ben kiadott *Katonai terminológiai értelmező szótár* a döntéshozatalt a következőképpen határozza meg: „A vezetői szerepből adódó tevékenység, amelynek során a döntés-előkészítés változatai közül az optimálisat választja ki.”⁵ Ezt kiegészíti azzal a megjegyzéssel, hogy „a döntéshozatal a vezető számára egyben a felelősség és a kockázat vállalását is jelenti. A harc egészére és a harccal kapcsolatos tevékenységek végrehajtására a parancsnok elhatározást hoz.”⁶ Szembetűnő különbség a fentebb ismertetett általános modellhez képest az, hogy a katonai értelmezés szerint a végrehajtás irányítása nem képezi a döntéshozatali folyamat részét.

Bár a döntéshozatal az Észak-atlanti Szerződés Szervezetének (North Atlantic Treaty Organization, NATO) megközelítése szerint is kiemelt vezetői tevékenység, a szövetség

² Fazekas (2021): i. m.

³ Zoltayné Paprika Zita: *Döntésselmelet*. Budapest, Alinea, 2002. 48.

⁴ Magyar Honvédség: *A Magyar Honvédség Törzsszolgálati Szabályzata II. rész*, 2015. A-2. (Ált/216.)

⁵ Berkáné Danesch Marianne (szerk.): *Katonai terminológiai értelmező szótár*. Budapest, Zrínyi, 2015. 76.

⁶ Berkáné Danesch (2015): i. m. 76.

terminológiai kiadványa,⁷ illetve művelettervezési doktrínája⁸ nem tartalmazza a döntéshozatal definícióját, összhaderőnemi doktrínájának hatályos kiadása⁹ pedig egy bekezdésben summázza a katonai döntéshozatalt. E szerint a parancsnok a döntéshozó, akinek fő gondja az kell legyen, hogy a törzs és alárendeltjei megértsék a döntést. E döntés meghozatalához hatékony módszerekre van szükség, e módszerek működését pedig a parancsnokot segítő törzs biztosítja, amely értékelésekkel, információ előállításával és megfelelő helyre történő továbbításával vesz részt a döntéshozatalban, minden műveleti szinten.¹⁰

A NATO doktrínáiban foglalt jelenlegi művelettervezési eljárásrendszer egyértelműen meghatározza az egyes műveleti szinteken végrehajtandó feladatokat. A hadászati (katonai-stratégiai) szintű törzsek fő feladata a műveletek tervezése során az, hogy a politikai vezetés céljait végrehajtható katonai stratégiai célokká alakítsák. A hadműveleti szintű törzsek a hadászati (katonai-stratégiai) szint által azonosított katonai stratégiai célokat át kell alakítsák műveleti célokká, majd ki kell dolgozniuk a célok eléréséhez szükséges hatásokat. Ezek a hadműveleti hatások azok, amelyek megvalósulásához – és ezáltal a műveleti célok eléréséhez – a harcászati szinten működő alárendeltek saját tevékenységeikkel hozzá tudnak járulni. A NATO a művelettervezési doktrínájában, illetve a Szövetséges Műveleti Parancsnokság (Allied Command Operations, ACO) belső kiadványaként készült *Átfogó művelettervezési útmutatóban* (*Comprehensive Operations Planning Directive*, COPD) részletesen tárgyalja a katonai-stratégiai és a hadműveleti szint feladatait. A magyar hadászati (katonai-stratégiai) és hadműveleti szintű döntéshozatali eljárások az e szövetségi dokumentumokban foglalt eljárásrendszerek magyar viszonyokra adaptált változatai.¹¹

A harcászati szintű döntéshozatalt a NATO-ban sokáig nem volt külön szabályozva. Ennek fő oka az, hogy a NATO mint katonai szövetség a tagállamainak katonai hozzájárulásából építkezik: nincsen kifejezetten csak NATO-haderő, hanem a nemzetállamok felajánlott katonai kötelei alkotják a NATO katonai erejét. Éppen ezért, bár voltak és vannak doktrinális irányelvek a különböző haderőnemi műveletek egységes értelmezését elősegítendő, a különböző nemzetek katonai kötelei alapvetően eltérő szervezettel rendelkeznek, eltérő harcászati módszereket használhatnak, illetve másképp közelíthetik meg a parancsnoki munka folyamatait. Ez a diverzitás nem jelent nagyobb problémát a nemzeti erők tömbösített, egységekbe és magasabb egységekbe szervezett alkalmazása esetén, ahol a harcászati kötelek alkalmazása, illetve az alkalmazás tervezése alapvetően a nemzeti eljárásrendszerek által meghatározott elvek mentén történik meg. Azonban ha egy NATO-kötél több nemzet kisebb-nagyobb kontingenseiből áll össze, az eltérő eljárásrendszerek és munkafolyamatok komoly kihívás elé állíthatják

⁷ NATO: *NATO Glossary of Terms and Definitions (English and French)*. AAP-6 (2021). A továbbiakban a hasonló röviden betűjel szerint (itt: AAP-6), a kiadás évével.

⁸ NATO Standardization Office: *Allied Joint Doctrine for the Planning of Operations*. „A” kiadás, 2. verzió. AJP-5 (2019).

⁹ NATO Standardization Office: *Allied Joint Doctrine*. „E” kiadás, 1. verzió. AJP-01 (2017).

¹⁰ AJP-01 (2017): 5–1.

¹¹ Vö. az Ált/216. vonatkozó pontjaival.

a parancsnokokat és törzseiket. Ezt a problémát orvosolandó született meg a NATO harcászati szintű művelettervezésről szóló kiadványa, az APP-28.¹² Ez a kiadvány elsősorban a NATO többnemzeti szárazföldi kötelékeinek harcászati parancsnokságai számára készült, hogy a műveletek tervezése egy közös elv mentén történjen. Az APP-28 által leírt eljárásrendszer használata azonban nem kötelező érvényű a NATO alárendeltségében működő összes harcászati kötelék részére, mivel kisebb méretű törzsek (például zászlóalj) esetén a benne foglalt feladatrendszer komoly kihívásokat jelent a végrehajtók számára.

Az APP-28 által leírt tervezési folyamat hét lépésből áll, amelyek a következők: a feladat vétele, a küldetéselemzés, a cselekvési változatok kidolgozása, azok elemzése, összehasonlítása, a végleges cselekvési változat jóváhagyása (a parancsnok döntése), illetve a parancs elkészítése és kiadása. Ez a hét lépés megnevezésében nagyban hasonlít az amerikai MDMP hét lépésére, de tartalmában jobban tükrözi a brit hadsereg *harcászati értékelés* (*Tactical Estimate*, a továbbiakban: TE) elnevezésű eljárásrendszerét.¹³ Fontos leszögezni, hogy akár az APP-28, akár az MDMP, akár a TE eljárásrendszerét alkalmazzuk, mindegyik időigényes, jellemzően sok erőforrást és ráfordítást igénylő elemzések alkotják őket. Valós harci körülmények között nem biztos, hogy van idő minden egyes lépés papírforma szerinti végrehajtására, így rövidítésre vagy az eljárás módosított változatának alkalmazására lehet szükség.

A helyzetértékelés

A továbbiakban a katonai döntéshozatali eljárások és kiemelten az aktuális magyar harcászati szintű katonai döntéshozatali eljárás mintájául szolgáló amerikai MDMP kialakításához vezető utat mutatom be. Elöljáróban az alfejezet címe, a „helyzetértékelés” szó használatának szándékosságára hívom fel a figyelmet. A magyar katonai hagyományban a parancsnok úgynevezett helyzetmegítélést folytatott, amely döntéshozatali folyamat hasonló volt ugyan az angolul „*commander's estimate*”-nek nevezett folyamathoz, mégsem feleltethető meg neki teljesen. A hazai szakirodalomban a feladatok hasonlósága miatt az angol kifejezés fordítására helyenként „helyzetmegítélést” is szoktak használni, míg az 1990-es években működő Honvéd Vezérkar Euroatlanti Integrációs Munkacsoport az 1984-es FM 101-5 fordításakor a „helyzetértékelés” kifejezést használta. Én az ő példájukat követve ugyanígy fordítom a *commander's estimate* kifejezést.

A katonai döntéshozatal a hadviselés történetének nagy részében főleg nem szabályozott eljárásrendszerek keretei között folyt, az ókori Kínában azonban már egészen korán meglepő rendszerszemlélettel közelítették meg a terv előkészítését. A *hadviselés törvényei* című, Szun-cének¹⁴ tulajdonított mű első fejezetében, amely a mérlegelésről, a terv készítéséről szól, a hadvezérrel szemben támasztott követelmények mellett sze-

¹² NATO Standardization Office: [Tactical Planning for Land Forces](#). „A” kiadás, 1. verzió. APP-28 (2019. november).

¹³ Vö.: APP-28 (2019): B-1–B-2.

¹⁴ Más alakban Sunzi, angol alakja: Sun-tzu.

repel magának a mérlegelés folyamatának a leírása is. Ez a folyamat kérdések megválaszolásával történő összehasonlítást takar, amelynek célja megismerni a valós helyzetet. A Szun-ce által bemutatott kérdések kitértek a szemben álló hadvezérek képességeire, a terep és az időjárás körülményeinek kihasználására, illetve a seregek kiképzettségére, fegyelmi helyzetére és moráljára, azaz tartalmazták a modern korok helyzetmegítélésének főbb pontjait. Egy ilyen sokoldalú elemzés alapos végrehajtása nagyban megkönnyítette a megfelelő döntések meghozatalát.¹⁵

Az ókori görög és római hadelméleti gondolkodók is megpróbálták a jó hadvezér sikerének kulcsát megtalálni. Ők ezt elsősorban a vezérek számára nélkülözhetetlen emberi tulajdonságokban látták, és mintákat, követendő példákat állítottak a múlt hadvezérei közül. Ezek mellett a fennmaradt hadtudományi írások jó része kézikönyvjelleggel adott tanácsokat különböző feladatok megoldására, illetve előkészítésére, de a kínaihoz hasonló általános jellegű helyzetmegítélési formulát nem fogalmaztak meg. Vegetius a Kr. u. 4–5. században íródott, *A hadtudomány foglalata* című összefoglaló művét az addigra még fennmaradt és elérhető korábbi antik források alapján állította össze. Ebben külön alfejezetet szentelt annak, hogy milyen tényezőket kell a hadvezérnek figyelembe vennie a helyzet megfelelő megítéléséhez. Kiemelte, hogy a csaták kimenetelétől függ a háborúk kimenetele, ezért a csatába lépés előtt kell mérlegelni és cselekedni. A vizsgálandó tényezők egyrészt az ellenséges erőkhez kapcsolódóak, mint például a szemben álló erők fegyverzete, kiképzettsége, morálja, a fegyvernemek erős és gyenge oldalai. Másrészt figyelembe kell venni a terepet domborzat és járhatóság szempontjából, illetve a logisztikai ellátás helyzetét. Harmadrészt – amit Vegetius a legfontosabb tényezőnek tekintett – figyelembe kell venni azt, hogy érdemes-e csatába bocsátkozni, vagy az összecsapás elhalasztása segíthet-e bomlasztani az ellenséges erők morálját, gyengítheti-e erőit. Összességében arra a konklúzióra jutott, hogy „az éber, józan, körültekintő hadvezér tehát [...] tanácskozás útján ítélje meg a saját és ellenfele erőit. Ha mármost úgy találja, hogy több dologban fölényben van, ne habozzék felvenni a számára kedvező harcot.”¹⁶

Az európai középkor hadtudományi irodalmában is jelen van annak szükségessége, hogy a hadvezérnek megfelelő mérlegelés után cselekedjen. Machiavelli *A fejedelem* című művében a terep mesteri kihasználásának, illetve a különböző lehetséges cselekvési változatok előzetes mérlegelésének fontosságát hangsúlyozta.¹⁷ Raimondo Montecuccoli *Emlékiratok a háborúról* című művének egyik fejezete *Az intézkedés* címet viseli, amelyben a szerző-hadvezér az előnyös csata vállalásához szükséges előzetes tevékenységeket veszi számba, de a Vegetius és Szun-ce által kiemelt tényezők vizsgálata csak részeikben jelennek meg nála. Kiemeli, hogy a cselekvés alapja a mérlegelés, a mérlegeléshez idő kell, de aztán gyors cselekvés szükséges. A mérlegelés kétélű fegyver: a mindenre kiterjedő megfontolás elveszi az időt a cselekvéstől, a nem elég részletes mérlegelés

¹⁵ Sunzi: A hadviselés törvényei. In Tokaji Zsolt – P. Szabó Sándor (szerk.): *A kínai hadtudomány klasszikusai*. Budapest, Dialóg Campus, 2018. 30.

¹⁶ Vegetius: *A hadtudomány foglalata*. In Hahn István (szerk.): *A hadművészet ókori klasszikusai*. Budapest, Zrínyi, 1963. 813–814.

¹⁷ Machiavelli, Niccolò: *A fejedelem*. In Gottreich László et al. (szerk.): *A hadművészet középkori és újkori klasszikusai*. Budapest, Zrínyi, 1974. 146–147.

pedig tévedéshez vezethet. A helyes mérlegelés fő szempontja a saját és a szemben álló fél erőinek összevetése, ennek eredménye alapján célszerű megfelelő terepet választani a csatához, a megfelelő előkészítés során pedig kedvező körülményeket kell teremteni a harc sikeres megvívásához a csata kerülése helyett.¹⁸

A 18. század Franciaországa több olyan neves szakembert adott a hadművészetnek, akik innovációikkal és működésükkel hatást gyakoroltak az egyetemes hadviselésre. Közülük a helyzetmegítélés és a döntéshozatal tekintetében leginkább Pierre de Bourcet munkássága érdemel említést. De Bourcet ismerte fel először dokumentáltan a szervezetszerű törzstiszti felkészítés szükségességét, illetve bizonyos – megkérdőjelezhető hitelességű – források az első kifejezett törzstisztképzés beindítását is neki tulajdonítják. A *Principes de la guerre de montagnes* című, 1771 körül írott művében részletesen taglalja a hadjárat tervezésének az ellenség lehetséges cselekvési változatain alapuló módszerét, a különböző saját cselekvési változatok, illetve az elágazó tervek kidolgozásának szükségességét.¹⁹

Az újkor meghatározó katonai szakírói, a nagy hatást kifejtő Jomini és Clausewitz műveikben elsősorban nem a harcászati problémamegoldásra helyezték a hangsúlyt. A hadvezér döntéshozatalát Jomini elsősorban nem lépésekre bontható folyamatként fogta fel. Szerinte ha a hadvezér rendelkezik a szükséges személyiségjegyekkel, tapasztalt és képzett katona, és esetleg még támogatja is egy megfelelően képzett törzs, akkor nagy valószínűséggel megfelelő döntéseket fog hozni.²⁰ Clausewitz a háború elméletét elsősorban elvonatkoztatva, politikai és hadászati oldalról közelítette meg, viszont műve jelentős részében a különböző ütközetek megvívásának elveit, céljait és módszereit is tárgyalta, hiszen „nagy hadászati eredmények csak nagy harcászati sikerekkel érhetők el”.²¹ Clausewitz szerint a siker négy tényezőtől függ: a harcrendtől, a tereptől, a fegyvernemek arányától és a szemben álló felek erőviszonyaitól.²² Ez a felsorolás már egy kezdetleges helyzetmegítélés főbb tényezőit foglalja össze.

A 19. század első felében újjászülető porosz hadsereg számos szervezeti és metodikai újítást vezetett be, az egységesített tisztképzéstől a vezérkar és a seregtesttörzsek intézményéig. A megújuló módszertan egyik eleme a hadijátékok intenzív alkalmazása volt, amelyekkel a parancsnokok helyzetmegítélésének fejlesztését kívánták elérni. Ez a megközelítés hamarosan nemzetközi elfogadásra talált, és a nagyhatalmak sorra vették át használatát. Az Amerikai Egyesült Államok hadserege 1881-ben Fort Leavenworth-ban hozta létre azt az iskolát, amely a mai Command and General Staff College elődje volt, és amely úttörő módon próbálta az európai mintájú modern képzési módszereket az amerikai sajátosságoknak megfelelően integrálni, illetve a szükséges új eljárásokat kidolgozni. A harcászati példafeladatok megoldásának metodikáját egységesítve egy

¹⁸ Raimondo Montecuccoli: A hadművészet rövid tételei. In Gottreich László et al. (szerk.): *A hadművészet középkori és újkori klasszikusai*. Budapest, Zrínyi, 1974. 231–235.

¹⁹ James N. Wasson: *Innovator or Imitator: Napoleon's Operational Concepts and the Legacies of Bourcet and Guibert*. Fort Leavenworth, School of Advanced Military Studies, 1998. 6–12.

²⁰ Antoine Henri de Jomini: *The Art of War*. Rockville, Arc Manor, 2007. 38–41.

²¹ Carl Philipp Gottlieb von Clausewitz: *A háborúról*. Budapest, Zrínyi, 2013. 232.

²² Clausewitz (2013): i. m. 268.

logikus döntéshozatali eljárásrendszert dolgoztak ki, amely lépésenként végrehajtva minden szituációban elfogadható megoldást tudott biztosítani. Ezt először 1909-ben publikálták, ezután hamarosan be is került a következő harcszabályzat-tervezetbe. Az eljárás a helyzetértékelés (*estimate of the situation*) nevet viselte, amely döntéssel zárult, tehát döntéshozatali folyamat volt. Az eljárás elemei, amelyeket minden esetben alaposan végig kellett gondolni, a következők voltak: a saját küldetés, az ellenség helyzete és várható szándéka, a saját erők helyzete, a terep, a rendelkezésre álló hely és idő, a küldetés teljesítésének lehetséges módszerei, amelyek mérlegelése után következett végül a döntés.²³

Az 1910-ben kiadott harcszabályzat (*Field Service Regulation*) a helyzetértékelés fő pontjainak a küldetés megértését, az ellenség elemzését, a saját erők helyzetének megértését és a terep értékelését vette. Ezek végrehajtása után következhet a különböző cselekvési változatok (korabeli szóhasználat: cselekvési tervek – *plans of action*) számbavétele, majd a döntés, amely során a parancsnok választ a cselekvési változatok közül.²⁴

Az I. világháború idején kiadott, 1917-es harcászati kézikönyvben már némileg eltérően, részletesebben szerepel a döntéshozatali folyamat. Neve ugyanúgy helyzetértékelés, de négy lépésből áll: a küldetés, az ellenség értékelése, a saját helyzet értékelése, illetve a döntés meghozatala. Az ellenség és a saját helyzet értékelésénél alpontokban adták meg, hogy mire kell figyelmet fordítani: az erejére és összetételére, a jellegére, az elhelyezkedésére, a terepre, az ellátás helyzetére, egyéb megfontolásokra, illetve a cselekvési változatokra (akkori szóhasználat: *lines of action*).²⁵

A döntéshozatali eljárás részletes leírása 1932-ben átkerült a harcászati szabályzatból a törzsszolgálati szabályzatba (*Staff Officers' Field Manual*), némileg módosított formában. Az új helyzetértékelés öt pontját a következőképpen határozták meg: első helyen a küldetés elemzése, aztán a szemben álló felek relatív ereje, az ellenség valószínűsített szándéka, majd a saját lehetséges tevékenységek számbavétele, végül pedig a fentiek mérlegelése alapján a döntés meghozatala.²⁶

Ennek a döntéshozatali folyamatnak a továbbfejlesztése jelenik meg az 1940-es FM 101-5 jelzésű, *Staff Officer's Field Manual* elnevezésű törzsszolgálati szabályzatban,²⁷ amely a döntéshozatali (helyzetértékelési) folyamatot 5 bekezdésre tagolja. Az első bekezdés a saját küldetés értelmezéséről szól. A második bekezdés az ellenség helyzetét, erejét és képességeit, illetve a saját lehetséges cselekvési változatokat (*lines of action*) tekinti át. A harmadik bekezdés a szemben álló fél cselekvési változatainak és a saját cselekvési változatok ütköztetésének eredményét rögzíti. A negyedik bekezdés a második és harmadik bekezdésben azonosított és ütköztetett cselekvési változatok összehasonlí-

²³ Roger S. Fitch: *Estimating Tactical Situations and Composing Field Orders*. Fort Leavenworth, (k. n.), 1909. 1–13.; Rex R. Michel: *Historical Development of the Estimate of the Situation*. Alexandria, U.S. Army Research Institute, 1990. 3.

²⁴ *Field Service Regulation*. Washington, Government Printing Office, 1910. 59.

²⁵ *Field Service Pocket Book*. Washington, Government Printing Office, 1917. 57.

²⁶ U.S. War Department: *Staff Officers' Field Manual. Part One. Staff Data* (1932. szeptember 26.). 28.

²⁷ U.S. War Department: *Staff Officers' Field Manual: The Staff and Combat Orders*. FM 101-5 (1940. augusztus 19.). 125–127.

tását tartalmazza, az előnyök és a hátrányok számbavételével. Végül az ötödik bekezdés a parancsnok döntése, a kiválasztott cselekvési változat egyértelmű leírása.

Az 1940-es FM 101-5 törzsanyagát a II. világháború folyamán 10 alkalommal módosították. Az új, teljesen átdolgozott kiadás 1950-ben jelent meg,²⁸ amely a döntéshozatali folyamat bekezdéses formátumát, illetve 5 fő lépését nem változtatta meg, viszont megkülönböztette a harcászati, illetve az adminisztratív (logisztikai) helyzetértékelést. A két folyamat közötti különbséget a feladatkörökből adódóan eltérő jelentőségű tényezők elemzése adja.²⁹ A helyzetértékelési/döntéshozatali eljárás alapvetően változatlan formában került be az 1960-as, az 1968-as és az 1972-es kiadásba is, az egyetlen komoly eltérés az volt, hogy az adminisztratív helyzetértékelés megnevezése „harci kiszolgáló támogató helyzetértékelés”-re változott az 1968-as kiadástól³⁰ kezdve.³¹ Szintén ez a kiadvány vezet be egy fontos változást a parancsnok helyzetértékelése kapcsán: a cselekvési változatok összehasonlításának módszereként a hadijáték lebonyolítását írja elő.³²

Az FM 101-5 1950-es kiadása a helyzetértékelés mellett bevezetett egy tervezési folyamatot is. Míg a helyzetértékelés bármilyen vezetési szinten, akár az egyes ember személyes döntései esetében is alkalmazható általános problémamegoldási modellt ad, addig a tervezés a kötelezőek elkövetkező műveleteinek részletes előkészítésére szolgál. A tervezés a szabályzat szerint hat fázisból áll, amelyek a következők: előkészítő fázis, kezdeti tervezési fázis, a parancsnok döntése, a műveleti terv előkészítése, a jóváhagyott terv kiadása, az alárendeltek segítése a tervezésben és végrehajtásban.³³

A katonai döntéshozatal elvi leírásában fontos lépés történt az 1968-as FM 101-5 kiadásával: az addigi helyzetértékelés mint parancsnoki, törzsisztí és egyéni problémamegoldási eljárás elégtelensége miatt egy 9 lépéses döntéshozatali folyamatot dolgoztak ki. Ennek első lépése a feladat vétele. A második lépésben a törzs tájékoztatja a parancsnokot a rendelkezésre álló információkról, amelyek alapján a harmadik lépésben a parancsnok végrehajtja a küldetéselemzést és kiadja a tervezési útmutatóját. Ennek tükrében negyedik lépésként a törzs további számvetéseket és elemzéseket végez, amelyek eredményét felhasználva a parancsnok az ötödik lépésben véglegesíti saját helyzetértékelését, és döntést hoz. A hatodik lépés a parancs kidolgozása, a hetedik annak jóváhagyása, a nyolcadik a parancs kiadása, míg a kilencedik a végrehajtás irányítása. Ez a döntéshozatali folyamatrendszer jól láthatóan összekapcsolja a parancsnok és a törzs tevékenységét, meghatározva a munkák sorrendjét. A teljes döntéshozatali folyamat részfolyamatai

²⁸ US Army: *FM 101-5. Staff Officers' Field Manual: Staff Organization and Procedure. Restricted* (1950. január 1.).

²⁹ FM 101-5 (1950): 59–66.

³⁰ Az FM 101-5 1968-as kiadásának csak a 4., 1970. szeptember 18-án megjelent változata áll rendelkezésre. A helyzetértékelés vonatkozó pontjait az 1969-es 1. számú módosítás változtatja, így pontosan nem megállapítható, hogy a megnevezés 1968-ban vagy 1969-ben változott-e meg.

³¹ Department of the Army: *FM 101-5. Staff Officers' Field Manual: Staff Organization and Procedure* (1970). 6-1–6-5.

³² FM 101-5 (1970): i. m. C-4.

³³ FM 101-5 (1950): i. m. 67–70.

az egyének – a parancsnok és beosztott törzstisztjei – által végrehajtott helyzetértékelések, amelyek eredményeinek felhasználása, összehangolása a parancsnok feladata.³⁴

Az 1970-es évek közepétől kezdve az Egyesült Államok szárazföldi hadereje megújult, aminek következtében jelentősen változott a fegyverzet, a szervezetek és a harcászati elvek is. Ezeket a változásokat követték a doktrinális irodalom változásai, amelyek nem kerültek el a döntéshozatali folyamatot sem. Az FM 101-5 átdolgozott kiadása 1984-ben jelent meg. Magát a 9 lépéses döntéshozatali eljárást és az 5 lépéses helyzetértékelést markáns változások nem érintették, talán csak az elemzések váltak részletesebbé.³⁵

Az MDMP kialakulása

Az 1980-as években az újonnan bevezetett tapasztaltfeldolgozási eljárások során a szárazföldi haderő számos pontján találtak olyan hiányosságokat, amelyek javítása csak a folyamatok megváltoztatásával volt lehetséges. Többek között úgy találták, hogy a parancsnokok és törzsek időnyomás alatt nem tudják megfelelően alkalmazni az FM 101-5-ben lefektetett döntéshozatali folyamatot. Tanulmányok születtek a folyamat megreformálásának szükségességéről és módjairól, majd 1993-ra elkészült az FM 101-5 új kiadásának piszkozata. Ez a végül ki nem adott végleges munkapéldány az addigi döntéshozatali folyamatot három külön döntéshozatali folyamatra bontotta, amelyek mindegyike adott szituációkban alkalmazandó. A három folyamat a körültekintő döntéshozatal (*Deliberate Decision Making Process*, DDMP), a harci döntéshozatal (*Combat Decision Making Process*, CDMP) és a gyors döntéshozatal (*Quick Decision Making Process*, QDMP). Köztük a fő különbség a parancsnok és a törzs tevékenységének mértéke: a körültekintő döntéshozatal esetében megfelelő mennyiségű idő áll rendelkezésre a törzs elemzéseinek végrehajtásához, míg a harci döntéshozatal esetében a parancs/terv kidolgozása során már elkészült elemzések felhasználásával módosítható az eredeti elgondolás, a törzs kisebb arányú részvételével. Ezekkel szemben a gyors döntéshozatal során a parancsnok majdnem mindent önállóan vagy csak minimális segítséggel végez, ezzel gyorsítva meg a folyamatot. Természetesen az egyszemélyi kidolgozás miatt ez az eljárás hordozhatja leginkább a hibázás lehetőségét.³⁶

Az 1993-as FM 101-5-tervezet azonban végül nem jelent meg. A következő hatályos, elfogadott és véglegesített kiadás 1997-ben látott napvilágot, és markáns változásokat tartalmazott: ekkor alakult ki a katonai döntéshozatali folyamat ma is ismert, hét pontból álló eljárásrendszere. A dokumentum úgy fogalmaz, hogy ez az „egyetlen, megalapozott és bizonyított analitikus eljárás”,³⁷ a problémamegoldás szárazföldi haderőnem általi megközelítése. A folyamat a feladat vételéből, a küldetéselemzésből, a cselekvési változatok kidolgozásából, azok elemzéséből, összehasonlításából, a megfelelő

³⁴ FM 101-5 (1970): 5-1–5-5.

³⁵ Michel (1910): i. m. 5.

³⁶ Thomas H. Cowan: *A Single, Flexible, Rigorous Decision Making Process*. Fort Leavenworth, School of Advanced Military Studies, 1996. 19–28.

³⁷ Department of the Army: *Staff Organization and Operations*. FM 101-5 (1997. május 31.). 5-1.

kiválasztásából és a parancs kidolgozásából áll. A parancsnok és a törzs tagjainak helyzetértékelését – mint egységes, minden helyzetre alkalmazható folyamatot – átdolgozták, annak tartalmát és végrehajtását a döntéshozatalban betöltött szereptől függően alakították ki. A szabályzat a katonai döntéshozatali folyamatot 31 oldalon keresztül taglalta.³⁸

Az Egyesült Államok fegyveres erői a kétezres évek elején az új kihívásokra adandó válaszok keresése során átstrukturálták a szabályzatrendszerüket is, és 2005-től kezdődően a tervezéssel és döntéshozattal már az FM 5-0 elnevezésű szabályzat foglalkozott. Ez a tervezés alapjait, a problémamegoldás általános modelljét, a katonai döntéshozatali folyamatot, a kis alegységeknél alkalmazott csapatvezetési eljárásokat, különböző mintákat, illetve az összhaderőnemi művelettervezésre való kitekintést is egy dokumentumban tartalmazta. A döntéshozatali folyamatra jutó terjedelem megduplázódott, 64 oldalon át ismerteti a szabályzat. Ez a növekedés a részletesebb feladatlistáknak, példáknak, az alaposan ismertetett hadijáték-eljárásnak, illetve a folyamat rövidítésének lehetőségeit bemutató résznek volt köszönhető. Bár alapvetően markáns változás az 1997-es első verzióhoz képest nem történt, azt ki kell emelni, hogy az első verzió „egyetlen megalapozott és bizonyított” meghatározásából az „egyetlen” kitétel kikerült, ami az eljárás mindenhatóságába vetett kezdeti hit csökkenését jelezte.³⁹

A tapasztalatok feldolgozásának következtében a 2010-es kiadás már kevésbé előíró és részletes, mindössze 39 oldalba sűríti össze az MDMP leírását. Az új szabályzat szerint az MDMP már nem az a megalapozott és bizonyított eljárás, aminek szánták, hanem a helyzetnek megfelelően – elsősorban időnyomás alatt – változtatható és alakítható. Az írók hangsúlyosan kiemelték a párhuzamos és együttműködő tervezési módszerek használatának fontosságát, de a folyamat lényege alapvetően nem változott. A küldetéselemzés lépésének alfolyamatait részletesebben kibontották, és számuk is nőtt, az előző verzió 15 feladatából 18 lett. Ezek a pluszfeladatok elsősorban az információ-előállítás koordinálása, a már harcászati szinten is hangsúlyos információs műveletek feladatai miatt kerültek be a folyamatba. Külön figyelmet kaptak a folyamat rövidítésének lehetőségei is, a parancsnoki munka eszköztára egy úgynevezett gyors döntéshozatali és szinkronizációs folyamattal (*Rapid Decision-Making and Synchronization Process*, RDSP) bővült, amely elsősorban erősen időhiányos körülmények között alkalmazható.⁴⁰

2011-től az MDMP részletes leírását az ATTP 5-0.1 jelzésű szabályzat⁴¹ vette át. A folyamat szövegezése nem változott lényegesen, 40 oldalt tesz ki. Fontos azonban az a kitétel, hogy az MDMP megkönnyíti az együttműködő tervezést, és bár a párhuzamos tervezési módszerre való utalások nem tűntek el, veszítettek súlyukból. Az ATTP 5-0.1 – a 2010-es FM 5-0-hoz hasonlóan – már a korábbi hatásalapú megközelítések elméleti alapjaival rokon, de eltérő gyökerű, úgynevezett „műveleti kialakítás” (*design*) filozófia, illetve az általános problémamegoldási modellek szerint strukturálja és értelmezi a döntéshozatali folyamatokat. E logika mentén az MDMP küldetéselemzési fázisának

³⁸ FM 101-5 (1997): 5-1–5-4., C-1–C-3.

³⁹ Department of the Army: *Army Planning and Orders Production*. FM 5-0 (FM 101-5) (2005. január). 3-1–3-64. A továbbiakban röviden: FM 5-0 (a kiadás évével).

⁴⁰ Department of the Army: *The Operations Process*. FM 5-0 (2010. március). B-1–B-39.

⁴¹ Department of the Army: *Commander and Staff Officer Guide*. ATTP 5-0.1 (2011. szeptember). 4-1–4.40.

folyamatrendszerébe beillesztettek egy „javasolt problémameghatározás kidolgozása” (*develop a proposed problem statement*) elnevezésű feladatot is. Ennek szükségességét a cselekvési változatok kidolgozásának azon – logikus – megközelítése adta, miszerint a cselekvési változat az adott probléma megoldásának egy lehetséges módja, tehát kidolgozása előtt már rendelkezni kell megfelelő problémapercepcióval. Ez a probléma-meghatározás megtörténhet már a küldetéselemzés előtt is, viszont ha nem történt meg, akkor legkésőbb a küldetéselemzésen belül végre kell hajtani. Az ATTP 5-0.1 ugyan nem tartalmazza a gyors döntéshozatal RDSP-eljárásának leírását, de nem is hatálytalanította a 2010-es FM 5-0 arra vonatkozó pontjait, és hivatkozik is a használatának lehetőségére.

Az MDMP legfrissebb kiadása a 2014-ben megjelent, majd 2015-ben és 2016-ban módosított FM 6-0 jelű szabályzatban található, azonban lényegileg nem tartalmaz komoly változást a korábbi kiadásokhoz képest. A folyamatot 46 oldalban mutatja be, és úgy határozza meg, mint az egyik döntéshozatali eljárást a szárazföldi haderőnem három eljárása közül. Ez a három eljárás az ADM (*Army Design Methodology*, magyar jelentése hozzávetőlegesen: szárazföldi haderőnem műveletikialakítás-eljárásrendszer), az MDMP és a csapatvezetési eljárások. Az ADM az úgynevezett *designs* szemlélet tökéletesítése révén született, alapja a kritikai és kreatív gondolkodás. Lényege a műveleti környezet rendszerszintű elemzése, a kiinduló állapot és az elvárt végállapot azonosítása, majd a probléma meghatározása után a lehetséges terv kidolgozása. Komplex feladatok és problémák esetén az MDMP végrehajtható az ADM lefolytatása után vagy azzal párhuzamosan. Egyszerűbb probléma esetén az ADM végrehajtása nem kötelező, de a megfelelően végrehajtott ADM meggyorsítja az MDMP folyamatait, és lehetőséget ad rövidítésekre is.⁴²

Az MDMP magyar adaptációja

Az MDMP mint döntéshozatali eljárás az 1990-es évek végétől megkerülhetetlen részévé vált az Egyesült Államok szárazföldi haderőneve harcászati döntéshozatalának. A kétoldalú nemzetközi kapcsolatok, az Egyesült Államok katonai képzéseiben való aktív részvétel során mind több magyar tiszt és altiszt ismerhette meg a folyamatot. A kétezres években amerikai mozgó kiképző csoportok járták a szövetséges országokat, köztük hazánkat is, amelyek többek között az MDMP helyes végrehajtásának módját is ismertették. Ahogy az MDMP Magyarországon is egyre inkább ismertté vált, felmerült annak gondolata, hogy a kilencvenes évek harcszabályzataiban is tárgyalt, hagyományos alapokon nyugvó döntéshozatali eljárást – amelynek részei a feladatvétel, a feladattisztázás, a helyzetmegítélés, az elhatározás, az előzetes intézkedés és a parancs kiadása – fel lehetne váltani az Egyesült Államok szárazföldi haderőneménél alkalmazott harcászati döntéshozatali eljárásokkal.

⁴² Department of the Army: *Field Manual FM 6-0. Commander and Staff Organization and Operations* (2016). 9-1–9-46; Department of the Army: *ADRP 5-0. The Operations Process* (2012. május). 2-4–2.11.

Az adaptáció első lépése *A Magyar Honvédség Törzsszolgálati szakutasítása* című, 2012-ben véglegesített és 2013-tól életbe léptetett dokumentum megszületése volt. Ez az akkor hatályos MDMP főbb lépéseit és pontjait tartalmazta, viszont hét helyett csak négy fő részre osztotta a folyamatot, és az egyes részfolyamatok elnevezése is más volt, mint az amerikai eredetiben. A négy fő lépés a feladat vétele, a feladat tisztázása, az elgondolás kialakítása, illetve a harcparancs összeállítása volt. Az elgondolás kialakítása négy alpontról, a cselekvési változatok kidolgozása, elemzése, összehasonlítása és kiválasztása folyamatokból állt. Ez a felosztás tükrözte a magyar katonai hagyományokat, mégis tartalmazta a kor mainstreamjének számító MDMP minden fontos elemét.

A törzsszolgálati szakutasítás azonban nem érte el azt a célt, amelyet alkotói kitűztek elé, ezért átdolgozták. A folyamat végeredménye *A Magyar Honvédség Törzsszolgálati Szabályzata II. rész* című dokumentum lett. Ez az MDMP-t már az eredeti, hétpontos formájában tartalmazza, az alpontról részletes tárgyalásával, a szükséges okmányok mintáival. Az adaptáció nagy részben az FM 5-0 tükröfordításának módszerével történt, ez a szabályzat megfelelő pontjainak az eredetivel való összevetésével megállapítható. Mindazonáltal a szöveg részletes elemzésével az is látszik, hogy egyes alpontról az FM 5-0 különböző – 2005-ös és 2010-es kiadású – verzióiból ültettek át magyarra. A törzsszolgálati szabályzatba foglalt eljárásrend beépült a katonai felsőoktatásba, a tanfolyami rendszer egyes elemeibe, és a szárazföldi haderőnem csapatai a gyakorlatok és műveletek tervezése során is aktívan használják.

Összegzés

Munkámban bemutattam a Magyar Honvédség által adaptált harcászati szintű katonai döntéshozatali folyamat kialakulásának folyamatát. A történelmi hagyományokkal rendelkező katonai döntéshozatal, amely a 19. században porosz vonalon kezdett formalizálódni, lényegét tekintve nem sokat változott. A 20. században az eljárás különböző adaptációi önálló életre kelve tökéletesedtek, és az Egyesült Államokban a folyamat helyzetértékelés néven vált ismertté. A későbbiek folyamán egyrészt a változó műveleti környezet és a hadviselés eszközeinek és módjainak átalakulása, másrészt a különböző egyéb diszciplínák, mint például a vezetéstudomány hatásai következtében az évszázados helyzetértékelés gyökeres átalakuláson ment át, míg végül szükségessé vált a teljes átdolgozás.

Az Egyesült Államok szárazföldi haderőneve által a döntésméleti megközelítések figyelembevételével kialakított katonai döntéshozatali folyamat, az MDMP 2022-ben lesz 25 éves. Ez alatt a 25 év alatt a folyamat fő lépéseiben nem történt jelentős változás, az egyes lépések alfolyamatait viszont az aktuális doktrinális változások lekövetése, illetve az MDMP használata közben szerzett tapasztalatok beépítése érdekében szükség szerint módosították.

A Magyar Honvédség először 2012-ben, majd módosított formában 2015-ben vezette be az MDMP magyar körülményekre adaptált verzióját, amelynek harcászati szintű katonai döntéshozatal a neve. Az érvényben levő változat formailag tükrözi az Egyesült

Államokban használt folyamatrendszert, viszont míg az amerikaiak az MDMP használatából adódó tapasztalatokat, illetve a doktrinális változásokat rendszeresen megpróbálják a szabályzataikba beépíteni, addig Magyarországon a törzsszolgálati szabályzat 2015 óta változatlan formában van érvényben, holott már kiadása évében volt olyan pontja, amely a szervezeti változások következtében nem volt teljesen igaz. Véleményem szerint célszerű lenne a Magyar Honvédség szabályzatainak következő felülvizsgálatával együtt a különböző művelettervezési eljárások szétválasztása és külön szakutasításban/szabályzatban való elhelyezése. Ez különösen akkor lehetne praktikus, amikor valamely eljárásban kisebb változás eszközölése szükséges, hiszen így a módosítás egyszerűbbé és talán rugalmasabbá válhatna.

Felhasznált irodalom

- Berkáné Danesch Marianne (szerk.): *Katonai terminológiai értelmező szótár*. Budapest, Zrínyi, 2015.
- Clausewitz, Carl Philipp Gottlieb von: *A háborúról*. Budapest, Zrínyi, 2013.
- Cowan, Thomas H.: *A Single, Flexible, Rigorous Decision Making Process*. Fort Leavenworth, School of Advanced Military Studies, 1996.
- Czuprák Ottó – Varga Gábor: *Vezetés- és szervezéstudomány*. Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, 2013.
- Department of the Army: *FM 101-5. Staff Officers' Field Manual: Staff Organization and Procedure* (1970).
- Department of the Army: *Staff Organization and Operations*. FM 101-5 (1997. május 31.). Online: www.globalsecurity.org/military/library/policy/army/fm/101-5/f540.pdf
- Department of the Army: *Army Planning and Orders Production*. FM 5-0 (FM 101-5) (2005. január). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/6yNK5>
- Department of the Army: *The Operations Process*. FM 5-0 (2010. március). Online: <https://irp.fas.org/doddir/army/fm5-0.pdf>
- Department of the Army: *Commander and Staff Officer Guide*. ATTP 5-0.1 (2011. szeptember). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/obFDk>
- Department of the Army: *ADRP 5-0. The Operations Process*. (2012. május). Online: www.globalsecurity.org/military/library/policy/army/adrp/5-0/adrp5_0.pdf
- Department of the Army: *Field Manual FM 6-0. Commander and Staff Organization and Operations* (2016).
- Field Service Pocket Book*. Washington, Government Printing Office, 1917.
- Field Service Regulation*. Washington, Government Printing Office, 1910.
- Fitch, Roger S.: *Estimating Tactical Situations and Composing Field Orders*. Fort Leavenworth, (k. n.), 1909.
- Jomini, Antoine Henri de: *The Art of War*. Rockville, Arc Manor, 2007.
- Machiavelli, Niccolò: A fejedelem. In: Gottreich László – Honfi József – Rácz Gyula – Windisch Aladárné (szerk.): *A hadművészet középkori és újkori klasszikusai*. Budapest, Zrínyi, 1974. 137–156.
- Magyar Honvédség: *A Magyar Honvédség törzsszolgálati szabályzata*. II. rész (2015). (Ált/216.)
- Michel, Rex R.: *Historical Development of the Estimate of the Situation*. Alexandria (U.S.), Army Research Institute, 1990.

- Montecuccoli, Raimondo: A hadművészet rövid tételei. In Gottreich László – Honfi József – Rázsó Gyula – Windisch Aladárné (szerk.): *A hadművészet középkori és újkori klasszikusai*. Budapest, Zrínyi, 1974. 209–235.
- NATO: *NATO Glossary of Terms and Definitions (English and French)*. AAP-06 (2021).
- NATO Standardization Office: *Allied Joint Doctrine*. „E” kiadás, 1. verzió. AJP-01 (2017). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/YpKf3>
- NATO Standardization Office: *Allied Joint Doctrine for the Planning of Operations*. „A” kiadás, 2. verzió. AJP-5 (2019). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/wKIkK>
- NATO Standardization Office: *Tactical Planning for Land Forces*. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/ke22n>
- „A” kiadás, 1. verzió. APP-28 (2019. november). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/ke22n>
- Sunzi: A hadviselés törvényei. In Tokaji Zsolt – P. Szabó Sándor (szerk.): *A kínai hadtudomány klasszikusai*. Budapest, Dialóg Campus, 2018. 23–67. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/DGHMp>
- US Army: *FM 101-5. Staff Officers’ Field Manual: Staff Organization and Procedure*. Restricted (1950. január 1.).
- U.S. War Department: *Staff Officers’ Field Manual. Part One. Staff Data*. (1932. szeptember 26.). Online: www.6thcorpscombatengineers.com/docs/Field%20Manuals%20to%201940/Staff%20Officers'%20Field%20Manual%20Part%20One%20Staff%20Data.pdf
- U.S. War Department: *Staff Officers’ Field Manual: The Staff and Combat Orders*. FM 101-5 (1940. augusztus 19.). Online: <https://archive.org/details/FM101-5/page/n1/mode/2up>
- Vegetius: A hadtudomány foglalatja. In Hahn István (szerk.): *A hadművészet ókori klasszikusai*. Budapest, Zrínyi, 1963.
- Wasson, James N.: *Innovator or Imitator: Napoleon’s Operational Concepts and the Legacies of Bourcet and Guibert*. Fort Leavenworth, School of Advanced Military Studies, 1998.
- Zoltayné Paprika Zita: *Döntésmélet*. Budapest, Alinea, 2002.

A beszállítók művelettámogatási alkalmazásával kapcsolatos aktuális logisztikai megfontolások

Bevezetés

A beszállítók által a műveletekhez szerződéseken keresztül nyújtott logisztikai támogatás szerepe a 21. századra kiemelt jelentőséget kapott. A különböző békefenntartó műveletek során gyakran alkalmazott támogatási mód költséghatékony logisztikai megoldásokat és a saját, katonai személyi és eszközforrások más területen történő felhasználását tette lehetővé. Az expedíciós műveletek támogatása során az egyik legnagyobb kihívás a stratégiai légi szállítási kapacitás megteremtése volt, hiszen hamar egyértelművé vált, hogy a nemzetek katonai erői nem rendelkeznek elegendő szállítási képességgel, de ami még nagyobb probléma: ez a piacon sem volt elérhető megfelelő mennyiségben. A 2001-ben indult afganisztáni műveletek kezdetén a stratégiai szállításon kívül a csapatok hadtápanyagokkal történő ellátása is komoly kihívást jelentett. A különböző képesség- és kapacitáshiányok orvoslása részben a folyamatosan szerveződő többnemzeti logisztikai megoldásokon keresztül valósult meg (ilyen például a *Strategic Airlift Capability* – SAC, vagy a *Strategic Airlift International Solution* – SALIS). Az *International Security Assistance Force* (ISAF)- / NATO-erők hadművelleti területen történő folyamatos térnyerését követően pedig a beszállítókat is egyre inkább bevonták a szolgáltatások biztosításába. Olyannyira, hogy arányuk meghaladta a katona személyek létszámát Afganisztánban (1,43:1).¹ A különböző katonai igényeket hasonlóképpen szolgálták ki a 2003-ban indult iraki műveletek során is. Az 1990-es években indult boszniai és kosovói katonai missziókon kívül a fent említett két hadszíntér képezte a NATO legfontosabb műveleteit egészen 2014-ig.

Orosz agresszió Ukrajnában – egy új korszak kezdete

Oroszország 2014-ben annektálta a Krím félszigetet és a donyecki, illetve a luhanszki területek elszakadási törekvéseit is támogatni kezdte, ami polgárháborús helyzet kialakulását eredményezte Ukrajna ezen területein. Ezáltal a NATO teljesen új biztonsági helyzettel szembesült Európában, amelyre megfelelő választ kellett találnia. Az is egyértelművé vált, hogy a NATO kelet-európai jelenlétét meg kell erősíteni, illetve a vezetési és irányítási rendszerét is át kell alakítani. Ennek keretében a 2014-es walesi és a 2016-os

¹ European External Action Service (EEAS): *EU Concept for Contractor Support to EU-Led Military Operations*. EEAS 00754/14 (2014. április 7.). 9.

varsói csúcstalálkozón megegyezés született új NATO-entitások létrehozásáról (ilyen volt például a *Multinational Division – South* parancsnokság Romániában, a *NATO Force Integration Unit* telepítése a kelet-európai NATO-tagállamokba további NATO-erők fogadásának elősegítése érdekében, illetve a *NATO Response Force* megerősítése) és új védelmi koncepció kialakításáról (például a *Deterrence and Defence* koncepció keretében a *Very High Readiness Joint Task Force*² – VJTF – felállításáról, valamint több *Graduated Response Plan* kidolgozásáról, amelyek az *enhanced NATO Response Force* – eNRF – mielőbbi átcsoportosításának tervét tartalmazzák a korábban azonosított helyszínekre). Mindazonáltal az is világossá vált, hogy az eNRF erőinek Kelet-Európába történő gyors átcsoportosítását, valamint ellátását több tényező is korlátozza. Úgy is mondhatjuk, hogy a 2014-et megelőző közép-keleti hadszíntérre irányuló figyelem és az európai tagországok védelmének háttérbe helyezése megbosszulta magát.

A 2014-es orosz agressziót követően a várható stratégiai átcsoportosítások iránya megváltozott, az erők nyugatról Kelet-Európába telepítésének képessége vált elsődlegessé. A stratégiai légi szállítás mellett az európai közúti, de különösen a vasúti szállítási mód sokkal inkább előtérbe került. Habár egy esetleges konfliktus során a NATO területének keleti szélén elhelyezkedő tagállamok katonai megvédeése érdekében minél gyorsabb átcsoportosítások végrehajtása vált szükségessé, több akadály is felmerült, amelyek mindennek végrehajtását akadályozzák. Ezek közül csupán néhány közismert nehézség, amelyeket a NATO és a nemzetek azonosítottak:

- NATO-tagállami szinten hosszú és nem egységes határátlépés-engedélyezési eljárás;
- hosszadalmas adminisztratív eljárások a szállítások során (például papíralapú vámeljárások; a különleges vasúti szállítmányok pályakapacitás-kiosztása, például Németországban az úgynevezett *T Feasibility Study* 35-40 nap);
- a közlekedési infrastruktúra nem követte a haditechnikai eszközök fejlődését, méretük, súlyuk változását (például a harckocsik mérete túlnyúlik a rakszelvényen, ami korlátokat állított a vasúti szállítás tervezése során; a hidak, felüljárók teherbírása nem felelt meg a nehezebb harckocsik áthaladásához);
- a NATO-csapatok ellátását szolgáló infrastrukturális létesítmények az 1990-es évek eleji politikai helyzetnek megfelelően legfeljebb a valamikori Nyugat-Németország határáig nyújtanak támogatást;
- túlzott kitettség és függés az orosz energiahordozóktól, különösen a NATO kelet-európai tagállamaiban.

Az idő mint tényező jelentősége

Az idő mint kulcsfontosságú tényező a beszállítók alkalmazásával kapcsolatban a tervezés és a végrehajtás során több alkalommal is megjelenik. A műveletek tervezése során, amikor a logisztikai tervezők a művelet támogatását lehetővé tevő különböző források

² Nagyon Magas Készenléti Összhaderőnemi Műveleti Erő.

beazonosítását végzik, a befogadó nemzeti támogatásból és katonai forrásokból nem beszerezhető anyagok, eszközök és szolgáltatások alternatívájaként fordulnak a polgári vállalkozásokhoz. Ezek a cégek lehet, hogy csak kisebb szolgáltatásokat nyújtanak majd egy-egy nemzet számára, például különböző katonai bázisokon, de lehet, hogy több nemzet is igénybe veszi a segítségüket a műveletek egész ideje alatt. Ez utóbbi esetben különösen ajánlott úgynevezett szerződésintegrátort (*Contract Integrator*) alkalmazni, akinek szerepét a NATO esetében a NATO Support and Procurement Agency (NSPA) vagy ügynökség) tölti be.

A NATO szerződésintegrátor szervezete, az NSPA

Az NSPA a több nemzet esetében is fellépő igényeket konszolidálja, és egy személyben lép fel a piacon a többszörösen jelentkező szükségletek képviselőjeként. Ily módon méréselhető a megnövekedett kereslet által várható árnövekedés. A tervezői munkát támogatandó a különböző szintű NATO-parancsnokságok munkájában részt vesznek az NSPA Planning and Liaison Team (NPLT) munkatársai is, akik így már a kialakuló igények megfogalmazásánál effektív segítséget tudnak nyújtani a lehető leghatékonyabb logisztikai megoldások megtalálásában. Fontos megjegyezni azonban, hogy az NPLT a NATO Parancsnoki Struktúra (*NATO Command Structure*, NCS) részére nyújt szolgáltatásokat, tehát arra az esetre, ha valamelyik parancsnokság vagy annak bizonyos elemei fordulnak igényekkel az ügynökséghez. Az NCS átcsoportosításának idejét lerövidítendő, új típusú, előre elkészített és hosszú távon rendelkezésre álló, szerződéseken alapuló képességsomagokat alkotott meg az NPLT, ezek az úgynevezett *Rapidly Usable Enabling Contract*-et (RUEC). Lényegük a Supreme Headquarters Allied Powers Europe (SHAPE) megbízásából létrehozott kis, közepes és nagy méretű telepíthető parancsnokság mint képesség (CP 156), amelynek szállításáról, működéséről és karbantartásáról az üzemanyagot, élelmezési, szállítási és tábori szolgáltatásokat nyújtó RUEC-képességsomagok gondoskodnak. Tehát amennyiben valamelyik NATO-parancsnokság (bármelyik vezetési szinten) vagy annak elemei (például az adott NATO-parancsnokság által összeállított Operational Liaison and Reconnaissance Team) települnek a hadműveleti területre, ezek az előre létrehozott szolgáltatási szerződések a feladat támogatására – a nemzetek számára csak a SHAPE és rajta keresztül az összes NATO-nemzet engedélyével – elérhetők. Sajnos a RUEC-szerződések nagy hátránya, hogy túlságosan specifikusak, tehát az adott parancsnokságok által telepítendő anyagok és felszerelések továbbítására és kiszolgálására szolgálnak, így ha az adott mennyiségektől, járműtípusoktól, szállítási viszonylattól eltér egy igénylő nemzet, akkor a SHAPE jóváhagyása mellett a RUEC módosítása szükséges, ami pedig jó időbe telhet.

A nemzetek igényeinek támogatását az ügynökségen belül nem az NPLT, hanem több más NSPA Támogató Partnerségi Iroda (*NSPA Support Partnership Office*, mint például az *Operational Logistics Support Partnership*, OLSP, vagy a *Navy Logistics Support Partnership*, NLSP) és program végzi. Azonban ezen szervezetek is nagy hangsúlyt fektetnek az időfaktorra, már a szolgáltatásokkal és anyagokkal kapcsolatos igények

nemzetek által történő megfogalmazása során is. A kívánalmak lehető legpontosabb és minden részletre kiterjedő leírása az egyik legidőigényesebb állomás a szerződések létrehozásának folyamatában. Éppen ezért több NSPA támogató partnerség is létrehozott előre elkészített kérdőíveket, műszaki követelmény minta dokumentumokat (*Statement of Requirement template*) a különböző várható anyag- vagy szolgáltatásigényekre, a nemzetek tervezői munkáját elősegítendő.³ Az említett előre elkészített műszaki minta dokumentumok mellett néhány más szerződéses technikai megoldás is alkalmazható (például meghatározó típusú szolgáltatásokra vonatkozóan előre elkészített és a későbbiekben pontosítandó műszaki leírások megírása – *Statement of Work template* – vagy keretmegállapodások kötése bizonyos igények kielégítésére) a szerződéslétrehozási folyamat meggyorsítása érdekében. Idetartozik a különböző keretmegállapodások elkészítése is, amikor az ügynökség előre azonosít és kiválaszt műszaki és kereskedelmi szempontból megfelelő beszállítókat, amelyek között valamilyen konkrét igény beérkezésekor már csak egy sokkal rövidebb, zárt körű versenyt kell lebonyolítani. Így a beszerzési eljárás is rövidebb, és a végrehajtandó feladat érdekében lebonyolított mini verseny a szolgáltatási árak mérséklését is lehetővé teszi.

Persze a legrövidebb megoldás az, ha az érdeklődő nemzetek egy már működő szerződéshez tudnak csatlakozni. Ilyenkor az igény beérkezésétől csupán néhány hét szükséges a szolgáltatások megkezdéséhez. A Magyar Honvédség is gyakran csatlakozott más nemzetek szerződésein keresztül biztosított szolgáltatásokhoz hadművelleti területen, de kiváló példa a folyó szolgáltatásokhoz való csatlakozásra a balti államokban működő enhanced Forward Presence (eFP) keretében működő üzemanyag-szolgáltatás. Nagy-Britannia mint eFP-keretnemzet üzemanyag-szolgáltatással kapcsolatos szerződéssel rendelkezik, amelyhez a misszióban részt vevő többi nemzet is csatlakozott. Azonban ez a megoldásminta nem biztos, hogy minden esetben használható lehet. A szerződések létrehozását érintő kihívások terén a VJTf-konceptió igazi mérföldkőnek számít.

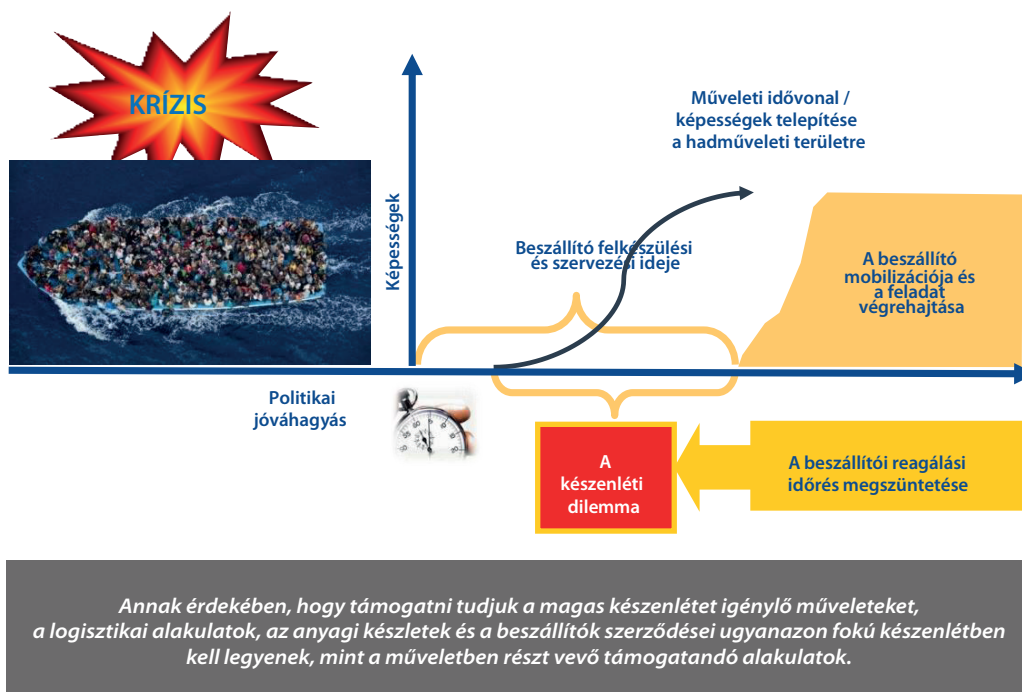
A VJTf támogatása

Amíg az EFP-misszió esetén a különböző alegységek már a potenciális hadművelleti területen vannak, addig a VJTf katonai alakulatai még a honi állomáshelyükön tartózkodnak, de rendkívül magas készségben. Alapvetően ez volt a legnagyobb kihívás a VJTf-et támogató szerződések létrehozásában. Ugyanis a magas készség miatt mindenképpen előre le kell biztosítani a szükséges anyagokról és szolgáltatásokról, amelyekhez garantált hozzáférést kell biztosítani, ez viszont magas készenléti díjat is jelent – a majdani tényleges felhasználás miatt jelentkező költségek mellett. Talán nem is kell említeni, hogy ez több leendő VJTf-keretnemzetet is eltántorított a szerződések lebiztosítására, hiszen a szolgáltatások igénybevétele csak akkor vált volna esedékessé, ha valamely konkrét konfliktus kirobbanása esetén be kellett volna vetni a NATO Reagáló Erőket (NRF) – amire egészen eddig a legtöbb állam elég csekély esélyt látott. Az előre

³ Operational Logistics Support Partnership: *OLSP User Manual V7* (2020. október 5.). 49–65.

lebiztosított, illetve garantált hozzáférést biztosító megoldások jól működnek azonban a stratégiai légi szállítások esetén. Erre jó példa a már említett közel-keleti műveletek támogatására létrehozott *Strategic Airlift Capability* kezdeményezés, amelynek keretében minden évben előre megrendelik és lekötik a szükséges repülési órákat a részt vevő nemzetek számára.

A katonai tervezőknek a beszállítók katonai műveletek támogatására vonatkozó, a NATO által részletesen összegyűjtött általános alapelvek (például a beszállítók alkalmazásának tervezése, formája, az ezzel kapcsolatos megfontolások)⁴ mellett figyelembe kell venniük azt is, hogy a beszállítók számára is kulcskérdés az időtényező. Ilyen például az a tény, hogy a szolgáltatások megszervezése és a munkaerő mobilizálása számukra is időbe telik. Az alábbi ábra jól mutatja a „készenlét dilemmáját”, amely a katonai alakulatok hadműveleti területre történő átcsoportosítása és ellátása során jelentkezik:



1. ábra: A készenlét dilemma

Forrás: NSPA OLSP Support to EUBG 2020/2. Prezentáció. Graz, 2019. március 27–29.

Amint azt a fenti ábra is igyekszik érzékeltetni, a sikeres katonai műveletek kulcsa a szükséges anyagok és szolgáltatások, illetve a lehetséges források korai tervezése és azonosítása. A logisztikai ellátórendszer határait szab a katonai műveleteknek. Azonban egy megfelelően megtervezett logisztikai támogatási terv birtokában ezeket a határokat kiszélesíthetjük, növelve a sikeres feladat-végrehajtás esélyét.

⁴ NATO: *NATO Logistics Handbook* (2012. november). 157–165.

A valóságban az alegységek és egységek átcsoportosítása és megfelelő ellátása a hadműveleti területen nagyban függ attól, hogy a beszállítók részéről mennyi időt vesz igénybe és milyen gördülékenyen történik erőforrásaik és felszerelésük mobilizálása, valamint tevékenységük megkezdése és lehető legzökkenőmentesebb végrehajtása. Ameddig a beszállítók művelettámogató tevékenysége (*Contractor Support to Operations* vagy röviden CSO) nem biztosított, az átcsoportosított katonai erőknek saját készleteikre és képességeikre, illetve a befogadó nemzeti támogatásra kell támaszkodniuk. Vagyis ha a CSO nem megfelelően előkészített, az alakulatok tényleges készenlétét a beszállítók időbeli ütemezése fogja meghatározni. Ezért kulcsfontosságú, hogy a legkritikusabb hadtápanyagokra, készletekre és szolgáltatásokra a szerződéseket már a műveletek megkezdése előtt megkössék, vagy legkésőbb mielőtt a befogadó nemzeti támogatásról, valamint a saját katonai készletekről át kell térni a beszállítói támogatásra.

A beszállítóktól elvárt *Deterrence and Defence* koncepciót illető katonai igények támogatásával kapcsolatban még egyszer ki kell hangsúlyoznom a szerződések létrehozására szükséges idő kérdését, mert az egybefügg a szerződésintegrátor és a beszállító részéről a szerződés létrehozásához szükséges munkaerő-kapacitás felhasználásával is. Az eNRF- és VJTF-keretnemzetek, valamint a további csapatokat küldő országok alegységei éves rotációban látják el feladataikat. Ezekkel kapcsolatban, mivel a nemzetek ellátásra vagy szállításra vonatkozó műszaki követelményei nem feltétlenül azonosak, jó eséllyel minden évben új igények keletkeznek. Amennyiben a nagyon különböző műszaki követelmények esetén egy már meglévő szerződéshez nem lehetséges csatlakozni, újabb szerződéses logisztikai képességet szükséges létrehozni, ami tapasztalatok szerint legalább 4-6 hónapot igénybe vesz. Ezt a problémát az NSPA mint a NATO szerződésintegrátor szervezete globális, bővíthető, több modulból álló, többéves futamidejű, szerződéseken alapuló képességsomagokkal igyekszik kiküszöbölni, amelyekben az egyes modulok külön keretszerződésként vagy több, előre kiválasztott beszállítóval rendelkező keretmegállapodásként funkcionálnak, s ezekhez bármely más érdeklődő NATO-nemzet is csatlakozhat. Az NSPA OLSP-tagnemzetek egyetértettek azzal az NSPA-elgondolással, hogy alapvetően a rotáló VJTF-keretnemzetek hasonló érdekei és feladatai támogatására, adott igénykör kielégítésére projektszervezeteket (*Project Group*) hozzanak létre az OLSP-n belül. Ennek keretében a nemzetek részt vesznek az igények tervezésében, összehangolásában és a konszenzus építésében a többnemzeti szerződéseken alapuló képességsomagok létrehozása céljából, közösen használják a szolgáltatásokat és eszközöket, de a nem projektszervezettagok részére is lehetőséget biztosíthatnak a szolgáltatások igénybevételeire. Ezért cserébe díjat kérhetnek, így a költségeik is csökkennek. Erre a megoldásra példa az OLSP Global Food és Global Fuel Services projektszervezete. Mindemellett a hirtelen nagy mennyiségben érkező igények támogatására a létrehozott állandó szerződéses képességsomagok mellé az NSPA OLSP létrehozott egy munkaerőre vonatkozó áthidaló képességet is (*Contingency Bridging Concept*), amely révén elősegíthető a tervezési és projektmenedzsment-tevékenység. Vagyis az OLSP-n belül működő projektszervezet részére és költségére előre kiválaszthatók szakemberek az állandó NSPA-állományon felül, akik amennyiben a munkájukra szükség van, aktiválhatók a tervezői és projektmenedzsmenttel összefüggő munkákra.

A VJTF-alegységek átcsoportosítása vasúton

A szolgáltatásokat tekintve az időtényező legszembetűnőbben talán az alegységek és egységek átcsoportosítása során jelentkezik. Ahogy azt már fentebb említettem, a stratégiai légi szállítások lebonyolítására több hatékony kezdeményezés is létrejött az iraki és afganisztáni missziók kapcsán. Azonban Oroszország ukrajnai agressziója miatt 2014-től az Európán belüli csapatmozgások és szállítások kerültek előtérbe. Ha pedig nagy mennyiségű áruk nagy távolságra történő szállításáról beszélünk a kontinensen, akkor a vasúti szállítás az elsődleges opció. A NATO már ugyanebben az évben megkezdte a csapatmozgások elősegítéséhez szükséges tényezők számbavételét. Az eredmény siralmas volt.

A Varsói Szerződés felbomlását követően a balkáni hadszíntér, majd a Közel-Keleten zajló műveletek kaptak elsődleges figyelmet. Mindez azt jelenti, hogy az európai csapatmozgásokhoz szükséges közlekedési infrastruktúra (például hidak, utak, alagutak) fejlesztése, a kapcsolódó jogszabályok és szabályzók aktualizálása, valamint a vasúti közlekedési eszközök karbantartása és forgalomban tartása is elmaradt. Habár az európai közlekedési infrastruktúra fejlettnak mondható, a korábbi fejlesztések nem vették figyelembe a változó katonai igényeket. Az Európai Unió (EU) folyamatosan igyekszik korszerűsíteni a közlekedési rendszert, beleértve az eljárások észszerűsítését is (például a *Timetable Redesign*, vagy menetrend-átalakítás révén, amely az EU személy- és utasforgalmához szükséges pályakapacitás-elosztás módszerének racionalizálását jelenti),⁵ de a katonai és polgári igények összehangolása csak 2018-tól indult meg. Az Európai Bizottság az alábbi alapvető kérdéseket azonosította a katonai mozgások elősegítése érdekében:

- a szükségletek és követelmények közös megértésének kialakítása, amelyeket a tagállamoknak tovább kell vizsgálniuk, és ezekben meg kell állapodniuk;
- közös megértés kialakítása a használandó infrastruktúráról és ennek az infrastrukturális szabványokra gyakorolt hatásáról;
- a vonatkozó szabályozási és eljárási kérdések (vámok, veszélyes áruk, egyéb jogi akadályok, nemzeti eljárások) kezelése.⁶

Habár amint azt a fentiek is bizonyítják, nagyon sok olyan tényező orvoslása megkezdődött az elmúlt években, amelyek a katonai mozgásokat hátrányosan befolyásolták, bizonyos problémák nem oldhatók meg pusztán adminisztratív eszközökkel. Az expedíciós műveletek során a nemzetközi vasúti szállításokhoz vasúti pályakapacitás, vontatási képesség, gördülőanyag, karbantartásért felelős szervezet és mozdonyvezetők is szükségesek. Azonban a VJTF mint magas készségben lévő alakulat vasúton történő átcsoportosításához mindezen alkotóelemek megszervezése rendkívül nagy és időigényes kihívás. Mindennek a megbízott vasúttársaság által történő megszervezése, beleértve a szerződések létrehozását egy adott nyugat–keleti irányú európai viszonylatra, a tapasztalatok szerint másfél évet is igénybe vehet. Ez viszont azt jelenti, hogy az említett alkotóelemek garantáltan

⁵ Rail Net Europe: Timetabling and Capacity Redesign (TTR). *Rne.eu*.

⁶ European Commission: The European Union Is Stepping up Efforts to Improve Military Mobility. *Ec.europa.eu*, 2017. november 10.

rendelkezésre állnak egy esetleges VJTF-aktiválás idejére. Így viszont a készenlét biztosítására „félretett” gördülőanyaggal is kevesebb lesz az ipari és az egyéb katonai felhasználásra elérhető állomány. Ebből adódóan amióta a 2014-es események hatására új védelmi koncepciók jöttek létre az európai NATO-tagállamok megvédésére és a szövetség keleti határainak biztosítására, a vasúti szállítási igények száma is megnőtt, ez pedig magával hozta a versenyt a szabad vasúti szállítási kapacitásokért az ipari szereplőkkel. Különösen nehéz a helyzet a túlméretes és túlsúlyos árukhoz készített vasúti kocsikért folyó verseny terén. Mindez szembeütközik Németországban, ahol az autó- és nehézipar a nehéz vasúti kocsik nagyjából 90%-át leköti szerződéseken keresztül.⁷ Az új védelmi koncepció létrehozásával egyidejűleg jelentkezett az említett szállítási kapacitáshiány is.

Ezt a hiányt több módon megpróbálták a nemzetek és különböző nemzetközi szervezetek mérsékelni, például többnemzeti együttműködés alkalmazásával. Ilyen szervezet a Movement Coordination Center Europe (MCCE), amely a *Kölcsönös felszíni szállítási szolgáltatások (Surface Exchange of Services)* keretében igyekszik megoldást nyújtani – a nemzeti kapacitások koordinációján keresztül – a tengeri, belvízi, közúti és vasúti szállításra. Az adott ország katonai igényeinek kielégítéséhez a többnemzeti kezdeményezésben részt vevő tagállamok közös használatra felajánlott gördülőanyagaiból megalkotott eszközpark szolgáltatja a vasúti kocsikat és a vontatási képességet. A tapasztalatok szerint ezzel évente 8-9 vasúti szállítást bonyolított le az MCCE az utóbbi esztendőben. Ezzel viszont továbbra sem került több vasúti gördülőanyag a piacra, tehát a probléma még távolról sincs megoldva. Bizonyos nemzetek vállalták a hatalmas költségeket, és új vasúti kocsik beszerzésébe kezdtek. Ilyen például Lengyelország, amely az elmúlt években 100 db Samms nehéz vasúti pórkocsi beszerzéséről döntött.⁸ Az új vasúti kocsik vásárlásával kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy meglehetősen költséges voltak mellett az új kocsik legyártása és forgalomba helyezése hosszú folyamat, amely jelenleg 3-4 évet is igénybe vehet. Továbbá a nem kielégítő európai gyártási kapacitás mellett a járművek jelentős részét Kínában vagy Oroszországban állítják elő.⁹ De mégis, akkor hogyan lehetne ezt a hiányt orvosolni?

A már említett többnemzeti kezdeményezésen kívül mindenképpen ajánlott lenne egy közös NATO-vasútikocsi (pool) létrehozása. A gördülőanyag-állomány több forrásból tevődne össze:

- a már létező, a nemzetek által használt és a pool/ba felajánlott vasúti kocsik és mozdonyak;
- a nemzetek birtokában lévő, de felújításra váró eszközök;
- új beszerzésből származó új eszközök;
- a vasúttársaságoktól és/vagy magán-kocsitársaságoktól bérelhető eszközök.¹⁰

⁷ NATO Support and Procurement Agency Operational Logistics Support Partnership Office: *Synopsis of the Final Report for the Multinational Rail Transport Services Feasibility Study*. 23. OLSP bizottsági ülés (2020. október 20.).

⁸ Wiktor Biernikowicz: Rail Transport in NATO's Logistics System: The Case of Poland. *European Research Studies Journal*, 24. (2021), 1. (különszám). 754.

⁹ NSPA OLSP: *Feasibility Study for the Establishment of Multinational Rail Transport Services* (2020. november). 40.

¹⁰ NSPA OLSP (2020): i. m. 45.

A vasúti piaci szereplőket érintve mindenképpen megjegyzendő, hogy a vasúttársaságok és magán-kocsitársaságok nem szívesen finanszíroznak olyan beruházást, amelynek nyereségességéről nincsenek meggyőződve. Más szóval, a tapasztalatok szerint szívesen vennék, ha az új vasúti kocsik beszerzésének költségét a nemzetek vállalnák magukra, majd az üzemeltetést a vasúttársaságokra vagy magán-kocsitársaságokra bíznák. Ez persze oly módon is kivitelezhető, hogy a vasúttársaság vagy magán-kocsitársaság vásárolja meg a kocsikat, és később ők, illetve a NATO-nemzetek közösen használják azokat. Ez annál is inkább észszerű, mert a nagyobb volumenű katonai vasúti szállítási igények igen hektikusan jelentkeznek az év folyamán (például nagyobb hadgyakorlatok vagy misszióba történő átcsoportosítás esetén), de az esztendő többi részében a gördülőanyag polgári felhasználása is lehetséges lenne. A legfontosabb, hogy amennyiben szükséges, a vasúti kocsik térjenek vissza katonai felhasználásba. Ezt a módszert Hollandia alkalmazta egy ideig saját nehéz vasúti kocsijait kiejánlva egy vasúti társaságnak. Egy NATO-flotta hatékony menedzseléséhez azonban inkább több ezer vasúti kocsi *pool*-ba történő bevonására lenne szükség, hiszen csupán a VJTF csoportosítása is több száz vasúti kocsit igényel, az alakulat összetételétől függően. Mindenesetre egy nagy vasúti eszközpark katonai és civil célra történő üzemeltetése a VJTF-célok megvalósítását, a piaci gördülőanyag-hiány pótlását és a költségek bizonyos fokú megtakarítását is lehetővé tenné, hiszen azon időszakban, amikor a magán-kocsitársaság használná a vasúti kocsikat, ezért bérleti díjat fizetne. A vasúti járművek, illetve az azok igénybevitelével kapcsolatos koordináció és a garantált hozzáférést biztosító szerződés menedzselésére az NSPA a már korábban említett projektcsoport-koncepció alkalmazását javasolja.¹¹

A tér mint tényező jelentősége

Az időtényező nem választható el sem a tér-, sem pedig költségfaktortól. Amint azt korábban említettem, az idő és tér kérdései különösen előtérbe kerültek az új védelmi koncepciók bevezetésével, aminek egyik oka némely alegységek rendkívül magas készenléte, a másik pedig a rugalmas és megbízható ellátási lánc biztosításának különös jelentősége. Egy esetleges orosz agresszió esetén a csapatok átcsoportosítása, az anyagok szállítása a NATO keleti határára és a hadtápanyagok közül is különösen az üzemanyag-ellátás zökkenőmentes biztosítása jelent hatalmas kihívást.

Más szempontok alapján még egyszer a VJTF átcsoportosításáról

A Varsói Szerződés felbomlása óta a szövetség területe megduplázódott, viszont a béke időszakában végrehajtott közúti és vasúti infrastrukturális fejlesztések Nyugat-Európában csak a gazdasági és kereskedelmi szempontokat vették figyelembe, ahogy erről már a korábbiakban is említést tettem. Kelet-Közép-Európában még rosszabb a helyzet, hiszen

¹¹ NSPA OLSP (2020): i. m. 48–52.

ezekben az országokban a közlekedési infrastruktúra egyébként is fejletlenebb volt, mint Nyugaton. Tehát napjainkban kevesebb vasúti gördülőállománnyal, távolról sem megfelelő infrastruktúrával kell lefedni egy kétszeresére növekedett földrajzi területet.

Ahogy arról már szintén szót ejtettem, az Európai Bizottság – szoros együttműködésben a NATO-val és az Európai Védelmi Ügynökséggel (European Defence Agency) a Military Mobility kezdeményezés keretében –, valamint több európai vasúti szövetség igyekszik a csapatmozgásokkal, vámformalitásokkal, határátlépésekkel kapcsolatos engedélyezési eljárásokat vagy az infrastrukturális és pályakapacitás-elosztást illető nehézségeket mielőbb orvosolni. Azonban az NRF és különösen a VJTF átcsoportosításával kapcsolatos kihívás az is, hogy konkrét szállítási viszonylatok nem ismeretesek, így ezek csak valószínűsíthetők. Ezekre az irányokra viszont konkrét és végrehajtható hadművelleti terveket állított fel a NATO. A magas készségben lévő alakulatok átcsoportosítását pedig garantált hozzáférést biztosító szerződésekkel és a vasúttársaságok, magán-kocsitársaságok és nemzetek bevonásával létrejövő NATO-gördülőanyagflottával lehetne a megoldást megteremteni. Ez azonban csak úgy működhet a valóságban is, ha minél több gyakorlaton próbálják ki a rendszert, amelyekbe a polgári közreműködőket (például a vasúttársaságokat, a magán-kocsitársaságokat stb.) is bevonják. Ily módon a gyakorlatok hozzájárulhatnak a civil-katonai együttműködés elősegítéséhez, a katonai jellegű problémák polgári fél általi jobb megértéséhez, és viszont, továbbá a szerződések, eljárások, a szállítási rendszer hibáinak, sebezhetőségének beazonosításához, valamint a résztvevők közötti kohézió kialakításához. Hasonlóra volt kiváló példa a Center for European Policy Analysis (CEPA) által szervezett workshop, amelyen több (főként) vasúti átcsoportosítási tesztet is megszerveztek, a polgári védelmi beszállítók és cégek (mint például a Rheinmetall Defence, az Oshkosh Defense vagy a Deutsche Bahn mint az Európai Unió talán legpotensebb vasúti szállítókapa-
cítással rendelkező vasúti vállalatának) bevonásával.¹²

Az üzemanyag-ellátás kérdése

Természetesen a csapatok átcsoportosítása mellett az üzemanyag hadszíntérre szállítása és tárolása is jelentős fejtörést okoz a NATO-nak, különösen, hogy Európa energiafüggősége Oroszországtól rendkívül jelentős, illetve a kelet-közép-európai régióban jelen lévő olajipari infrastruktúra meghatározó része is orosz érdekeltségű vagy éppen tulajdonú. Illusztrálандó a lehetséges üzemanyag szükségleteket, egy amerikai harckocsihadosztály támadásban napi 600 ezer gallon üzemanyagot használ fel.¹³

A hajtóanyagoknak a NATO keleti határához történő továbbítására és tárolására több koncepció is megszületett 2014 óta. A nehéz katonai felszerelések mellett az üzemanyagok korai előrepozicionálása (*pre-positioning*) különböző szintű raktárkészletek

¹² Heinrich Brauss – Ben Hodges – Julian Linley-French: The CEPA Military Mobility Project: Moving Mountains for Europe's Defense. CEPA, 2021. március 3.

¹³ Łukasz Antas – Ray Wojcik: Running on empty. CEPA, 2020. május 13.

felhalmozását jelentette volna a keleti tagállamok területén egy esetleges keletről jövő agresszív esetére. Ez persze további infrastrukturális beruházásokat jelentett volna egy előre meghatározott és beraktározott készlettel. Ez érthetően nem feltétlenül vonzó alternatíva a tagállamoknak, hiszen az infrastruktúra kiépítése a raktárkészlettel együtt nagy befektetést jelent egy talán soha be nem következő konfliktus esetére, még ha a beruházások nagy része jó eséllyel a *NATO Security Investment Program* (NSIP) keretében, vagyis nem közvetlen nemzeti finanszírozásból valósult volna meg. Ennek aktualizáltabb verziója az a javaslat, amelyet a katonai csapatmozgások elősegítése kapcsán már korábban említett CEPA-tanulmány megfogalmaz, logisztikai központok (*hubok*) létrehozását javasolva Európa-szerte, karbantartás, élelem-, üzemanyag- és lőszer tárolás céljára a multimodális közlekedési folyosók mentén. A költségek fedezésére a nemzetek költségvállalása mellett az Európai Unió által a közlekedési infrastruktúra fejlesztésére létrehozott Connecting Europe Facility (CEF)- és az NSIP-finanszírozást javasolják a szerzők.¹⁴ Hasonló, nagy horderejű infrastrukturális beruházásokra volt már példa a hidegháború idején is. És ezzel el is jutunk egy újabb alternatívához.

A NATO az 1950-es években kezdte kiépíteni azt a kilenc csővezetékes üzemanyag-rendszert, amely vezetékek közül a legnagyobb és legkomplexebb a *Central Europe Pipeline System* (CEPS). Ez 1958-ban készült el, 5279 km hosszú, 1,2 millió m³ jet-hajtóanyag tárolására képes, továbbá hat tengeri kikötővel, kilenc üzemanyagdepóval, 12 olajfinomítóval és három civil csővezetékes rendszerrel van összekötve. Évente pedig 12 millió m³ üzemanyag továbbítását végzi. A NATO Petroleum Committee felügyeli a rendszer működését, és az NSPA-t bízta meg a különböző adminisztratív feladatok végzésével. Ezért a NATO-ügynökségen belül létrejött egy program (*Central Europe Pipeline System Programme*) a csővezetékrendszer működési, pénzügyi és fenntartási tevékenységeinek menedzselésére. A csővezetékes rendszer ellátja a főbb nyugat-európai NATO- vagy nemzeti katonai reptereket (például Eindhoven, Geilenkirchen, Ramstein) és a legjelentősebb polgári légikikötők egy részét is (például Liège, Luxembourg, Köln–Bonn, Frankfurt, Stuttgart, München). Békeidőben kettős, polgári és katonai felhasználással működik, de a Katonai Elsőbbségi Klauzula (*Military Priority Clause*) értelmében krízis vagy háború idején a védelmi erőknek van elsőbbségük a felhasználás terén. Ez a gyakorlat segíti a folyamatos karbantartást, a fenntartási és működési költség alacsonyabban tartását, biztosítja a jól képzett és gyakorlott személyzet rendelkezésre állását, és jóval környezetbarátabb megoldás, mint közúton vagy vasúton szállítani a repterekhez a hatalmas mennyiségű hajtóanyagot.

Viszont az egyetlen probléma, hogy az infrastruktúra a hidegháborús elgondolást követi, azaz a csővezetékrendszer véget ér Nyugat-Németországban. Ahhoz, hogy a rendszer támogatni tudja a szövetség keleti határainál esetlegesen meginduló műveleteket, a csővezetékes rendszert tovább kellene bővíteni nemzeti anyagi hozzájárulással (például a nemzeti rendszerhez való csatlakozások kiépítésével) és az NSIP-büdzséből. Az elmúlt években erre nem mutatkozott szilárd hajlandóság, Németország például a klímacélokra hivatkozva zárkózik el a hidegháborús érában létrehozott kőolajvezetékek

¹⁴ Brauss – Hodge – Linley-French (2021): i. m.

keleti irányba történő meghosszabbításától.¹⁵ Másik lehetőségként a hajtóanyagot főként vasúton vagy esetleg közúton kellene a keleti tagállamokba eljuttatni, amire a vasúti csatlakozási pontok (Kehl és Bramsche) elvileg lehetőséget adnak. Azonban egy nagy volumenű NATO-művelet igényeinek kielégítésére a vasúti gördülőanyag valószínűleg nem lenne elegendő.¹⁶ Arról nem is beszélve, hogy a NATO felszíni üzemanyag-ellátó infrastruktúrája bizonyára elsődleges célpontja lenne az orosz kiber- és szabotázsakcióknak.



2. ábra: NATO Közép-európai Csővezeték Rendszer (A Central Europe Pipeline System)

Forrás: NATO CEPS¹⁷

¹⁵ Antas-Wojcik (2020): i. m.

¹⁶ Jankowski (2020): i. m.

¹⁷ Dominik P. Jankowski: The NATO Pipeline System: A Forgotten Defence Asset. *Ndc.nato.int*, 2020.

A következő opció lehet az orosz csővezetékes energia helyett a lengyel, északnémet, valamint az adriai tengeri kikötőkön keresztül ellátni a kelet-közép-európai olajfinomítókat és depókat. Az északkeleti térségben a legjelentősebb olajipari vállalatok a lengyel Orlen, illetve Lotos, amelyek már nem orosz forrásokból szerzik be a kőolajat. A tengeren szállított fekete arany pedig a saját termináljaikra érkezik, ahonnan csővezetéken, közúton, illetve vasúton továbbítható. A német Rostock kikötőjéből az olajat elsősorban a schwedti finomító veszi át, amely egy héttel az orosz–ukrán háború kitörése előtt került eladással az orosz állami tulajdonú Rosneft olajipari cég birtokába.

Alternatíva a horvátországi Omišaljából induló Janaf-vezeték és a Kazahsztánból kiinduló, a trieszti olajkikötőből Európába a Transalpine csövön beérkező fekete arany lehet. Az persze korántsem biztos, hogy a szükséges mennyiség egy NATO–orosz háború esetén is a szövetség rendelkezésére állna. A csővezetékvégpontokból induló vasúti szállítás már említett kapacitásproblémája mellett azt is meg kell jegyezni, hogy a tagállamok kikötői és finomítói jelenleg nincsenek megfelelően felkészítve egy fegyveres konfliktusra, nincsenek megerősítve légitámadások ellen, és nem állnak készen egy hirtelen jelentkező dömpingigény kielégítésére sem. A problémák megoldásához először is meg kellene állapítani, milyen újabb infrastrukturális beruházások lennének szükségesek alternatív ellátási útvonalak létrehozására, arra az esetre, ha a kritikus infrastruktúra sérülne: Mennyi üzemanyag prepozicionálására lenne szükség, és hol? A kelet-közép-európai országok üzemanyag-tároló kapacitása elegendő-e egy esetleges konfliktusban jelentkező igények kiszolgálására?¹⁸ Az valószínű, hogy egy esetleges konfliktus esetén a rendelkezésre álló készletek elosztását priorizálni szükséges, és a védelmi erők mindenképp előnyt kell hogy élvezzenek a felhasználásban. Jelenleg több beszállító is nyújt üzemanyag-ellátást és kapcsolódó szolgáltatásokat a nemzetek aktuálisan zajló misszióihoz és gyakorlataihoz Kelet-Közép-Európában az NSPA OLSP Global Fuel Services szerződéscsomag különböző moduljain vagy más keretmegállapodáson keresztül. Azonban figyelembe kell venni, hogy habár a beszállítók talán más forrásokból is képesek kőolajat beszerezni az említetteken kívül, végül kénytelenek a kelet-közép-európai közlekedési és üzemanyag-infrastruktúrát használni.

Összegzés

A tanulmány különböző részei igyekeztek megfelelően rávilágítani a NATO keleti tagállamainak védelmét szolgáló esetleges műveletek előkészítésével és támogatásával kapcsolatos nehézségekre és kihívásokra, amelyekre az Észak-atlanti Szerződés Szervezete, valamint az Európai Unió szervezetei és szakmai szervezetek is igyekeznek adekvát válaszokat adni. A problémák bizonyos részeire viszont a piac és a beszállítók bevonása nélkül nem lehet megfelelő megoldást találni, vagy a jövőbeni válasz nem lesz elég hatékony. Különösen nagy kihívás a csapatmozgások és a szállítások elősegítése, valamint az orosz forrástól független üzemanyag beszerzése és eljuttatása a csapatokhoz

¹⁸ Antas–Wojcik (2020): i. m.

egy fegyveres konfliktus esetén. Például a korábban említett NATO-vasútikocsiflotta létrehozásához nélkülözhetetlen a vasúttársaságok, de különösen a gördülőanyag bérbeadásával foglalkozó magán-kocsitársaságok és ezek érdekszervezeteinek (például az *International Union of Wagon Keepers* – UIP) bevonása.

A már meglévő logisztikai infrastruktúra üzemeltetése, fejlesztése, karbantartása és az új logisztikai képességek megteremtése, majd hosszú távú működtetése is hatalmas költségekkel járhat. Még a NATO és az Európai Unió által nyújtott, sok esetben rendelkezésre álló pénzügyi támogatások elérhetősége mellett is. Ráadásul a katonai igények nem mindig hosszú távúak, gyakorta hektikusan jelentkeznek, és rövidebb idejű szolgáltatást igényelnek (például egy adott gyakorlat vagy egy alakulat átcsoportosításának idejére). Éppen ezért szükségesnek tartom a már létező megoldások és a létrehozandó új logisztikai támogatásra irányuló képességek tervezése során a kettős felhasználás lehetőségének megvizsgálását is, természetesen a védelmi érdekek elsőbbségének figyelembevételével. A NATO vagy nemzeti haderők működésének vagy műveleteinek elősegítése céljából felállított szolgáltatások ipari és polgári cégek által történő felhasználása lehetővé teszi a működési és fenntartási költségek megosztását és csökkentését, valamint a gazdasági szereplők részére is elérhetővé tesz új képességeket és kapacitásokat.

Mindemellett a források védelmi célú felhasználása a műveletek támogatásához hatékony koordinációt is igényel. Ésszerű, hogy a meglévő hajtóanyag priorizálása, elosztása és ennek koordinálása részben vagy teljes mértékben a mögöttes területeken folyó katonai tevékenységek támogatásáért felelős új parancsnokság, a Joint Support and Enabling Command feladata legyen, de az ellátástervezés támogatása, az igények összegyűjtése a műveletek megkezdése előtt, a piackutatás, a lehető leggazdaságosabb beszerzés és a szerződések adminisztrációs feladatainak végzése mindenképp egy tapasztalt szerződésintegrátor részvételét igényli. Az NSPA rendelkezik a piac és szereplőinek ismeretével, képes a támogató partnerségein, illetve az azokon belül létrejövő projektcsoportokon keresztül az igénylő nemzetek között konszenzust kialakítva új többnemzeti megoldások kidolgozására. A már meglévő, modulokból álló üzemanyag- és élelmezési szerződésen alapuló képességcsomagok jó mintát alkothatnak újabb logisztikai megoldások életre hívására. Ezek a képességcsomagok több előre kiválasztott beszállítót is alkalmaznak a különböző modulok keretmegállapodásaiban, ami a szállításbiztonságot is növeli, és a költségeket is alacsonyabban képes tartani a tényleges szállítások előtt tartandó „mini verseny” lebonyolításával. A VJTF ellátására szolgáló modulok pedig garantált hozzáférést adnak a kívánt szolgáltatásokhoz a magas készenlétben lévő alakulatok részére.

A szerződésintegrátor, valamint a piaci szereplők (beszállítók és nemzetközi szakmai érdekképviseltek) bevonása a gyakorlatokba és a művelettámogatás tervezésébe lehetővé tenné a piac, a beszállítók és a haderők közötti kölcsönös megértést és hatékony együttműködést. A NATO-nemzetek és a Magyar Honvédség részvétele ezeken a gyakorlatokon, valamint a többnemzeti logisztikai megoldásokban (már a tervezési folyamattól kezdve) megalapozná az ország megvédéséhez szükséges hatékony és szilárd logisztikai támogatás kialakítását akár másodlagos alternatívák létrehozásának lehetőségével is.

Felhasznált irodalom

- Antas, Łokasz – Ray Wojcik: Running on Empty. *CEPA*, 2020. május 13. Online: <https://cepa.org/running-on-empty/>
- Biernikowicz, Wiktor: Rail Transport in NATO's Logistics System: The Case of Poland. *European Research Studies Journal*, 24. (2021), 1. (különszám). 748–761.
- Brauss, Heinrich – Ben Hodges – Julian Linley-French: The CEPA Military Mobility Project: Moving Mountains for Europe's Defense. *CEPA*, 2021. március 3. Online: <https://cepa.org/the-cepa-military-mobility-project-moving-mountains-for-europes-defense/>
- European Commission: The European Union Is Stepping up Efforts to Improve Military Mobility. *Ec.europa.eu*, 2017. november 10. Online: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/et/IP_17_4385
- European External Action Service (EEAS): *EU Concept for Contractor Support to EU-Led Military Operations*. EEAS 00754/14 (2014. április 7.). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/nS1K4>
- Jankowski, Dominik P.: The NATO Pipeline System: A Forgotten Defence Asset. *Ndc.nato.int*, 2020. Online: www.ndc.nato.int/news/news.php?icode=1433
- NATO: NATO Logistics Handbook. *Nato.int*, 2012. november. Online: www.nato.int/docu/logi-en/logistics_hndbk_2012-en.pdf
- NATO Support and Procurement Agency Operational Logistics Support Partnership: *Feasibility Study for the establishment of Multinational Rail Transport Services* (2020. november).
- NATO Support and Procurement Agency Operational Logistics Support Partnership Office: *Synopsis of the Final Report for the Multinational Rail Transport Services Feasibility Study*. Prezentáció. 23 OLSP bizottsági ülés (2020. október 20.).
- Operational Logistics Support Partnership: *OLSP User Manual V7* (2020. október 5.).
- Rail Net Europe: Timetabling and Capacity Redesign (TTR). *Rne.eu*. Online: <https://rne.eu/sales-timetabling/ttr/>

Vákát

A magas légköri és űrműveletek vezetési rendszere

Bevezetés

A Magyar Honvédség nem rendelkezik űrműveleti doktrínával. Bizonyos űrműveleti képességelemek azonban megjelennek egyes szakdoktrínákban, elsősorban a híradó- és informatikai doktrínában, valamint a felderítődoktrínákban. Az űrműveletek erősök-szorozó hatásának, művelettámogató képességének egyre hangsúlyozottabb megjelenése azonban szükségessé teszi ennek megváltoztatását. Hasonló folyamat zajlik a NATO-ban is, ahol az *Allied Joint Doctrine for Air and Space Operations* (AJP-3.3)¹ nagyjából 12 oldalban foglalkozik az űrműveletekkel, de a szakmai eszmecserékben folyamatosan jelen van az önálló űrműveleti doktrína igénye, és a hamarosan megalakuló NATO Űrkiválósági Központ egyik feladata pontosan ennek kidolgozása lesz.²

A NATO és Magyarország jelenlegi helyzete hasonló abból a szempontból, hogy egyikük sem rendelkezik saját üzemeltetésű űreszközökkel, jelentős mértékben támaszkodnak azonban az űrszolgáltatásokra. Érdemes lesz tehát nyomon követni a NATO erőfeszítéseit. Két esetben változhat ez meg: Először, ha Magyarország saját védelmi, katonai célú űreszközök üzemeltetésébe kezd, amire minden képessége megvan, és ez racionális lépés lenne. Jelen tanulmány tárgya azonban nem kizárólag ez, hanem egy második lehetőség is, mégpedig a magas légköri repülőeszközök alkalmazása a katonai műveletek támogatására. Ez ismételtelen olyan tématerület, amely nem jelenik meg doktrinális szinten, s erre eddig racionális magyarázat lehetett a technikai eszközök hiánya. A műszaki fejlesztések következményeként azonban ma már reálisan számolhatunk vele. A kereskedelmi alapon kifejlesztett Airbus Zephyr merev szárnyú, levegőnél nehezebb repülőgép a 2021-es tesztorozat befejezésével már 2435 repült órát teljesített,³ az *EU Permanent Structured Cooperation* (PESCO) *European High Atmosphere Airship Platform* programjában⁴ és az Európai Védelmi Alap *ISR and Advanced Communications* programjában⁵ pedig a levegőnél könnyebb, magas légköri platformok fejlesztése kezdődött meg.

¹ NATO: *NATO STANDARD AJP 3.3. Allied Joint Doctrine for Air and Space Operations*. „B” kiadás, 1. verzió. (h. n.), NATO Standardization Office, 2016.

² Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères: *Defence – Establishment of the NATO Space Centre of Excellence in Toulouse – Communiqué issued by the Ministry for the Armed Forces*. *Diplomatie.gouv.fr*, 2021. február 5.

³ Airbus: *Airbus Zephyr Solar High Altitude Platform System (HAPS) Reaches New Heights in Its Successful 2021 Summer Test Flights*. *Airbus.com*, 2021. október 11.

⁴ PESCO: *European High Atmosphere Airship Platform (EHAAP) – Persistent Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (ISR) Capability* (EHAAP). *Pesco.europa.eu*, (é. n.).

⁵ European Commission: *High-Altitude Platform Systems*. *Ec.europa.eu*, 2021.

A magas légköri (sztratoszférikus) repülő platformok művelettámogató szolgáltatásai sokkal közelebb állnak az űreszközökhöz, mint a hagyományos repülőeszközökhöz, ezért célszerű, hogy az űrműveletekkel kapcsolatos doktrínák és szakmai szabályzók, szabályzatok kezeljék ezeket is. Ez nem azt jelenti, hogy az űrműveletek, űreszközök, űrszolgáltatások és a magas légköri repülés által nyújtott művelettámogató képességek felcserélhetőek lennének, azonban logikus kiegészítői egymásnak a felderítés és az infokommunikációs támogatás területén. Mivel a magas légköri repülőeszközök szolgáltatásai a felhasználó szempontjából igen hasonlóak az űrrepülő műholdakéhoz, ezeket az eszközöket pszeudoműholdnak is nevezik.

Ez a tanulmány két fő részből áll. Először megvizsgálom a magyar felderítő-, valamint híradó- és informatikai⁶ doktrínákat azért, hogy azokban megtalálhatók-e az űrképességek alkalmazásának keretei, valamint javaslatokat teszek azok kiegészítésére és a magas légköri repülőképeségek integrációjára, szükség esetén kiegészítve ezeket a releváns NATO- és/vagy amerikai doktrínákkal. Másodszor pedig megvizsgálom (magyar forrás hiányában) a NATO és az amerikai űrművelati doktrínákat, és javaslatot teszek ezek alapján egy új űrművelati-magaslégköri műveletvezetési keretrendszerre, összhangban a jelenlegi légi művelati doktrínával (figyelemmel arra, hogy jelenleg még a NATO-ban is a légi művelati doktrína részét képezik az űrműveletek).

A híradó és informatikai, valamint a felderítő támogatás kapcsolata

„A vezetési főlény a küzdő felek vezetési-irányítási folyamatai között olyan minőségi különbséget jelent, amikor az egyik fél tevékenységét meghatározó parancsok, utasítások tartalma és időbenisége lényegesen jobban tükrözi a kialakult helyzetet [...] A vezetési és információs főlény kivívása és megtartása az eredményes tevékenység egyik alapvető feltétele.”⁷

A fenti idézet a vezetés döntéshozatali ciklusának általános felépítésével együtt szemlélve (*Observe, Orient, Decide, Act, OODA*) nagyon jó keretbe foglalja jelen tanulmány két érintett területét, a katonai felderítési, valamint a híradó és informatikai (infokommunikációs) támogatást. Ez a két, szorosan összefüggő terület, amelyből a felderítés az utasítások tartalma szempontjából bír fontos jelentőséggel, míg az infokommunikáció az időbeniség oldaláról, célszerűen egységes rendszerben is szemlélhető. Ez a gyakran emlegetett C4ISR, vagyis a *Command, Control, Communication, Computing, Intelligence Surveillance, Reconnaissance* tevékenységcsoport. A Magyar Honvédségben ez az integrált tevékenység nem alakult ki, a felderítő, valamint a híradó és informatikai szakterületek egymást természetesen támogatva, de mégis elkülönülten tevékenykednek.

⁶ A szakmai nyelvhasználat nem teszi könnyűvé a megértést: a „híradó és informatikai” kifejezés mindig együtt értelmezendő, nem tekintendő felsorolásnak. A könnyebb szóhasználat és a polgári szaknyelvhez való igazodás okán váltotta fel ezt az „infokommunikáció(s)” kifejezés, azonban a doktrína még mindig az eredeti elnevezést tartalmazza, amely – minden nehézsége ellenére – szakmai hagyományainknak is jobban megfelel.

⁷ Magyar Honvédség: *Magyar Honvédség Összhaderőnemi Híradó és Informatikai Doktrína*. 1. kiadás (2013). 1–11. (A továbbiakban: Hír/4.)

Abból a szempontból logikus ez az elkülönítés, hogy számos olyan felderítési funkció létezik, amely nem vagy csak érintőlegesen kapcsolódik az infokommunikációhoz, és visszafelé ugyanez igaz. Vannak azonban olyan szaktevékenységek, amelyek esetében a két terület nagyon közel kerül egymáshoz – ezek az űrműveletek és a magas légköri repülőműveletek, mert az űreszközök és a magas légköri repülőeszközök platformként szolgálnak mindkét szakcsapat részére. Így tehát nemcsak a tevékenységi rend szempontjából, illetve az egymás részére nyújtott szolgáltatásokon keresztül kapcsolódnak szorosan egymáshoz, hanem akár műszakilag is.

A művelettámogató űrképességek megjelenése a magyar katonai doktrínákban

Felderítés

A Magyar Honvédség Központi Doktrinális Adatbázisában két felderítődoktrína található: a Magyar Honvédség Összhaderőnemi Felderítő Doktrína 2. kiadása, amelynek alcíme *A katonai felderítés alapelvei – a felderítési információ előállítás a Magyar Honvédségben*,⁸ illetve az F/9 jelű *Felderítés és Megfigyelés Doktrína* 1. kiadás.⁹ Ezek a doktrínák nyíltak, és nincsenek „Nem nyilvános!” kezelési jelzéssel ellátva.

Fontos megállapítása az F/2 doktrínának, amelynek át kell hatnia minden kapcsolódó képességfejlesztést, hogy „a felderítés nemzeti felelősség”.¹⁰ Ez igaz a szövetséges keretek között végrehajtott tevékenységekre, műveletekre is. Sajnálatos módon azonban néhány, érdemi tartalom nélküli említésen kívül az űrképességek nem jelennek meg a doktrínákban. A következőkben ezért arra mutatok rá, hogy melyek azok a funkciók, felderítési ágak, információtípusok, amelyek esetében az űrképességek (és ezzel egyidejűleg a magas légköri repülőképeségek) relevanciával bírnak.

Az F/2 doktrínában meghatározott felderítési funkciók közül az űrképességek (a felderítő műholdak és bizonyos mértékben a geoinformációkat szolgáltató műholdak) tradicionálisan a korai előrejelzésés riasztás, a műveleti terület átfogó felderítő előkészítése és a helyzetértékelés során kaptak szerepet. A technikai fejlődés, az űrképességek proliferációja lehetővé tette a célelemzés és célfelderítés, valamint a harci károk felmérése funkciókban való megjelenést is. A magas légköri repülőeszközök a műholdakhoz képest korlátozottabb területi elérésük miatt a művelet jellegétől, a műveleti terület, a felelősségi és érdekeltségi körzet kiterjedésétől függően vehetnek részt a fentebb említett funkciók közül az első háromban. Ennek oka az, hogy a 20-30 km repülési magasságból csak korlátozott távolságig, legfeljebb néhány 100 km mélységig képesek a szenzorokkal hatni, és mivel légköri repülőeszközök, a nemzetközi jog meghatározza (korlátozza) azt a területet, ahová repülhetnek. Ez bizonyos esetekben már akár stratégiai, hadászati jelentőségű területkiterjedést mutathat, tipikusan inkább hadműveleti, esetleg harcászati

⁸ Magyar Honvédség: *Magyar Honvédség Összhaderőnemi Felderítő Doktrína*. 2. kiadás (2013). (F/2.)

⁹ Magyar Honvédség: *Felderítés és Megfigyelés Doktrína*. 1. kiadás (2015).

¹⁰ F/2 (2013): VIII.

mélység. A Magyar Honvédségben rendszeresített és a jövőben reálisan beszerzésre tervezhető pusztítóeszközök csapásmérő hatótávolságának ismeretében azonban bizvást kijelenthetjük, hogy a célkezelés és a harci károk felmérése során kiemelkedő jelentőséggel bírhatnak a pszeudoműholdak.

Az űrképességeket és áttételesen, hasonló lehetőségeik alapján a magas légköri platformokkal biztosítható képességeket a felderítés ágai közül a következőkben találhatjuk meg:

- IMINT, képfelderítés (*Imagery Intelligence*): a képalkotó szenzorok hordozóplatformjaként jelennek meg a műholdak (az űrtevékenységek hőskorában még személyezett repülő űrállomások is felmerültek hordozóplatformként) és a sztratoszférarepülő személyzet nélküli repülőeszközök;
- MASINT, érzékelő berendezések adatainak elemzéséből származó felderítési információk (*Measurement And Signature Intelligence*); és
- SIGINT, jelfelderítés vagy rádióelektronikai felderítés (*Signals Intelligence*), beleértve a híradás és a nem hírközlési célú elektromágneses kisugárzások felderítését is: hasonlóképpen, a különféle elektromágneses kisugárzásokat felfogó, rögzítő szenzorok hordozóiként szolgálnak a műholdak és a pszeudoműholdak.

Közvetett módon megjelennek az űrképességek a HUMINT, vagyis az emberi forrásból származó információkon alapuló felderítési tevékenység (*Human Intelligence*), valamint az OSINT, a nyílt forrásokból származó információkon alapuló felderítési tevékenység (*Open Source Intelligence*) elemeiben, mint például a távközlési támogatás vagy a kereskedelmi űrszolgáltatások termékeinek megjelenése a nyílt hírforrások közleményeiben, de ezek most nem képezik a tanulmány tárgyát.

Nagyon fontos tanulmányozni az F/2 doktrínában meghatározott információtípusokat, mert azok sokszínűsége már eleve előrevetíti, hogy nem mindegyikhez illeszkednek az űr- és magas légköri képességek, de ezen túlmutatóan további bontásra ad lehetőséget, hogy a különböző szenzorok műszaki képességei is meghatározzák, mely információtípusok begyűjtésére alkalmasak. Még bonyolultabb a helyzet amiatt, hogy egyes információtípusok előállításához többféle szenzor, illetve felderítési ág is felhasználható. Például a „tömegpusztító fegyverekre vonatkozó felderítési információk” előállhatnak az adott fegyverfajtát specifikusan észlelni képes szenzor adatai alapján, de előállhatnak IMINT (fényképen azonosítva) vagy MASINT eredményeként is (a hordozórakéta égési jellemzői alapján, egy adott indítást más, korábban rögzített és a tudásbázisból előhívott repülési adatokkal összehasonlítva). Gondos mérlegelés szükséges tehát már az űr- és a magas légköri képességek tervezésekor, valamint alkalmazásuk során, hogy a kiválasztott felderítési ág és szenzor illeszkedjen a beszerezni kívánt információtípushoz.

Jelen formájában azonban az F/9 doktrína sajnos ehhez nem ad semmilyen támpontot, mert bár számos felderítő rendszert feldolgoz, az űreszközök nem szerepelnek benne. A bemutatott rendszerekről szóló, megfelelően részletes és szakszerű leírásokat példaként használva, a következőképpen javaslom kiegészíteni a doktrínát:

Felderítő űrrendszerek

A világűrben üzemelő, személyzet nélküli műholdakból, a hozzájuk kapcsolódó földi állomásokból és az összeköttetést biztosító elektromágneses átviteli utakból álló felderítő rendszerek legnagyobb előnye, hogy a nemzetközi jog szerint a nemzeti szuverén területeken kívül helyezkednek el, így bármely földterület felett átrepülhetnek, korlátozás vagy előzetes egyeztetés nélkül, vagyis békeidőben is behatolóképeseknek tekinthetők. Alkalmasak látható és infravörös fényű optikai, radar- vagy rádiófelderítő szenzorok hordozására. Az alkalmazott röppályától függően globális vagy a földfelszín egy részére kiterjedő lefedettséget biztosítanak. A röppályától és a szenzor műszaki képességeitől függően a katonai felderítés számos információtípusának megszerzésére – például geoinformációs adatgyűjtésre, a haderőkre és haditechnikai eszközökre vonatkozó információk megszerzésére és célfelderítési információk gyűjtésére – alkalmasak.

Jelentős hátrányuk, hogy amennyiben röppályájuk adatai a szemben álló fél számára ismertek, akkor a megfigyelési időablakok előre jelezhetők, így a felderítéssel szemben ellenintézkedések tehetők. Ez azonban a szemben álló fél űrrendszereire is hasonlóképpen igaz.

Az űreszközök gyártása és pályára állítása idő- és erőforrás-igényes folyamat, ezért létesítésük nem feladatorientált, hanem egy stratégiai alapképesség kiépítésének tekinthető. Üzemeltetésük azonban kellően rugalmas a hadművelleti-harcászati információszerezés támogatásához. A műholdas felderítő rendszerek összhaderőnemi jellegűek (illetve képesek támogatni a honvédelem nem katonai feladatait is), és a harcászati szinttől a stratégiai szintig alkalmazhatók.

Az űrrendszerek hathatós támogatást képesek biztosítani a haderő részére, ezért a szemben álló fél kiemelt célpontjai. A támadások végrehajthatók kinetikus és nem kinetikus (kiber- és rádióelektronikai) eszközökkel mind az űr-, mind a földi szegmens és az összeköttetések ellen egyaránt. Így az űrrendszerek védelmét már a tervezésük során biztosítani kell azok megerősítésével és tartalékképzéssel, valamint gondos, hatékony és feszes üzemeltetéssel.

A felderítő űrrendszerek a nagy területi lefedési képesség és a sokféle begyűjthető információtípus, illetve a műszaki korlátok miatt általában túlterheltek, az igény meghaladja a végrehajtható feladatokat. Ezért gondos prioritizálás szükséges az adatgyűjtési terv összeállításakor. A felderítő űrrendszer műszaki jellemzői (röppályák, földi állomások elhelyezkedése) meghatározza a képesség időszerűségét és a lefedés folyamatosságát (vagy annak hiányát), amelyekre a rendszer tervezése és a feladatszabások során egyaránt figyelemmel kell lenni.

Magas légköri repülő (pszeudoműholdas) felderítési rendszerek

A pszeudoműholdak a sztratoszférában, az ellenőrzött légtér felett tartósan (egy bevetés során hetekig, hónapokig) üzemelő, személyzet nélküli repülőeszközök, amelyek szolgáltatásai hasonlóak a világűrben üzemelő műholdakéhoz. A pszeudoműholdak

hasonló szenzorok hordozására képesek és hasonló információszerzésre alkalmasak, mint a világűrben üzemelő műholdak.

A legjelentősebb eltérés közöttük a különböző nemzetközi jogi státusz, ugyanis a pszedoműholdakra nem vonatkozik a világűr területenkívülisége, így repülésüket a jog és a légiforgalom-menedzsment szempontból a hagyományos repülőeszközökhöz hasonlóan kell tervezni és végrehajtani. A magas légköri repülőeszközök folyamatos (perzisztens) jelenlétet biztosítanak a megfigyelés során, így amennyiben a repülőeszköz alkalmas helyen tartózkodik, akkor időszerűség és folyamatosság szempontjából felülmúlja az űrrepülő műholdakat. A nagy magasságból belátott terület sugara lehetővé teszi a távol maradó üzemeltetést a jogi korlátok betartása és a biztonság fokozása érdekében, és az így előálló korlátok hasonlóak a repülőeszközökéhez, de azokénál kevésbé szigorúak.

A pszedoműholdak az űrrepülő műholdaktól eltérően többször felhasználhatók, a küldetésük végén bázisrepülőterükön leszállnak, fedélzeti rendszereik (például szenzorai) a következő feladatnak megfelelően módosíthatók, újrafelkészíthetők. A manőverezésre képes, meghajtással rendelkező magas légköri repülőeszközök (merek szárnyú repülőgépek és léghajók) képesek a műveleti területre átrepüléssel eljutni, és az őrzéstartozási időn belül új műveleti területre is átirányíthatók. Szükség esetén stratégiai légi szállítással is eljuttathatók a műveleti terület közelében lévő bázisrepülőterre.

A pszedoműholdak az üzemeltetésük során támaszkodnak az űrszolgáltatásokra (távközlés, navigáció, időjárás-előrejelzés), műveleti szempontból pedig kiegészítik azokat.

Felderítés elleni tevékenység

Az F/2 doktrína részletesen taglalja a felderítés elleni tevékenységeket, azonban ez kifejezetten emberközpontú, ami kivüláglik például a felderítés elleni műveleteket bemutató fejezetrészből. A technikai felderítés elleni tevékenység, az álcázás csak úgy jelenik meg (más fejezetben), mint egy, a felderítő erők által leküzdendő akadály. Az álcázás természetesen része a fegyvernemek és szakcsapatok harcászatának, szakharcászatának, de az űrképességekkel kapcsolatban célszerűnek tartom kiemelni (más magyar releváns doktrínahely hiányában) az űrfelderítés előrejelzését és a saját erők tájékoztatását, riasztását a szemben álló fél űrfelderítési lehetőségeiről.

Az űreszközök röppályája meghatározható megfelelő űrfelderítő rendszerekkel, az ezzel kapcsolatos adatok nyílt vagy zárt forrásokból több-kevesebb pontossággal hozzáférhetők. Ez a bizonytalanság abból ered, hogy például egy kereskedelmi célokat szolgáló űreszköz esetében minden érdekelt fél (vagyis az űreszköz üzemeltetője és a pályaadatokat meghatározó, közzétevő állami vagy kereskedelmi adatszolgáltatók) abban érdekelt, hogy a nyílt terjesztési helyeken közzétett adatok a lehető legpontosabbak legyenek. Ezzel szemben egy állami felderítő műholdat már a gyártás során úgy alakítanak ki és a röppályán úgy üzemeltetnek, hogy alacsony észlelhetőségű legyen, kisugárzásai minimálisak és nehezen felfedhetők legyenek, és a kereskedelmi eszközökhöz képest jelentős manővertartalékokkal rendelkezzenek a röppálya megváltoztatása érdekében (ez szolgálhatja a felderítési feladat végrehajtását vagy felfedés esetén a megállapított

pályaadatok érvénytelenítését). Az űrfelderítő szenzorokat üzemeltető államok által közzétett pályaadat-katalógusok tartalma és pontossága sem egyenszilárdságú, mert igyekeznek védeni saját műholdjaikat és egyben saját felderítőképességeiket is – de kétoldali megállapodások alapján lehetőség van a pontosabb adatokhoz való hozzáférésre, amennyiben az adat gazdája úgy látja, hogy a biztonság a partnernél is biztosított lesz.

Akármilyen forrásból is érkezzen a röppályaadat, az égi mechanika törvényei lehetővé teszik ezek alapján a jövőbeli keringési pálya meghatározását, és ezáltal annak előrejelzését, hogy egy adott célterületet a műhold mikor tud megfigyelni. A NATO-ban ezek az előrejelzések SATRAN (Satellite Reconnaissance Advance Notification) és OVERFLIGHT (az angolul bevett nagybetűs formátum ellenére ez nem mozaikszó, hanem ténylegesen annyit tesz: átrepülés) néven továbbítódnak a támogatott csapatokhoz. Céljuk gyakorlatilag az űrfelderítési adatok, az űrműveleti helyzetkép transzformálása a támogatott csapatok műveleteit tekintve releváns adatszolgáltatássá.

A SATRAN a felhasználó által megkívánt pontossággal tartalmazza azokat az időablakokat, amikor a szemben álló fél felderítő műholdja(i) bizonyos célterületeket (koordinátpontokat, zónákat) elméletileg meg tud(nak) figyelni. A SATRAN elsősorban a műholdak által hordozott szenzorok szerint kategorizálva készül, mert ez határozza meg, milyen jellegű adatot képesek begyűjteni, illetve milyen körülmények között képesek tényleges adatszerzésre (például a látható fénytartományban dolgozó optikai felderítő műhold hatékonysága jelentősen lecsökken felhős égbolt mellett, vagy amennyiben a műhold röppályája nem pontosan a célpont felett húzódik, akkor a függőlegestől eltérő rálátással képes adatot gyűjteni a szenzor – ha egyáltalán képes ilyen típusú feladatvégrehajtásra).

Az elméleti megfigyelés képességét azért szükséges hangsúlyozni, mert a SATRAN a jövőre nézve készül el, amikor a tényleges időjárás még nem ismert (hanem szintén csak előrejelzés formájában létezik), illetve nem tudható, hogy a felderítő műhold, szenzor üzemeltetője ténylegesen milyen feladatot tölt fel a műholdra, vagyis az átrepülés időpontjában történik-e ténylegesen adatgyűjtés. A SATRAN ismerete azonban lehetőséget ad a támogatott erőnek a műholdas felderítés elleni tevékenységre, amely kiterjedhet a létfontosságú saját információk védelmére a műveleti biztonság fenntartása érdekében, vagy éppen megtevesztés végrehajtására is (illetve ha rendelkezünk aktív elhárító képességgel, akkor a SATRAN alapját képezheti a radarzavarás vagy optikai vakítás tervezésének, de önmagában nem elegendő pontosságú ennek végrehajtásához). A SATRAN időbeli felbontását éppen ezért a támogatott erő manőverezőképessége határozza meg.

Az OVERFLIGHT műszakilag és tartalmilag azonos előrejelzés, csak éppen a saját felderítő űreszközök átrepülési előrejelzését tartalmazza a szemben álló félnél lévő célpontok vonatkozásában. Az OVERFLIGHT esetében a röppályaadatok forrása a saját űreszköz-üzemeltető állomány.

A magas légköri repülőeszközök esetében hasonló előrejelzések készíthetők, amelyek adatforrása a légtérfelderítő szenzorok által szolgáltatott légi helyzetkép. Ellentmondásos helyzet alakulhat így ki, mert az általában aktív radarokon alapuló légtérfelderítés nagyon pontos adatokat képes szolgáltatni a magas légköri repülőeszközzel, de mivel az tipikusan olyan távolságban tartózkodik, ahová a légvédelmi rendszerek (műszaki

vagy jogi okok miatt) nem képesek hatni, csak a perzisztens megfigyelés tényét képes ezzel megerősíteni. A másik oldalról nézve a pszeudoműhold üzemeltetője is tudja, hogy nyomon követik (például a fedélzeti besugárzásjelzők mérési adatai alapján), de ezáltal ő maga is pontos információkat szerez a légtérel ellenőrző rendszerről. A magas légköri repülő platformok esetében is igaz, hogy az elméleti megfigyelés lehetőségének előrejelzése mellett bizonytalanságot jelent az, hogy a szenzor ténylegesen végez-e megfigyelést (aktív radar- vagy lézeralapú [LIDAR-] szenzor esetében ez észlelhető, de passzív optikai vagy rádiófelderítő szenzor esetében nem).

Összességében, a szemben álló fél által alkalmazott műholdas és pszeudoműholdas felderítő tevékenység előrejelzésére és a csapatok ezzel kapcsolatos tevékenységére jó mintát tartalmaz az F/2 doktrína felderítés elleni tevékenységekkel kapcsolatos fejezete, de javasolható annak alapján egy formalizált tevékenységi rend kidolgozása.

Híradó és informatikai támogatás

A szakterület releváns doktrínája a Hír/4 jelű Magyar Honvédség Összhaderőnemi Híradó és Informatikai Doktrína. A dokumentumban megtalálható *Alapelvek* című rész jól leírja a kapcsolatot az előzőekben tárgyalt felderítő támogatás és a híradó és informatikai (infokommunikációs) támogatás között: „Az információ a katonai szervezetek alapvető erőforrása, amelynek megszerzésére [ez a felderítés szakfeladata – *H. A.*], továbbítására [ez pedig a híradás szakfeladata – *H. A.*] feldolgozására, tárolására, rendelkezésre bocsátására és hasznosítására kiemelt figyelmet szükséges fordítani.”

A Hír/4 doktrína egy jelentős fejezetrészt szentel a hálózatalapú műveleti képességnek, amely a *NATO Network Enabled Capability* program hazai megjelenése. Ez gyakorlatilag a „digitalizált hadszíntér” kialakítása, ahol az információs tevékenységek egységes, korszerű, számítógépekkel támogatott rendszerbe foglalva biztosítják az információs fölényt, az ehhez kapcsolódó optimalizált vezetési tevékenységeken keresztül a vezetési fölényt, és végső soron az így kialakuló erősokszorozó hatás eredményeként a műveleti sikert.

A doktrínával kapcsolatban figyelembe kell venni, hogy 2013-ban készült, és máig ez a hatályos változata. Ebből fakadóan teljesen más biztonsági környezetet, feladatrendszert, eszközrendszert és gondolkodásmódot tükröz, mint amit ma látunk. Az azóta eltelt időben kipattant a donbaszi konfliktus, a menekültválság, és megtörténtek az ezekre adott nemzeti és szövetségi válaszlépések – majd mindezek után a karabahi háború, és jelenleg is zajlik az ukrajnai háború. Mindezek az események alapvetően forgatták fel azt az infokommunikációs támogatási igényt, amelyet a haderő elvár. A műveleti terület kiterjedése és az átvinni kívánt adattömeg megnőtt, a felderítéstől a végrehajtásig terjedő idő rövidítése folyamatos feladat, a vezetési infrastruktúra elemei pedig széttelepülnek, és gyakran változtatják telepítési helyüket, vagy éppen mozgás közben tevékenykednek. A telepített híradó és informatikai rendszer elemek felderítése még a konfliktus kitörése előtt megtörténik, és egy hibrid konfliktusban ezek támadására, akár megsemmisítésére számos eszköz felhasználható.

A fentiek szükségessé teszik, hogy a híradó és informatikai támogató rendszerek hangsúlyozottan képesek legyenek nagy sebességű és nagy hatótávolságú, horizonton túli szolgáltatásokat nyújtani a helyi fogadó infrastruktúrától függetlenül, akár mozgásban lévő felhasználóknak is. A korszerű híradó szakharcászati tevékenység alapját a mozgó harcvezetés támogatása, az össz-haderőnemiség, a földfelszíni és a repülőerők együttműködésének támogatása, a személyzettel üzemelő és a személyzet nélküli haditechnikai eszközök műveleteinek integrációja képezi. A korszerű haditechnikai eszközökben előálló hatalmas mennyiségű adat összegyűjtésével, több szempontú feldolgozásával jelentős támogatás nyújtható a felderítőtevékenységhez: minden harcjármű vagy akár minden harcos felderítő szenzorplatformmá válik. Ez a hálózatalapú műveleti képesség gyakorlati megjelenése.

A kiterjedő műveleti területen szétszórta, akár egymástól elszigetelten, dinamikusán változó elrendezésben elhelyezkedő alegységek részére kell tehát biztosítani a Hír/4 doktrínában meghatározott alapelvek szerint a híradó és informatikai támogatást, amely alapelvek közül a távközlési infrastruktúra műveletei szempontjából a legfontosabbak a rendelkezésre állás, a reagálóképesség és szilárdság, valamint a rugalmasság és manőverezőképesség.

A rendelkezésre állás hiányában megszakad az információ áramlása, lelassul vagy ellehetetlenül a vezetés, a döntési ciklus végrehajtása, és elvész (vagy megszerezhetetlenné válik) az információs fölény. A rendelkezésre állást a teljes releváns műveleti területen egyenszilárdságúan biztosítani kell, mert ennek hiányában a szemben álló fél ki fogja használni a kialakuló képességhiányt. A reagálóképesség és szilárdság biztosítja, hogy az előre eltervezett működési környezetben óhatatlanul beálló változások közepette is fennmaradjon a rendelkezésre állás. A doktrína itt „előre prognosztizálható eseményeknek megfelelően” teszi szükségessé a további szolgáltatásnyújtást, ami véleményem szerint túlzottan optimista: a fő feladat éppen az, hogy a meglepés, az előre nem tervezett hatások esetén is rendelkezésre álljon a megfelelő művelettámogató képesség.

A rugalmasság és manőverezőképesség a doktrína alapján a reagálóképesség biztosításának lehetőségeihez mérten minimális újonnan befektetendő erőforrásigényt jelent. Ennek alapján a szükséges többletképességeket, tartalékokat, alternatív szolgáltatásnyújtási megoldásokat és rendszereket már a változás bekövetkezése előtt be kell tervezni és biztosítani kell, így megteremtve és fenntartva a kezdeményezőkézséget, nem pedig a szemben álló fél csapásai (vagy természeti hatások) elszenvedőjeként utólagosan próbálkozni „kihozni valamit” abból, ami megmaradt.

A műholdas távközlés, illetve annak alternatívájaként vagy kiegészítőjeként a magas légköri repülőeszközön hordozott rádióátjátszókkal kialakított rádiórendszerek kifejezetten alkalmasak a fenti követelmények kielégítésére. Mivel a műveleti területen semmilyen előre telepített vagy meglévő kiszolgáló támogató infrastruktúrát, fogadóképességet nem igényelnek, a rendelkezésre állást a legelső pillanattól a művelet befejezéséig folyamatosan biztosítani képesek. A felhasználó katonai szervezeteknél lévő földi állomások (felhasználói terminálok) a haditechnikai eszközök integráns részei, vagy a katonák, alegységek rendszeresített felszerelési készletébe tartoznak (akár állandóan, akár a feladat idejére ideiglenesen kiadva). A szolgáltatási rendszert biztosító átjátszóállomás az üres-

köz vagy a pszeudoműhold fedélzetén elhelyezve teljesen független attól, hogy mi áll rendelkezésre a felszínen. Ennek üzemeltetési rendszere, valamint a távközlési rendszer üzemeltető központi állomásai (amennyiben szükséges ilyen egyáltalán) a mögöttes vagy akár a honi területen előre telepíthetők, a kockázatokkal arányosan védett és tartalékolts kialakításban. A hibrid konfliktusok korában elkerülhetetlenül számolni kell az ezekkel szembeni szabotázsakciókkal, célzott támadásokkal, improvizált támadóeszközökkel vagy a különleges műveleti erők fegyvereivel végrehajtott csapásokkal, azonban az akár tábori körülmények között is gyorsan telepíthető további tartalék központi elemekkel a szolgáltatásminőség fenntartható.

A reagálóképességet, az előre számításba vett vagy akár meglepetésszerűen bekövetkező támadások elleni szilárdságot a korszerű műholdas és magas légköri távközlési rendszereknek a frekvencia- és tértartományban (elektronikusan vezérelt agilis antennarendszerek alkalmazásával) végrehajtott manőverei biztosítják. Ezzel párhuzamosan a rendszernek képesnek kell lennie arra, hogy rádióelektronikai zavarás esetén a szolgáltatások fenntartásával (helyreállításával) egyidejűleg szenzorként üzemelve adatokat szolgáltatson a zavaró működési jellemzőinek, üzemeltetési helyének meghatározásához, így a parancsnoki szándéknak megfelelően a begyűjtött műszaki jellemzők (mint ELINT-vagy MASINT-felderítőképesség) szolgáltatásával elősegítse a jövőbeli rendszertervezést, vagy akár a célkezelési folyamathoz hozzájárulva támogassa a zavarás végleges elhárítását – a zavaró kinetikus megsemmisítését.

A rugalmasság és manőverezőképesség összefügg az előző képességgel. Mert ugyanazok a műszaki többletképességek, amelyek a rendszert érő támadás esetén biztosítják a szolgáltatások fenntartását vagy helyreállítását, alkalmasak a saját erők oldalán jelentkező támogatási igényváltozások kezelésére is. A híradó infrastruktúra *enabler* képesség, vagyis támogatja, lehetővé teszi a támogatott (harcoló) erők feladat-végrehajtását, arra korlátozó hatást semmilyen körülmények között nem fejthet ki (komoly szakmai kudarc lenne ez). Szoros koordináció szükséges emiatt a katonai alaptevékenységeket, műveleteket, feladatokat tervező törzselemek és a híradó és informatikai törzsselem, ezen keresztül pedig a rendszerüzemeltetők között. Figyelemmel arra, hogy a műholdas távközlési és hasonlóképpen a magas légköri repülőeszközökkel biztosított rádióátjátszás összhaderőnemi jellegű szolgáltatásnyújtásra alkalmas, gondosan szabályozni kell az egyes támogatott erők igényei közötti prioritizálást. Egyidejűleg azonban arra is figyelemmel kell lenni, hogy a rendszer műszaki képességei által biztosított technikai rugalmasság csak akkor használható ki, ha ezt a híradó és informatikai rendszer saját vezetési rendszere biztosítja. Egyszerre kell tehát hatékony és jól begyakorolt szabályrendszer szerint üzemelni, és képesnek lenni arra, hogy a hirtelen jelentkező műveleti igények alapján ettől a siker kivívása érdekében el is térjen a rendszerüzemeltető állomány.

Az űrműveletek és a magas légköri műveletek vezetésének megjelenítése doktrinális szinten

A NATO AJP-3.3 (*Allied Joint Doctrine for Air and Space Operations*) doktrína foglalkozik az űrműveletekkel abban a terjedelemben, amely a NATO szempontjából releváns. A NATO nem üzemeltet űreszközöket, viszont saját hatáskörében működtet olyan szolgáltatási rendszert, amely alap-infrastruktúraként űreszközöket alkalmaz: saját műholdas távközlési rendszerét. Ezenfelül más űrszolgáltatásokat is felhasznál a vezetési rendszere támogatásához. Az űrműveleti támogatási rendszer egységes felépítése érdekében ezek mindegyikét az úgynevezett *Space Support Coordination* segítségével biztosítják a műveletek során.

Ez a koordináció a törzs kijelölt állományának feladata, amely a parancsnok részére biztosítja a művelettámogató űrtevékenységekkel kapcsolatos műveleti és (a szükséges mértékben) műszaki szakértelmet annak érdekében, hogy ezek megfelelően integrálódjanak a műveletek tervezésébe és végrehajtásába. Ez alapján nem űrműveleti vezetési funkció, hanem gyakorlatilag a NATO műveleti igényeinek, követelményeinek előállítás és továbbítása az űrműveleteket végrehajtó nemzeti vagy (bizonyos esetekben) NATO-szervek felé. A *Space Support Coordination* hadászati és hadműveleti szinten zajlik.

A feladatkör leírása jól kifejezi azt, hogy az űrképességek létesítése és a szolgáltatások biztosítása időigényes folyamat, így a művelettámogató alapképességek kialakítása érdekében a koordinációt időben meg kell kezdeni, s a szükséges képességeket majd később, a tényleges feladat ismeretében lehet egy adott művelethez rendelni. Ez a tényleges hozzárendelés az adott művelet tervezése során történik – ami azonban csak akkor lehetséges, ha az alap-infrastruktúra kiépítése és a NATO részére történő szolgáltatásnyújtás kereteinek kialakítása előzetesen megtörtént. A művelet végrehajtása során pedig a már rendelkezésre álló űrképességeket teszik ténylegesen hozzáférhetővé a parancsnok prioritizált igényei alapján.

A fenti tevékenységi rend gyakorlatilag alkalmazható lenne a magas légköri repülő platformokkal végrehajtott műveletek koordinációja során is. Az egyetlen jelentős eltérés, hogy egy pszeudoműhold szükség esetén az űreszközökhöz képest sokkal nagyobb technológiai rugalmassággal rendelkezik, vagyis a szolgáltatási területe, de akár a hordozott hasznos terhe is a konkrét művelethez igazítható. Így az előkészítési fázis során nemcsak a már a világűrben lévő űreszközök szolgáltatásportfóliójából való válogatás lehetséges, hanem a művelettervezők konkrét létesítési, változtatási igényekkel is előállhatnak. Továbbá a technológiai különbségek miatt az AJP-3.3-ban leírt *Access and Coverage* (elérés és szolgáltatási terület), illetve *Persistence* (a folyamatos szolgáltatásnyújtás képessége) jellemzők jelentősen eltérő módon jelentkeznek.

A fentiek alapján a pszeudoműholdas művelettámogató képességek koordinációjára a következő tevékenységi rend javasolható:

1. Előkészítés: A magas légköri repülő platformok révén biztosított képességek abban az esetben képesek időben (a művelet szempontjából releváns időszak kezdetén) szolgáltatást nyújtani, ha a működési légtérhez való hozzáférés, illetve a működési légtérbe való eljutáshoz szükséges útvonalrepülés által érintett légterek használata

biztosított. A nemzetközi légtérből vagy a művelet szempontjából releváns területek szomszédságában elhelyezkedő és megfelelő légtérhasználati engedélyekkel biztosított légterekből korlátozott szolgáltatás nyújtható, amely alkalmas lehet az erők telepítésének támogatására.

2. Koordinációs kapcsolatok kialakítása: ez a szövegrész, amennyiben a koordináció kialakítása szükséges, gyakorlatilag változatlanul alkalmazható.
3. Függőségek és kockázatok: Hasonlóképpen ez a szövegrész is gyakorlatilag változatlan tartalommal alkalmazható a magas légköri repülőeszközök esetében. Ezek a rendszerek is sebezhetőek, maga a platform is, illetve a szolgáltatásnyújtó képesség is. A művelet végrehajtása szempontjából jelentős támogató képességek (felderítés és híradás) üzemeltetése erősokszorozó hatású a vezetési fölénnyhez való hozzájárulásukon keresztül, elvesztésük pedig nagyban hátráltatja a saját erőket.
4. A már említett elérés és szolgáltatási terület jelentősen különbözik az űrrendszerektől, így itt már jelentősebb változtatás szükséges: A magas légköri repülőeszközöknek a légtérben repülve be kell tartaniuk a légi forgalomra vonatkozó nemzeti és nemzetközi szabályokat. Az űreszközöktől eltérően a korlátozás nélküli átrepülés és hozzáférés kizárólag a nemzetközi légtérben biztosított. Nemzeti légtérbe csak a szükséges előzetes engedélyezést követően repülhetnek be. A magas légköri repülőeszközök az űrjáratozási idejük végén leszállnak, és a következő repülés előtt fedélzeti rendszereik módosíthatók, a megváltozott műveleti igényekhez igazíthatók.
5. Folyamatos szolgáltatásnyújtás képessége: Az alacsony Föld körüli pályán keringő műholdaktól eltérően azon területen, amelyhez jogilag hozzáférhetnek, a pszeudoműholdak folyamatos szolgáltatást képesek nyújtani. A magas légkörben manőverezve képesek a szolgáltatási terület közelében maradni, de egyidejűleg képesek arra is, hogy tartózkodási helyüket megváltoztatva ugyanazt a műveleti területet eltérő irányból szolgálják ki vagy figyeljék meg (így küszöbölve ki bizonyos időjárási jelenségek korlátozó hatását), vagy vonal mentén repülve nagy területet fedjenek le.

A NATO-tól eltérően az Amerikai Egyesült Államok számos űreszközt üzemeltet, és az amerikai *Joint Publication 3-14 Space Operations* űrműveleti doktrína¹¹ egyik fejezete részletesen foglalkozik az összhaderőnemi űrműveletek vezetésével. Az Egyesült Államok rendelkezik a NATO legkiterjedtebb védelmi rendeltetésű űreszközflottájával és űrműveleti portfóliójával, így a doktrína részletesen és átfogóan tárgyalja ennek a képességnek a vezetési rendszerét. A számos vezetési szint és szakmai szervezet közül egy potenciális jövőbeli magyar űr- és magas légköri képesség szempontjából leginkább a *Combined Space Operations Center* bír relevanciával. A *Combined Space Operations Center* egy nemzetközi szervezet, amelyben az Egyesült Államokon kívül Ausztrália,

¹¹ Joint Chiefs of Staff: *Joint Publication 3-14. Space Operations. 10 April 2018. Incorporating Change 1* (2020. október 26.).

az Egyesült Királyság és Kanada is képviselteti magát, de a vezetési funkciók tartalma szempontjából ennek nincs nagy jelentősége (a célja a többnemzeti koordináció elősegítése).

A *Combined Space Operations Center* feladata (többek között) biztosítani a műveletek végrehajtásához szükséges támogató űrrendszerek rendelkezésre állását, az űrműveleti végrehajtó erők vezetését, végrehajtani az űrműveletek tervezését és integrációját, valamint bizonyos esetekben az űrrendszerekkel nyújtott szolgáltatásokat üzemeltető erők vezetését.

A doktrínában meghatározott vezetési funkciók közül kiemelendő még a Space Coordinating Authority, amelynek feladata – a *NATO Space Support Coordination* céljához hasonlóan – az összhaderőnemi erő űrműveleti támogatási igényeinek összehangolása és szinkronizációja.

Véleményem szerint e két funkció megvalósítása megfelelően képes lenne biztosítani a magyar (vagy bármely nemzeti) űrműveleti és magas légköri repülőműveleti képesség korszerű és hatékony vezetését. A JP 3-14 doktrína tartalma természetesen csak sorvezetőként szolgálhat, amelyet a konkrét nemzeti sajátosságokhoz kell igazítani, azonban a benne rögzített, évtizedeken át felhalmozott tapasztalatok pótolhatatlanok.

Összegzés

A tanulmányban áttekintettem egyrészt a pszeudoműholdak és a világűrbeli műholdak által nyújtható művelettámogató szolgáltatások közül a Magyar Honvédség szempontjából két legrelevánsabbat: a felderítést, valamint a híradó és informatikai támogatást. A vonatkozó magyar doktrínákban azonosítottam, miképpen illeszthető be azokba ez a két egymáshoz közel álló új (jövőbeli) képesség, és javaslatot tettem a doktrínák kiegészítésére.

Ezt követően – magyar űrműveleti doktrína hiányában – NATO- és amerikai doktrínák alapján röviden javaslatot tettem arra, hogy milyen elemeket kellene tartalmaznia a magyar űrműveleti-magaslégköri doktrínának. A Magyar Honvédség nagyon rövid időn belül képes lenne kialakítani egy a NATO-éhoz hasonló művelettámogató űrműveleti képességet, amellyel hathatós támogatást nyújthatna az összhaderőnemi erőknek. Ez azonban a NATO-ban alkalmazott folyamatokhoz hasonló koordinációs tevékenységet igényelne. Amennyiben – valamelyest hosszabb idő alatt – a Magyar Honvédség üreszközök, illetve a szükséges kutatási-fejlesztési (vagy beszerzési) eljárást követően akár magas légköri repülőeszközök üzemeltetésével biztosítaná a saját és a szövetséges erők űrtámogatását, annak vezetéséhez és koordinációjához viszont inkább az amerikai űrműveleti doktrínát javaslom alapul venni, mert az ott leírt eljárások, feladatok – értelemszerűen a hazai helyzetre alkalmazva – kiváló alapot biztosítanak a hazai rendszerek kialakításához.

Köszönetnyilvánítás

Ez a publikáció az Innovációs és Technológiai Minisztérium Kooperatív Doktori Program doktori hallgatói ösztöndíj programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

Felhasznált irodalom

- Airbus: Airbus Zephyr Solar High Altitude Platform System (HAPS) Reaches New Heights in Its Successful 2021 Summer Test Flights. *Airbus.com*, 2021. október 11. Online: www.airbus.com/en/newsroom/press-releases/2021-10-airbus-zephyr-solar-high-altitude-platform-system-haps-reaches-new
- European Commission: High-Altitude Platform Systems. *Ec.europa.eu*, 2021. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/k95hH>
- Joint Chiefs of Staff: *Joint Publication 3-14. Space Operations. 10 April 2018. Incorporating Change 1.* (2020. október 26.).
- Magyar Honvédség: *Magyar Honvédség Összhaderőnemi Felderítő Doktrína.* 2. kiadás (2013). (F/2.)
- Magyar Honvédség: *Magyar Honvédség összhaderőnemi híradó és informatikai doktrína.* 1. kiadás (2013). (Hír/4.)
- Magyar Honvédség: *Felderítés és Megfigyelés Doktrína.* 1. kiadás (2015). (F/9.)
- Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères: Defence – Establishment of the NATO Space Centre of Excellence in Toulouse – Communiqué Issued by the Ministry for the Armed Forces. *Diplomatie.gouv.fr*, 2021. február 5. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/bbqjo>
- NATO: *NATO STANDARD AJP 3.3. Allied Joint Doctrine for Air and Space Operations.* „B” kiadás, 1. verzió. (h. n.), NATO Standardization Office, 2016.
- PESCO: European High Atmosphere Airship Platform (EHAAP) – Persistent Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (ISR) Capability (EHAAP). *Pesco.europa.eu*, (é. n.). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/TD4fA>

A légi sugárfelderítés jövője, drónok a vegyi védelemben

Bevezetés

A tömegpusztító fegyverek a világban újra reneszánszukat élik. A hidegháború a hatvanas-hetvenes évek óta nem látott mélyponton van. Kialakulóban van egy, a kubai válsághoz hasonló állapot, de háború küszöbén is állunk, az ukrán–orosz konfliktuson túl. Az Oroszországi Föderáció nem fogadja el a NATO keleti terjeszkedését, aminek köszönhetően több kisebb konfliktus és a nukleáris fegyverek átcsoportosítása is zajlik (például Fehéroroszországba és a Baltikumba – megszüntetve a semleges tenger fogalmát –, de az új Szarmat interkontinentális ballisztikus rakétákat is tesztelik Szibériában).

A hadászati támadókapacitásukat csökkentették ugyan az atomnagyhatalmak, viszont minden nukleáris fegyverrel rendelkező állam modernizálja a megmaradt készleteket. Oroszország és az Egyesült Államok fejleszti a nukleáris fegyverrendszereit, és 2019-ben megkezdődött a harcászati atomfegyverek gyártása is az USA-ban.¹

Mind a Fekete-tengeren, mind a Kínai-tengeren napi szintű konfliktusok és gyakorlatok zajlanak. Megfigyelhető, hogy a különböző NATO- és ENSZ-missziók területén a katonai alegységeket számos improvizált robbanóeszköz (*Improvised Explosive Device*, IED) általi támadás éri, ezek száma valamivel több mint 1000 körül mozog negyedévente, ami jelentős mértékű tömegpusztító fegyverhez köthető. A Terrorist Explosive Device Analytical Center (TEDAC) 2022. január 1. – március 31. közötti jelentése alapján 1560 támadás történt (2764 sérült, akik közül 1158-an meghaltak), s e támadások 7%-ában volt vegyi anyagot tartalmazó, rögtönzött gyújtószerkezettel rendelkező eszköz (*Improvised Incendiary Device*, IID).² Az áldozatok száma is igen magas, és többségük az afrikai kontinenshez köthető.

A jelenleg zajló fegyveres konfliktusok során új fegyver jelent meg: nagy számban vetettek be távirányított, pilóta nélküli repülő eszközöket (drónokat). A közelmúltban ilyen történt például az iraki válság idején, amikor az iráni titkosszolgálat vezetőjét, az ország második emberét egy drónról indított bombával ölték meg Irakban, vagy az Azerbajdzsán és Örményország közötti 6 hetes háborúban, amelyben az azerbajdzsániak győztek, és az ellenség erejét drónokkal törték meg.

¹ Berek Tamás – Ujházi Lóránd: Nukleáris elrettentés, növekvő biztonsági kihívás és változó egyházi aggodalmak. In Göcze István (szerk.): *Az egyházak és a katonai erők előtt álló kihívások, az együttműködés lehetőségei*. Budapest, Magyarországi Egyházak Ökumenikus Tanácsa, 2021. 17.

² Laboratory Division: Terrorist Explosive Device Analytical Center (TEDAC): *Improvised Threat Incidents. Quarterly Report*, 2022. január 1. – március 31.

1. táblázat: Azerbajdzsán és Örményország hadereje számokban

	Azerbajdzsán	Örményország
Aktív katonai állomány (ezer fő)	126	45
Tartalékos állomány (ezer fő)	300	200
Éves védelmi költségvetés (Mrd USD)	2,8	1,4
Merev szárnyú harci repülőek száma	29	9
Katonai helikopterek száma	88	37
Harckocsik száma	570	110
Egyéb páncélozott járművek száma	1451	748
Tüzérségi eszközök száma	576	256

Forrás: Huszár Dániel: Elszabadultak az indulatok, tömegek menekülnek. *Portfolio.hu*, 2020. november 17.

A 6 hét alatt egyes információk szerint az örmény hadsereg részéről 2317 katona vesztette életét, míg az azerbajdzsáni oldal nem nyilatkozott, de ennél jelentősen több halottat feltételeznek. Ami meglepő volt, az az örmény haditechnikai veszteség, amely az Azerbajdzsán részéről alkalmazott izraeli és török drónoknak volt köszönhető. Ezen eszközök ellen a hagyományos légvédelmi technika nem véd. Az 1. táblázatban közölt adatok azt mutatják, hogy a drónokkal – élő erő nélkül – az azeriek pár hét alatt leharmadolhatták, akár felezhették az örmény haditechnikát.

Ismerve az ár-érték arányt, relatíve olcsó drónokkal pillanatok alatt semmisítették meg a méregdrága technikai eszközöket, amit a felszerelt videotechnika rögzített is, és ezt közzétéve még pszichológiai előnyre is szert tettek. Az eszköz szinte hangtalanul, a radar számára alig láthatóan, távvezérléssel végezte a pusztítást. Hiába a többmilliárdos harckocsi, páncélozott eszköz, tüzérség, esetleg helikopter, vadászgép, ha drónokról meglepetésszerűen kilövik őket: pusztán a jó felderítési adatok alapján bárki hatástalanra teheti egy ország hadseregét, és romokba dönthet romokba több évtizedes fejlesztést (a tömérdék ráfordított pénzről nem beszélve). Ezáltal elmondhatjuk, a „jövő háborúja” a képernyők előtt zajlott.

Ha a drónok ellen nem tudunk védekezni, illetve nem fordítunk erre kellő figyelmet, mindent elveszíthetünk pillanatok alatt. Jelenleg a Magyar Honvédség költségvetésében nincs ilyen tétel, illetve megfelelő fejlesztési keret sincs elkülönítve rá. A *Force Protection* fogalmának része a közel légvédelmi biztosítás is, ezen belül a drónok elleni védelem. A háború egy küzdelem, akár a sport. Ha nincs védelem, nincs támadás sem. Hiába egy Ronaldo–Messi páros, ha nincs mögöttük védelem, semmit nem érnek. Ha győzni akarsz, építs védelmet!

Drónok a vegyi védelemben

A fenti példa kiválóan szemlélteti, hogy napjaink civil fejlesztéseinek köszönhetően bárki hozzá tud jutni relatíve olcsón nagy hatótávolságú drónokhoz. Mindezekkel a fronttól távolabbról is az ellenség körleteibe, támaszpontjaira tud juttatni piszkos bombát, tömeg-

pusztító fegyvert. A NATO által terrorista államokként, szervezetekként nyilvántartott szervezetek az alacsony ár és a biztonság miatt feltehetően nemcsak felderítésekhez fogják alkalmazni a drónokat, hanem támadásokhoz, robbantásokhoz, terrorista cselekményekhez is. Jelenleg csak hazánk területén a migránsok felderítés céljából drónokat használnak – és ha másra is alkalmazni fogják a kerítésnél, mitévők leszünk...?

A legolcsóbb pusztítóeszközök az IED-bombák, amelyekhez a robbanóanyag előállítás minimális pénzből megoldható. A 15% feletti ammónium-nitrát-tartalmú feletti műtrágya könnyen robbanóanyaggá alakítható, ezért is kell nyilatkozni, ha valaki ennél magasabb koncentrációjú műtrágyát vesz a mezőgazdaságban, és adatlapot kell kitölteni róla, a felhasználását pontosan vezetni és jelenteni kell!



1. ábra: Bejrút az ammónium-nitrát-robbanás után, 2020. augusztus

Forrás: Hol tárolnak még a Bejrútban berobbant ammónium-nitrátból? Index, 2020. augusztus 14.

Nemrégiben felreppent hír volt, hogy az amerikai haditengerészet elfogott egy iráni hajót, amely engedély nélkül szállított 40 ezer tonna műtrágyát. Ez a hajó korábban (1 évvel előtte) már fegyvereket is engedély nélkül szállított nemzetközi vizeken. Az EU-n belül felnőtt ember, ha bemegy egy mezőgazdasági boltba, akár engedély nélkül is tud vásárolni számtalan növényvédő vagy rovarölő szert. A hideg lepárlás módszerével a koncentrációt növelni tudja, fokozva ezzel a kijuttatni szándékozott anyag toxikus hatását, értékét, és kész is a vegyi anyag, amely képes embereket ölni. A távolság miatt a koncentráció annyira felhígul, hogy bevetőire még rossz széljárás esetén sem lesz káros hatása.

A piszkos bombáknál alkalmazhatnak különböző töltetet is, akár radiológiai, amelynek sugárzása, repeszhatása igen magas lehet, és ha a robbanáskor nem hal meg a célszemély, a sugárzás miatt, amelyet a szervezetébe került repesszel bejutó radioaktív anyag okoz, mégis életét veszítheti. Ugyanis a terrorista akciók lehetséges eszközeként gyakorta megjelölt radioaktív improvizált robbanószerkezetek alkalmazásának egyik célja éppen az, hogy hagyományos robbanóanyag segítségével juttassanak ki sugárzó anyagokat

bizonyos területen, sugárveszélyt generálva a szennyezett térségben.³ A sugárzó anyagok terrorista szervezetek által történő alkalmazása azért lehet reális veszély, mert a radioaktív anyagok egy része használatban van a gazdaságban, elérhető, és minimális szakértelmre van szükség bűnös felhasználásukhoz.⁴

A radiológiai diszperziós eszközök alkalmazása civil környezetben az emberi veszteségek mellett gazdasági károkkal is járhat. Egy ilyen támadás következményeinek felszámolása jelentősen megterheli a katasztrófavédelmi rendszert.⁵

Az atomhatalmak számának növekedésével egyre több ország fejleszt atomfegyvert, és közülük némelyek megbízhatósága az elvárt szint alatt van, számukra a biztonság másodlagos, vagy éppenséggel terrorszervezeteket támogatnak elsősorban az USA ellen, de akár az EU országai, így Magyarország ellen is. Jelenleg nem vagyunk kiemelt célpont még, de országunk fejlődése (mind gazdasági, mind hadipari, katonai tekintetben), illetve a további NATO-alakulatok települése területünkre azzá tesz minket.

A rohamos fejlesztéseket már nem a haderő végzi, hanem az ipar, a mezőgazdaság. Számos technikai újítást már nem kell külön kikísérletezni, hanem elég átvenni. A hadipar számtalan új technikát vesz át a civil ipari fejlesztésekből, gyártásokból. Ilyenek a drónok is. Míg pár évvel ezelőtt (5-10 éve) ezen technikák csúcstechnikának minősültek, mára szinte minden háztartásban vannak kedvtelési célúak. A magyar mezőgazdaságban is egyre több helyen alkalmaznak drónokat permetezésre (növényvédő és rovarirtó szerek kijuttatására). Ezen ipari és mezőgazdasági drónok képességei meglepően nagyok, például:

- 60 km/h szélesebbeségnél is tud repülni;
- hatótávolsága 2–5 km az irányítótól;
- 30–50 kg terhet képes vinni;
- 30–150 km/h közötti repülési sebességre képes;
- zárt rendszerű rádióval keresztül kommunikál a kezelővel.

Ilyen eszközöket már 1–100 millió forint közötti áron be lehet szerezni (a 2. ábrán látható típus ára 5,3 millió Ft).

Az ABV-fegyverek okozta nukleáris és vegyipari katasztrófák bekövetkezésekor nagy területek válhatnak vegyianyag-, illetve sugárszennyezetté. Az ezek megelőzésére irányuló detektálást, azonosítást és monitorozást összefoglaló néven ABV-felderítésnek nevezzük. A sugárszennyezés mértékének megállapítására a vegyivédelmi alegységeknek földi és légi sugárfelderítést kell végezniük.⁶

³ Berek Tamás: ABV (CBRN) tüzserészecsport mint a biztonsági kihívásokra adott válaszlépés. *Bolyai Szemle*, 25. (2016), 4. 22–34.

⁴ Rezső Pellérdi – Tamás Berek: Redefining the CBRN Risk Assessment. *AARMS*, 8. (2009), 12. 159–172.

⁵ Pellérdi Rezső: *Korunk kihívása a nukleáris terrorizmus*. A Tavasz Szél konferencia kiadványa. (h. n.), (k. n.), 2007.

⁶ Berek Tamás: Az LCD-3 széria mint lehetséges hatékony eszköz az alegységek ABV-védelmi felszerelésrendszerében. *Műszaki Katonai Közlöny*, 26. (2016), 1. 68–79.



2. ábra: Mezőgazdasági permetező drón (kvad-/hexa-/oktakopter)

Forrás: Dronesys: DJI Agras MG-T16 mezőgazdasági permetező drón. Dronszolgaltatas.hu

A légi felderítés eszközei lehetnének az ipari drónok, megfelelő felderítő műszerekkel történő felszerelést követően – nem támadó drónokként, hanem a jelenlegi vegyi- és sugárfelderítő (VSF) páncélozott szállító harcjárművön (orosz neve alapján röviden: BTR⁷) kiegészítő képességgént. Ezeken belül a forgószárnyú kvad-/hexa-/oktakopter a képesség alcsomagja lehet. A légi sugárfelderítő drón fejlesztésében a pilóta nélküli (*Unmanned Aerial Vehicle*, UAV) merev szárnyú, illetve a forgószárnyú drónon és a tűzszerészroboton alkalmazandó sugárfelderítő eszköz fejlesztése már folyamatban van. Hasonlóan a légi ABV (LABV)-konténer (SUFI) fejlesztéshez, olyan hordozó minikonténert alakítanak ki benne, amelyben a sugárfelderítéshez szükséges, modern detektorokkal, izotópazonosítással, jelfeldolgozó és értékelőprogramokkal, valamint online aadatkapcsolattal rendelkező korszerű eszköz elhelyezése valósul meg.

Hadműveleti elvárásként fogalmazódott meg, hogy a VSF BTR-en egy külső konténer is legyen, amely a drón szállítására és indítására szolgál. A kezelő a BTR belsejében az irányítóegység előtt tudja kezelni a beérkező adatokat, majd közvetíteni azokat a vezetési program felé (jelenleg a Magyar Honvédség fejleszt egy vezetési programot, amely minden eszközt és személyt rendszerbe kötve információkkal látna el, illetve információkat fogadna).

Mind az indítás, mind az útvonal felderítése, mind a leszállás teljesen automatikusan kell hogy működjön, kizárva az emberi hibát (az eszköz földhöz, tárgyhoz való ütközését elkerülve). Az útvonal felderítésénél az eszköz előre megadott koordináták alapján,

⁷ Бронетранспортёр.

követve a VSF BTR-t, betartja az összeköttetéshez szükséges távolságokat, és a megadott mérési helyeken külön méréseket hajt végre.

Egy vegyi- és sugárfelderítő raj felderítési területe akár 20–40-szeresére tud növekedni, és nem mellékesen egyéb alapvető felderítési információkkal is szolgálhat a folyamatos videóképek alapján. Jelenleg egy VSF BTR 30 km-t képes útvonal-felderítés során megtenni óránként, és 3–5 km² sugárszennyezett területet képes bejárni. Ha kombinált felderítés történik, tehát a VSF BTR útvonal-felderítést végez, a tetejére szerelt 2 db drónkonténer pedig jobb, illetve bal felől területet derít fel kb. 2 km-re a VSF BTR-től, akkor leaglább 6 km széles terület fedhető le, amely a drón vezérelhetőségi távolságának függvényében akár nagyobb is lehet.

A jelenlegi technikai megoldások mellett a drónra szerelendő sugárfelderítő konténer a vezérléssel együtt is csupán néhány kilogramm tömegű lesz. A drón teherbírása ennél jóval nagyobb, amit kihasználva az akkumulátor méretének növelésére lehet fordítani, ezzel pedig a működési időt lehet jelentősen megnövelni.

A számítógépes program egyszerre számtalan drónt képes irányítani, illetve a róluk érkező adatokat is képes kezelni (informatikai feladat). A fejlesztés azért is fontos, mert a jelenlegi VSF BTR-ek technikai felújítás után is csak korlátozott ideig használhatók, mennyiségük csökkenésével és az új eszköz későbbi bevezetéséig (a Lynx gumikerekes változata, vagy a Gidrán 4×4) a képességsökkenés kiküszöbölhető, sőt minimális fejlesztéssel az elején a képességek még jelentősen javíthatók is, mert egy eszköz egy kezelőszeméllyel és minimális kiszolgálószemélyzet-növekedéssel ugyan, de többszörösére képes növelni a felderítési képességet.

Az UAV-drónok alkalmazásának lehetőségei

A Magyar Honvédségben már folyamatban van egy merev szárnyú drón (UAV) fejlesztése. Hasonló drónokat több hadsereg alkalmaz, illetve civil cégek is fejlesztenek, árulnak. Ezt támasztja alá a fent említett legutóbbi háborúban bevetett török Bayraktar típus, amely az örmény technikát pillanatok alatt leharmadolta-felezte.

„Az Anka-S és a Bayraktar TB-2 a török hadiipar jelenleg legismertebb drónjai. A közepes repülési magasságú, hosszú repülési időtartamú (MALE) drónok akár 24 órán keresztül is képesek a levegőben maradni. A két konstrukció közül az Anka a nagyobb és nehezebb, ugyanakkor a kisebb Bayraktar szárnyfesz távolsága is 12 méter, hossza 6,5 méter, maximális felszállótömege 650 kilogramm, illetve 5-8 ezer méter magasan repül. Ezek közül talán a legfontosabb a költséghatékonyság, és itt a drónok piaci ára és a politikai költségekre egyaránt gondolni kell. Bár az Anka és Bayraktar drónok messze nem olcsó konstrukciók (egy Bayraktar TB-2-es árárt 5 millió dollár körülire becsülik), még mindig jóval olcsóbbak a vadászgépeknél; különösen, ha a vadászpilóta kiképzésének költségét is hozzávesszük. A pilóta nélküli repülőeszközök alkalmazásának köszönhetően nem kell kockára tenni katonák életét a harctéren, így a döntéshozóknak sem kell elszámolniuk az elesettekkel a választóik előtt.”⁸

⁸ Drónhatalom lett Törökország. *Mandiner*, 2021. január 18.



3. ábra: A Bayraktar UAV

Forrás: Hamdi Firat Buyuk: Serbia Considers Buying Turkish Armed Drones. *BalkanInsight*, 2020. október 6.

A másik hasonló eszköz egy civil fejlesztés, amely a NATO-követelményeknek is megfelel. A kettő között nemcsak a teljesítmény (repülési idő, magasság, sebesség), de az alkalmazhatósági tényezők (időjárás, felderítési terület nagysága) és természetesen az ára is különbséget mutat.



4. ábra: „Rotors and Cams” drón

Forrás: Flyranger 5. *Rotorsandcams.com*.

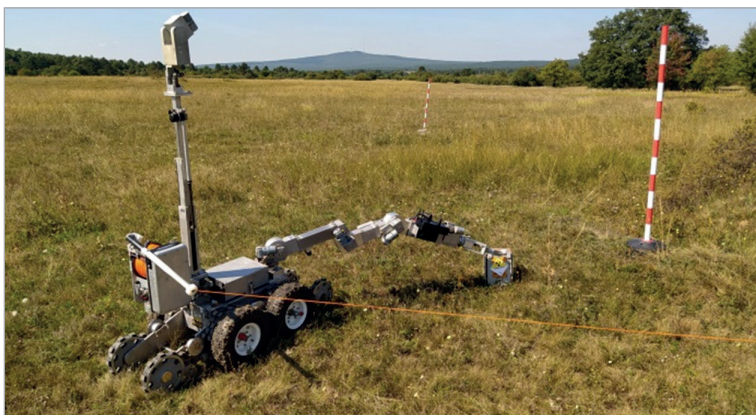
„A Flyranger rendszer fő elemei tetszés szerint variálhatók, így számos feladatrendszerhez (térképészet, légi dokumentálás, felderítőtevékenység) optimalizálható. Előnyök: Egyszerűsített üzemeltetés. A teljes repülési folyamat a felszállástól a leszállásig automatizált. A felméréndő terület alapján a repülési terv automatikusan készül el. Ytol technológia ötvözi a merev és forgószárnyas technológiák előnyeit, így nincs szükség dedikált fel- és leszállópályára, szinte bármilyen terepen

alkalmazható. Repülés közben képes a pont feletti lebegésre is. A speciális rádiómegoldás biztosítja a zavarmentes működést városi környezetben is, és megfelel az EU-követelményeknek. Katonai alkalmazások esetén elérhető NATO-kompatibilis kivitelben is.”⁹

Mindkét eszköz használható, más-más szinten. Például a török drónra szerelt sugárfelderítő konténer képes lehet egyéb felderítési repülések során az ellenség technikai erejének speciális felmérésére, nukleáris robbanófejek pontos meghatározására (stratégiai szint), míg a Flyranger speciális, akár VSF BTR-ről is indítható sugárfelderítés eszköze lehet a nukleáris fegyverek használata utáni szennyezett terület pontos meghatározásánál (atomerőművi balesetknél) vagy a terrorcselekményeknél, bejelentett terrorista célpontok felderítésénél (műveleti szint). A fejlesztés alatt lévő UAV – technikai paraméterei alapján – ezek kombinációjára is képes lehet. Mivel a sugárfelderítő konténer drónra tervezett változata sem méretében, sem tömegében nem lesz különösebben nagy, bármelyik eszköz elbírja. Ebből a szempontból a drón vagy a forgószárnyas repülőeszköz (heli-kopter) alkalmazásának lehetőségéről szóló viták a későbbiekben irrelevánsak lesznek.

Tűzszerészrobot sugárfelderítő konténerrel

A drónokra fejlesztendő légi sugárfelderítő konténer egy kiegészítő képességet is magában hordoz: méretéből adódóan más eszközre is felszerelhető lesz. Így a terroristatámadásoknál, piszkos bombák hatástalanításánál alkalmazható tűzszerészrobotra rögzítve az esetleges radiológiai bombákkal kapcsolatban pontos meghatározást tudunk végezni, ezzel segítve a hatástalanítást, az eljárási rend pontos kialakítását. Ennek a képességnek különösen missziós tevékenységeknél lehet fontos szerepe, ha például piszkos bomba hatástalanítását, bevetése következményeinek gyors sugárfelderítését, vagy az IED-mintavételezéshez fontos információkkal kell szolgálni.



5. ábra: Drónra szerelhető detektorok tesztelése tűzszerészrobottal, Tótvázsony

Forrás: Mészáros Zalán főhadnagy felvétele, 2020. szeptember

⁹ Flyranger 5. *Rotorsandcams.com*.

A radiológiai piszkos bombák alkalmazásának terjedése miatt erre a képességre a katonák egészségének megőrzése érdekében, életük védelmében szükség lesz. A drónok kiegészítése a sugárfelderítő konténerrel pluszadatokkal fog szolgálni, miközben a működésüket, alkalmazásukat nem befolyásolja.

A légi sugárfelderítő konténer drónra fejlesztésének szervezeti, személyi követelményei

Mint minden új technika rendszerbe állítása, a légi sugárfelderítő konténerek drónra szerelt alkalmazása is megkövetel új személyi feltételrendszert, s ezzel egyidejűleg esetlegesen szervezeti változásokat is. A drónok használatára vonatkozóan a légi közlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvény tartalmazza az alapvető tanfolyami előírásokat és vizsgákat. Az UAV-drónoknál pilótavégzettség is szükséges. A három képességet érdemes egy csomagként kezelni. Az UAV-drónoknál az MH haderőfejlesztési terveit szem előtt tartva 3-5 db szükséges a védelmi szint eléréséhez. Ehhez lehet hozzárendelni a jelenleg még VSF BTR-re telepíthető drónos felderítőképességet, illetve a különleges műveleteknél indokolt a tűzszerészrobotra szerelhető konténer (3 db) is.

Ha azt mondjuk, hogy a 3 képesség alkot egy csomagot, akkor egy UAV-drónhoz hozzárendelhetünk 3-5 VSF BTR-t a duplán felszerelt, kis drónos konténerrel indítva, illetve speciális NATO-igények, különleges műveleti tevékenységek esetén 1 db tűzszerészrobotot. Ebben az esetben a vegyivédelmi katonai szervezet (ezred vagy zászlóalj) szervezeti felépítése is változik. Célszerű a csomagot kezelve legalább egy-egy rajszintű kiszolgáló alegységgel megtámogatni az egységet, alegységet, hogy a jelenlegi rendszerhez hozzárendelve közreműködjön a speciális légi irányításban, illetve a felmerülő problémák kezelésében. Ebben a rajban mindenképp indokolt tervezni egy pilótát speciális drónvégzettségekkel, egy felderítő katonát az általános adatok értékeléséhez, továbbá egy ABV riasztási értékelőt a vegyi és sugáradatok elemzéséhez, illetve egy híradó katonát az összeköttetés biztosítására, egy technikust a kisebb javításokra, valamint gépjárművezetőt(ket). A 3-5 csomag alkotja majd az új drónos légi sugárfelderítő szakaszt, amelynek logisztikai kiszolgálása további elvárásokat és kiegészítéseket fog eredményezni (tárolás, szállítás, javításba adás stb.).

A kialakított képességgel olyan feladatok válnak biztosítottá, mint

- a mélységi légi sugárfelderítés (az ellenség nukleáris, radiológiai fegyvereinek felderítése);
- a sugárszennyezett terepszakasz kijelölése;
- a sugárszennyezett terepszakasz időbeni változásának követése;
- az útvonal-felderítés
- a célpontok légitámadásakor az élő erők érkezése előtti felderítés;
- a terület sugárfelderítése (megállási, átcsoportosítási, pihenési stb.);
- a terrorista csoportok radiológiai eszközeinek felderítése (piszkos bombák);
- a terrorista támadások előtti felderítések;
- az IED hatástalanítása;

- a kitelepülési körletek a vegyivédelmi biztosítása a *force protection* részeként;
- atomerőművi katasztrófák esetén speciális légi sugárfelderítési feladatok;
- fűtőelem szállításakor útvonal felderítése, légi biztosítása;
- légi katasztrófák esetén a légi eszköz sugárforrásának megkeresése;
- hazai területen terrortámadások, piszkos bombák felderítése.

A VSF BTR-t kiváltó új technika megérkezéséig a fejlesztések révén a kisebb felderítő-eszközökkel is biztosítható a minimális vegyivédelmi képesség a sugárfelderítés terén. Az MH Modernizációs Intézete (MH MI) által koordinált vegyivédelmi fejlesztések további részei a vegyifelderítést szolgálják, amelyet ezen képességhez már csak hozzá kell csatolni, így együttes alkalmazásuk akár nagyobb szervezeti átalakítás nélkül is lehetséges.

Összegzés

A világ légi eszközeinek fejlődése a katonai hadszíntéren elmozdult a pilóta nélküli eszközök irányába, a drónok felé. Ez már nemcsak a katonai használatban mutatkozik meg, hanem az ipari és mezőgazdasági alkalmazás terén is. Egyre fontosabb az élő erő védelme, a katonák minél kisebb behatásnak való kitétele.

A katonai drónok alkalmazása a 2020-as azeri–örmény háborúban mutatkozott meg igazán. A török és izraeli drónok alkalmazásával az azeri haderő pár nap alatt leharmadolta-felezte az örmény haderő technikai erejét anélkül, hogy élő erőt küldött volna oda, és tette ezt a frontvonal mögött akár jelentős mélységben. Ezzel olyan hatalmas károkat okozott a méregdrága haditechnikában, amelyeket az örmény kormány valószínűleg évtizedek alatt sem fog kiheverni.

Az új fegyvernemként is kezelhető pilóta nélküli eszközök (drónok) egyre nagyobb teret nyernek, és jelentős mértékben átírják a jövő harcászati eljárásait. A kezdeti időszakban a haditechnika (légierő, szárazföld) likvidálása, védelmi rendszerek kiiktatása történik egy irányítóteremből, ahol a jól kiválasztott, számítógépes játékokon nevelkedett kezelők semmisítik meg az ellenséget. Az ellenük való védelem kifejlesztése sürgető feladattá vált a *Force Protection* részeként. Hiába a méregdrága haditechnika, ha olcsó drónokkal felszámolják.

A légierő ezen új eszközei mutatják a levegőben folytatott háborúk fontosságát, hátterbe szorítva a szárazföldi erők alkalmazását, amelyeknek a drónok által megtisztított területre majd csak be kell vonulni, s az elért előnyt, győzelmet biztosítani.

A pilóta nélküli eszközök számtalan egyéb fegyvernemnek adnak új lehetőségeket, átalakítva a korábbi képességeket. Ilyen a vegyivédelmi fegyvernem, ahol a harctámogató képességeket figyelembe véve a sugárfelderítésre, majd később a vegyi felderítésre kínálnak megoldást a drónok a katonák jelenléte nélkül (pillanatnyilag együtt alkalmazva, a technikai fejlődés jelenlegi állapotának megfelelően).



6. ábra: Modernizált LABV-konténer (SUFI)

Forrás: Mészáros Zalán főhadnagy felvétele, 2022. október

Az ABV-felmérés során a sokrétű alkalmazási lehetőségekre szinte csak következtetni lehet. A védelem körületekintő megszervezése és a személyi állományt érintő kockázat csökkentése érdekében a hatékony ABV-felmérésnek korszerű és gyors adatszerzési módszerekre kell támaszkodnia,¹⁰ ezek egyike a légi ABV-felmérés – a Magyar Honvédségnek jelenlegi speciális képessége a légi sugárfelderítés. Ezen képesség felhasználható katonai és polgári védelmi vagy katasztrófavédelmi feladatok során. A pilóta nélküli repülőeszközök alkalmazásba vétele hatékonyan szolgálhatja az említett képesség fejlődését.

A vegyvédelmi képességből, a légi sugárfelderítésből kiindulva kezdődött meg a fejlesztés az MH MI részéről a légi sugárfelderítő konténer vonatkozásában. A korábbi konténer modernizálása eredményeként elkészült új konténer alkalmazásakor a légierő szakemberei által felvetett probléma mentén indult el a pilóták nélküli eszköz alkalmazása irányába történő fejlesztés. A pilóták az új helikopteres eszközöknél a légi sugárfelderítés során sugárszennyezésnek lehetnek kitéve. Továbbá az egyéni védőeszközök légügyi hatósági eljárásának bonyolultsága nem teszi lehetővé azok alkalmazását, nem beszélve a gyártó cég hozzájárulásának magas költségeiről az eszköz elhelyezésének engedélyezését illetően. Ezért a katonai vezetés új hordozóeszközök alkalmazásáról és a hozzá való eszköz fejlesztéséről döntött. Így került szem elé a drón mint szállítóeszköz, és a meglévő konténer méretének jelentős csökkentése a fejlesztés részévé vált. Ezzel a legfontosabb szempont, a pilóták és vegyvédelmi katonák biztonsága, védelme is megoldódhat hosszú távon.

¹⁰ Grósz Zoltán – Berek Tamás: Az ABV veszély elkerülésének rendszabályai. *Bolyai Szemle*, 16. (2007), 4. 50–61.

A fejlesztett konténer méretei a detektorok és az adatok továbbítására szolgáló híradó eszközök figyelembevételével jelentősen csökkenthetők. A prototípusok alapján akár 30×30 centiméteres, néhány kilogramm tömegű is elérhetővé válhat, és a légügyi hatósági eljárás keretében engedélyezhető lesz.

Szállítóeszközként a merev szárnyú UAV, a forgószárnyú *coopter* és a tüzserészrobot jött szóba. Alkalmazását tekintve mindegyik fontos a légi és a földi sugárfelderítés terén. A felhasználás lehetőségét maga a szállítóeszköz határozza meg, amely a jelenlegi képességek mellett, azokkal együtt alkalmazva képességnövekedést is eredményez. Hosszú távon az embert mint tényezőt váltja ki a veszélyes, sugárszennyezett területeken történő bevetések során, miközben a feladatot is elvégzi.

Felhasznált irodalom

- Berek Tamás: ABV (CBRN) tüzserészcsoporthoz mint a biztonsági kihívásokra adott válaszlépés. *Bolyai Szemle*, 25. (2016), 4. 22–34. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/Fp2fY>
- Berek Tamás: Az LCD-3 széria mint lehetséges hatékony eszköz az alegységek ABV-védelmi felszerelésrendszerében. *Műszaki Katonai Közlemény*, 26. (2016), 1. 68–79. Online: http://real-j.mtak.hu/18273/1/MKK_2016_1.pdf
- Berek Tamás – Ujházi Lóránd: Nukleáris elrettentés, növekvő biztonsági kihívás és változó egyházi aggodalmak. In Göcze István (szerk.): *Az egyházak és a katonai erők előtt álló kihívások, az együttműködés lehetőségei*. Budapest, Magyarországi Egyházak Ökumenikus Tanácsa, 2021. 31–47.
- Buyuk, Hamdi Firat: Serbia Considers Buying Turkish Armed Drones. *BalkanInsight*, 2020. október 6. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/SG6XW>
- Dronesys: *DJI Agras MG-T16 mezőgazdasági permetező drón* (é. n.). Online: www.dronesys.hu/dji-agras-mg-t16-mezogazdasagi-permetezo-dron
- Flyranger 5. *Rotorsandcams.com*.
- Grósz Zoltán – Berek Tamás: ABV veszély elkerülésének rendszabályai. *Bolyai Szemle*, 16. (2007), 4. 50–61.
- Hol tárolnak még a Bejrútban berobbant ammónium-nitrátból? *Index*, 2020. augusztus 14. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/iSjgv>
- Huszák Dániel: Lezárult korunk egyik legdurvább háborúja – Elszabadultak az indulatok, tömegek menekülnek. *Portfolio.hu*, 2020. november 17. Online: www.portfolio.hu/global/20201117/lezarult-korunk-egyik-legdurvabb-haboruja-elszabadultak-az-indulatok-tomegek-menekulnek-457710?utm_source=hirstart&utm_medium=portfolio_linkek&utm_campaign=hiragregator
- Laboratory Division: Terrorist Explosive Device Analytical Center (TEDAC): Improvised Threat Incidents. *Quarterly Report*, 2022. január 1. – március 31.
- Drónhatalom lett Törökország. *Mandiner*, 2021. január 18. Online: https://mandiner.hu/cikk/20210118_dronhatalom lett_torokorszag
- Pellérdi Rezső: *Korunk kihívása a nukleáris terrorizmus*. A Tavaszi Szél konferencia kiadványa. (h. n.), (k. n.), 2007.
- Pellérdi, Rezső – Tamás Berek: Redefining the CBRN Risk Assessment. *AARMS*, 8. (2009), 12. 159–172. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/gtNFN>

II.

Biztonsági tanulmányok

Vákát

Lengyelország, Szlovákia, Magyarország és Románia biztonsági stratégiáinak elemző-értékelő összehasonlítása

Bevezetés és az alkalmazott módszertan

A nemzeti biztonsági stratégiák az ország védelmét átfogó módon, az egyes fő biztonsági szektorokon át (katonai, politikai, gazdasági, társadalmi, környezeti, informatikai) értelmezik, és az adott ország alapvető és iránymutató biztonsági dokumentumát képezik. A jelen tanulmányban értékelt, egykor a keleti blokkhoz tartozó országok új stratégiai kultúrája a Szovjetunió felbomlása és a rendszerváltás után jött létre: a kilencvenes évek elején kezdtek megalkotni saját, önálló nemzeti biztonsági stratégiájukat, illetve ennek megfelelő alapvető biztonsági dokumentumaikat, amelyek megnevezésükben akár eltérőek is lehettek (például védelmi stratégia).

A nemzeti biztonsági stratégiák az ország gazdasági, katonai és társadalmi hovatartozását, értékeit, elveit és célkitűzéseit tükrözik.¹ E dokumentumok elemzésével megállapíthatók az egyes országok politikai és biztonsági irányelvei, a szövetséges rendszer iránti elkötelezettsége, a regionális együttműködéshez való hozzáállása, a szomszédos országokhoz való viszonya és a stratégiai partnerei. A dokumentumok célzott elemzése és értékelése révén megállapíthatók a párhuzamok, a közös értékek, illetve a nézeteltérések és azok okai. Mivel a stratégiai dokumentumok az ország biztonsági rendszerének legfelsőbb szintjén állnak, jóváhagyásuk is az egyes országok állami vezetőjéhez kötött. Lengyelország és Románia esetében ez a köztársasági elnök aláírásának, illetve előterjesztésének függvénye, Szlovákiában a Nemzeti Tanácsnak kell elfogadnia, míg Magyarországon a kormány fogadja el a nemzeti biztonsági stratégiát.

A biztonsági környezet értékelése globális, regionális és nemzeti szempontból történik. Utóbbit a tanulmány a Buzan-féle² kibővített biztonsági szektorokra bontva³ tárgyalja, és egy saját fejlesztésű módszertan alkalmazásával határozza meg a stratégiákban nevesített biztonsági veszélytényezők jelentőségét. Az alkalmazott módszertan a nemzeti

¹ Krajnc Zoltán (szerk.): *Hadtudományi lexikon. Új kötet.* Budapest, Dialóg Campus, 2019. 835.

² Barry Buzan jelenleg a londoni Közgazdaságtani és Politológiai Egyetem (The London School of Economics and Political Science, LSE) emeritus professzora a nemzetközi kapcsolatok területén; a koppenhágai, a jilini és a kínai külügyi egyetemek tiszteletbeli professzora és a Brit Akadémia tagja. A biztonsági tanulmányok tekintetében az úgynevezett koppenhágai iskola képviselője, amely szerint a biztonság mint fogalom és mint komplexum mélyebb megértése érdekében öt biztonsági szektort (dimenziót) különböztet meg: a katonait, a politikait, a gazdaságit, a társadalmi és a környezeti. A szektorok elválasztása csupán elméleti, hiszen a való életben többszörösen átfedik és kiegészítik egymást. Lásd LSE: Professor Barry Buzan (2022); Barry Buzan – Ole Weaver – Jaap de Wilde: *A New Framework for Analysis.* Boulder, Lynne Rienner, 1998.

³ Gazdag Ferenc – Remek Éva: *A biztonsági tanulmányok alapjai.* Budapest, Dialóg Campus, 2018. 21–24.

biztonsági politika elvárásaitól és az egyes országok belpolitikai viszonyaitól függetlenül mutatja be – tudományos kvantitatív módszerek alapján – a nemzeti biztonsági hangsúlyokat. A szerző abból indul ki, hogy ha egy ország valamit biztonsági veszélytényezőnek minősít – amely saját nemzeti biztonságára nézve közvetlen fenyegetést jelent –, az azzal kapcsolatos kulcsszó (például migráció, kiber-, fegyveres támadás stb.) gyakrabban fordul elő a stratégia szövegében. Mégpedig nem kizárólag a biztonsági környezet értékelésében, hanem a célkitűzések (politikai szándék), továbbá a feladatok és eszközök (erőforrások biztosítása a biztonsági elvárások teljesítésére) definiálása során is. Az alkalmazott módszertan alapvetően a nemzeti érdekeket veszélyeztető biztonsági kihívások, kockázatok és fenyegetések sorrendjéből indul ki. Például, ha Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiája⁴ a VII. fejezetben 17 kiemelt biztonsági kockázatból az első helyre az illegális migrációt, (il)legális bevándorlást és beutazást helyezi, az utolsóra pedig a globális felmelegedést, akkor a migráció és szinonimái 17 hangsúlyértékkel bír, míg a globális felmelegedés egygyel. Ehhez hozzáadva a kulcsszó és szinonimái gyakoriságát olyan hangsúlyértéket kapunk, amely lehetővé teszi a nemzeti biztonsági veszélytényezők sorrendjének megállapítását és a többi országgal való párhuzamok feltárását.⁵

A tanulmány az értékelt országok biztonsági környezetének leírása alapján meghatározza a biztonsági stratégiák párhuzamos vonásait, egyben prognosztizálja a vizsgált országok közötti együttműködés lehetőségeit.

Lengyelország Nemzeti Biztonsági Stratégiája

2020. május 12-én Andrzej Duda lengyel köztársasági elnök – a miniszterelnök javaslata alapján – aláírta *A Lengyel Köztársaság Nemzeti Biztonsági Stratégiáját (Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej, SBNRP)*.⁶ Az új SBNRP a 2014 novemberében elfogadott stratégiát váltotta fel.

Bevezetője után a dokumentum Lengyelország biztonsági környezetét értékeli, röviden bemutatja a nemzeti biztonsági értékeket, érdekeket és stratégiai célokat. Ezt követően négy fő biztonsági pillért (Az állam és polgárai biztonsága; Lengyelország a nemzetközi rendszerben; Identitás és nemzeti örökség; Társadalmi és gazdasági fejlődés, környezetvédelem) azonosít. A stratégia összhangban van a NATO és az EU célkitűzéseivel, valamint a Lengyel Köztársaság Alkotmányával. A bevezető (*Wstęp*) szerint „napjaink

⁴ 1163/2020. (IV. 21.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról (a továbbiakban: MNBS).

⁵ A saját fejlesztésű – kulcsszavakon alapuló – módszertan kiindulópontjai például: John W. Creswell – Vicki L. Plano Clark: *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Los Angeles, SAGE Publishing, 2017; Earl Babbie: *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Budapest, Balassi, 2008; Etl Alex: *A biztonságpercepció elemzésének kevert módszere és a magyar biztonságpercepció vizsgálata*. PhD-értekezés. Budapest, Nemzeti Közszerológati Egyetem, 2021; Csiki Tamás: *A kelet-közép-európai államok védelmi együttműködési törekvései, 2008–2016*. PhD-értekezés. Budapest, Nemzeti Közszerológati Egyetem, 2017.

⁶ *Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej. Bbn.gov.pl*, 2020. (A továbbiakban: SBNRP.)

biztonsági környezete egyre összetettebb és bizonytalanabb. A politikai, katonai, gazdasági és társadalmi interakciók országos, regionális és globális szinten fokozódnak.”⁷

Lengyelország biztonsági környezetét az SBNRP *Biztonsági környezet (Środowisko bezpieczeństwa)* című, külön fejezete értékeli, amely szerint a biztonsági környezet – többek között – a nemzetközi jog és a nemzetközi kötelezettségek be nem tartása miatt bizonytalanná és kiszámíthatatlanná vált. A globális biztonsági kihívások közé az SBNRP az állami és nem állami szereplők által végzett – háborús küszöb alatti és hibrid – tevékenységeket sorolja. Ezek a hagyományos, kinetikus terekben, a kibertérben és a világűrben is végrehajthatók.

„Globális szinten fontos jelenség az Amerikai Egyesült Államok, a Kínai Népköztársaság és az Orosz Föderáció közötti erősödő stratégiai rivalizálás, amely az egész nemzetközi rendszert érinti. [...] A globális bizonytalanságot többek között a leszerelési szerződések és megállapodások aláírása, a tömegpusztító fegyverek terjedése, valamint a terrorizmus és a szervezett bűnözés veszélye is fokozza.”⁸

A fejezet második bekezdése szerint a legsúlyosabb (regionális) biztonsági fenyegetés Oroszország „új birodalmi politikája [*neoimperialna polityka* – P. L.] jelenti. [...] A Georgia elleni agresszió, a Krím törvénysértő annektálása és a kelet-ukrajnai tevékenységek megsértették a nemzetközi jog alapelveit, és aláásták az európai biztonsági rendszer pilléreit.”⁹ Az „új birodalmi politika” célkitűzése Oroszország hatalmának és befolyási övezeteinek újjáépítése. Ennek érdekében Oroszország hibrid jellegű tevékenységeket folytat a nyugati országok és társadalmak struktúráinak destabilizálása és a szövetséges államok megosztása érdekében. Az orosz katonai jelenlét a Balti-tenger és Kalinyingrád térségében, illetve a nagyszabású hadgyakorlatok aggodalomra adnak okot Lengyelország számára. Az SBNRP szerint továbbra is biztonsági kockázatot jelentenek a dél-európai térségben zajló tartós regionális és belső konfliktusok, amelyek a migrációs nyomás növekedésének hatásaként jelennek meg.

A nemzeti szintű biztonsági veszélytényezők közé sorolható a létfontosságú (kritikus) infrastrukturális rendszerek, valamint a kommunikációs és távközlési rendszerek sebezhetősége. Megjelennek a környezetvédelmi kihívások, mint például a hosszan tartó aszályok, a károsanyag-kibocsátás, a szmog, a vízminőség-biztosítás, illetve az erdők funkcióinak megőrzése. Ennek megfelelően az egyes – nemzeti érdekeket érintő – biztonsági veszélytényezők biztonsági szektorok szerinti besorolása a fent említett hangsúlyérték és a használt kulcsszavak gyakorisága alapján az alábbiak szerint összegezhető.

⁷ SBNRP (2020): Bevezető. 5.

⁸ SBNRP (2020): Biztonsági környezet. 7.

⁹ SBNRP (2020): Biztonsági környezet. 6.

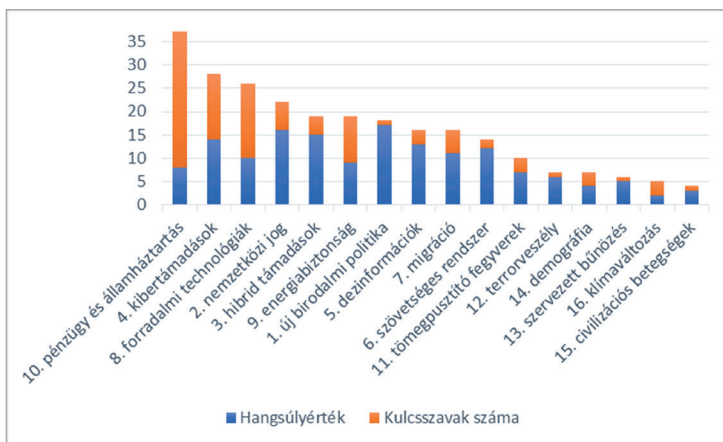
1. táblázat: Lengyelország biztonsági veszélytényezőinek elemző-értékelő mátrixa

Biztonsági szektor	Biztonsági kihívás (SBNRP szerinti sorrend és megnevezés)	Hangsúly-érték (A)	Kulcsszavak száma (B)	Hangsúly-sorrend (A+B)
katonai	1. Oroszország új birodalmi politikája (<i>neoimperialna polityka</i>)	17	1	7. (18)
	11. a tömegpusztító fegyverek terjedése (<i>prolifracja broni masowego rażenia</i>)	7	3	11. (10)
	12. terrorveszély (<i>zagrożenie terroryzmem</i>)	6	1	12–13. (7)
politikai	2. a nemzetközi jog megsértése (<i>prawo międzynarodowe</i>)	16	6	4. (22)
	3. hibrid támadások (<i>ataki hybrydowe</i>)	15	4	5–6. (19)
	5. dezinformációk terjesztése (<i>dezinformacja</i>)	13	3	8–9. (16)
	6. a szövetséges rendszerek kohéziójának gyengítése (<i>osłabienia spójności</i>)	12	2	10. (14)
gazdasági	9. energiabiztonság (<i>bezpieczeństwo energetyczne</i>)	9	10	5–6. (19)
	10. pénzügyi biztonság (<i>bezpieczeństwo finansowego państwa</i>) és az államháztartás stabilitása (<i>stabilność gospodarki państwa</i>)	8	2 27	1. (37)
	13. szervezett bűnözés (<i>przestępczość zorganizowaną</i>)	5	1	14. (6)
	7. a migrációs nyomás (<i>presja migracyjna</i>)	11	5	8–9. (16)
társadalmi	14. a társadalom változó struktúrája (<i>zmieniająca się struktura wiekowa społeczeństwa</i>) és az idősök számának jelentős növekedése (<i>znaczący wzrost liczby osób starszych</i>)	4	2 1	12–13. (7)
	15. a civilizációs betegségek hatásainak ellensúlyozása (<i>przeciwdziałanie skutkom chorób cywilizacyjnych</i>)	3	1	16. (4)
környezeti	16. klímaváltozás (<i>zmiany klimatu</i>)	2	3	15. (5)
	4. kibertámadások (<i>cyberataki</i>)	14	14	2. (28)
	8. a forradalmi technológiák (<i>rewolucyjne technologie</i>) illetéktelen kezekbe kerülése	10	16	3. (26)

Forrás: Krajnc (2019): i. m.; Buzan et al. (1998): i. m.; Gazdag–Remek (2018): i. m.; saját módszertan forrásai (lásd 5. lábjegyzet); SBNRP (2020): i. m. alapján a szerző szerkesztése

A táblázat adatai alapján megállapítható, hogy a nemzeti biztonsági stratégiában megfogalmazott biztonsági kockázatok sorrendje *nem felel meg* a stratégia szövegében használt kulcsszavak gyakoriságának. Ez annak köszönhető, hogy az SBNRP nem határoz meg sorrendet,¹⁰ hanem a stratégiai célok, valamint az ezekből adódó feladatok és eszközök meghatározására helyezi a hangsúlyt (a stratégia csaknem 70%-a ezt taglalja). Az alkalmazott módszertan alapján összeállított biztonsági veszélytényezők sorrendjét az alábbi diagram ábrázolja.

¹⁰ SBNRP (2020): Biztonsági környezet. 6–10.



1. ábra: A Lengyelország nemzeti biztonsági stratégiájában feltüntetett kiemelt biztonsági veszélytényezők és az ezeket meghatározó kulcsszavak gyakorisága a dokumentumban

Forrás: jelen tanulmány 1. táblázatából kiindulva, valamint a *Bevezetés és az alkalmazott módszertan* című szakasz harmadik bekezdésében leírt saját fejlesztésű módszertan alapján a szerző szerkesztése

Szlovákia Biztonsági Stratégiája

A Szlovák Köztársaság Nemzeti Tanácsa (*Národná rada Slovenskej republiky*) – a kormány javaslata alapján – 2021. január 28-án fogadta el az Szlovák Köztársaság új Biztonsági Stratégiáját (*Bezpečnostná stratégia Slovenskej republiky*, BSSR).¹¹ Az új BSSR a jelentősen elavult – 2005 szeptemberében elfogadott, így több mint 15 éves – biztonsági stratégiát váltotta fel. A dokumentum a szokásjog alapján a Nemzeti Tanács jóváhagyása után azonnal hatályba lép, nincs a köztársasági elnök, illetve más állami intézmény vezetőjének aláírásához kötve.

A BSSR összesen hat fejezetből és 98 pontból áll. Előszava kimondja, hogy a biztonsági fenyegetések és kihívások egyre összetettebbek, összekapcsolódnak, közvetlenebbek, és mind nagyobb hatással vannak Szlovákia biztonságára. „A világ megváltozott, kevésbé stabil, kiszámíthatatlanabb, ezért kevésbé biztonságos.”¹²

Szlovákia biztonsági környezetét (*Bezpečnostné prostredie Slovenskej republiky*) a BSSR negyedik fejezete harmincnégypontban értékeli. Figyelembe veszi azokat a biztonsági kihívásokat és fenyegetéseket, amelyek a szövetségeseket is érintik, globális szempontból fontosnak minősülnek, illetve az euroatlanti térség biztonságát is befolyásolhatják. Ennek megfelelően értékeli a globális és a regionális stratégiai biztonsági

¹¹ Bezpečnostná stratégia Slovenskej republiky. *Vlada.gov.sk*, 2021.

¹² BSSR (2021): Előszó.

sági környezetet, valamint tizennégy pontban meghatározza a Szlovákiát közvetlenül érintő biztonsági kihívásokat és fenyegetéseket.¹³

„A globális biztonsági környezetet a felgyorsuló változékonyság és a kiszámíthatatlanság jellemzi. [...] Ebben a biztonsági környezetben egy regionális – határon túli – konfliktus is befolyásolhatja Szlovákia biztonságát, akár rövid időn belül is.”¹⁴ A kölcsönös függőség, a technológiák és ezek összekapcsolása új lehetőségeket biztosít az állami (kiemelten az autoriter rendszerek) és a nem állami szereplőknek versenytársaik befolyásolására, elsősorban a nem katonai szférában. „A politikai, gazdasági és katonai nyomásgyakorlás eszközeivel befolyási övezetek kialakítására irányuló törekvés, valamint a fizikai és egyre inkább kibertérben végzett műveletek negatív jelenségek.”¹⁵ „A multilateralizmus folyamatos gyengülése és a nemzetközi szerződések egyes államok által történő egyoldalú megszegése [...] tovább növeli a nemzetközi kapcsolatok kiszámíthatatlanságát.”¹⁶ A klímaváltozást, a természeti erőforrások felhasználásának növekedését, a biodiverzitás csökkenését, az ökoszisztéma összeomlását és a globális egészségügyi veszélyek fennállását szintén a globális fenyegetések közé sorolja a BSSR. Emellett a globális terrorizmus veszélye – beleértve az állami szereplők által támogatott terrorizmust – mind a hagyományos (fizikai) dimenzióban, mind a kibertérben továbbra is fennáll (18. pont). A 19. pont szerint az emberiség mindennapi életének digitalizációja (5G hálózatok, mesterséges intelligencia, kvantumtechnológiák és autonóm rendszerek egyre gyakoribb használata) teret ad a technológiai versengésnek, valamint a stratégiai előny és dominancia megszerzésének a kibertérben az állami és nem állami szereplők számára egyaránt. A fegyverzet-ellenőrzés és a nonprolifrációs egyezmények erodálása fegyverkezési versenyhez vezethet a globális biztonsági környezetben, és a kritikus infrastruktúrák sebezhetősége továbbra is fokozódik. A globális biztonsági környezet értékelését a demográfiai változások által okozott biztonsági veszélytényezők – a világ népességének növekedése, a lakosság előregedése, a letelepedés és migráció okozta jelenségek – említésével zárja a dokumentum, mint amelyek egy „esetleges regionális biztonsági veszélytényező forrásaként akár politikai, gazdasági, illetve jelentős társadalmi változásokhoz is vezethetnek”.¹⁷

A regionális biztonsági környezetet a BSSR szerint az instabil keleti és déli szomszédság jellemzi, amelyben megoldatlan konfliktusok és az euroatlanti térség közvetlen környezetében jelenlévő bizonytalanság dominál. Ezeket a biztonsági veszélytényezőket az egyes államokon belüli vagy egyes államok közötti gazdasági, területi, politikai, etnikai, illetve vallási téren jelentkező feszültségek okozzák. Szlovákia szemszögéből nézve elsődlegesen a keleti irányból érkező biztonsági kihívások igényelnek folyamatos figyelmet. Itt elsősorban a Georgia és az Ukrajna elleni agresszív orosz fellépés

¹³ Globális vonatkozásban: BSSR (2021) 12–24. pont (*Meniaci sa svet [strategický globálny kontext]*). 3–5.; regionális vonatkozásban: 25–29. pont [*Nepokojné susedstvo [širší regionálny kontext]*]. 5–6.; a Szlovákiát közvetlenül érintő biztonsági kihívások és fenyegetések vonatkozásában: 30–43. pont (*Hrozby a výzvy, ktorým čelíme [národný kontext]*). 6–9.

¹⁴ BSSR (2021): 12. pont. 3.

¹⁵ BSSR (2021): 15. pont. 3.

¹⁶ BSSR (2021): 16. pont. 3.

¹⁷ BSSR (2021): 24. pont. 5.

jelenti a biztonsági kihívást. Ennek következtében „a keleti régió több lehetséges biztonsági kihívás forrása Szlovákia számára, beleértve egy esetleges fegyveres támadást, a hibrid, kiber- és hírszerzési műveleteket, a dezinformációs kampányokat, a szervezett bűnözést, a kézifegyverek illegális elterjedését és az illegális migrációt”.¹⁸ Az instabil Nyugat-Balkán másodlagos biztonsági kihívást jelent, amely az euroatlanti integrációs erőfeszítések lelassulásának a következménye. „Valószínűsíthető, hogy a régió továbbra is számos potenciális biztonsági kihívás és fenyegetés forrása lesz Szlovákia számára, különösen a szervezett bűnözés, a kézifegyverek illegális elterjedése, az illegális migráció, valamint a radikalizmus és a szélsőségesesség terjedése miatt”.¹⁹ A Közel-Kelet, Észak-Afrika, a Száhel-övezet és Afrika szarva „nagy valószínűséggel biztonsági fenyegetések és kihívások forrását jelentik az euroatlanti térség számára, például a terrorizmus, a vallási szélsőségesesség terjedése és az illegális migráció miatt”.²⁰ Végül a dokumentum – regionális kontextusban – leszögezi, hogy „az államok között és az országokon belüli régiók között jelentkező gazdasági és társadalmi egyenlőtlenségek, a szegénység és a társadalmi kirekesztettség elmélyülése a lakosság egyes csoportjaiban szélsőségesesség kialakulásához, a bűnözés fokozódásához, engedetlenséghez, valamint az országok belső kohéziójának és stabilitásának gyengüléséhez vezethet”.²¹

A BSSR tizennégy biztonsági kihívást és fenyegetést állapít meg. Ezek biztonsági szektorok szerinti besorolását a BSSR-ben kapott sorrend és az alkalmazott kulcsszavak gyakorisága alapján a következő táblázat foglalja össze.

2. táblázat: Szlovákia biztonsági veszélytényezőinek elemző-értékelő mátrixa

Biztonsági szektor	Biztonsági kihívás (a BSSR szerinti sorrend és megnevezés)	Hangsúly-érték (A)	Kulcsszavak száma (B)	Hangsúly-sorrend (A+B)
katonai	1. fegyveres támadás (<i>útok</i>)	14	20	3. (34)
	2. terrortámadás (<i>teror</i>)	13	26	2. (39)
	6. hibrid fenyegetések (<i>hybridné hrozby</i>)	9	8	10. (17)
politikai	7. külföldi hírszerző szolgálatok tevékenysége (<i>pôsobenie cudzích spravodajských služieb</i>)	8	11	8. (19)
	9. extrémizmus (extrémizmus) és gyűlöletkeltés (<i>podnecovanie k nenávisťi</i>)	6	20 1	6–7. (27)
	10. irredentizmus és a történelmi követelések fenntartása (<i>iredentizmus a živenie historizujúcich nárokov</i>)	5	0	14. (5)

¹⁸ BSSR (2021): 26. pont. 5. A felsorolt biztonsági kihívások 2022. február 24. után – amikor Oroszország fegyveresen megtámadta Ukrajnát – jelentősen felértékelődtek nemcsak Szlovákia, hanem az összes, Ukrajnával szomszédos ország számára is.

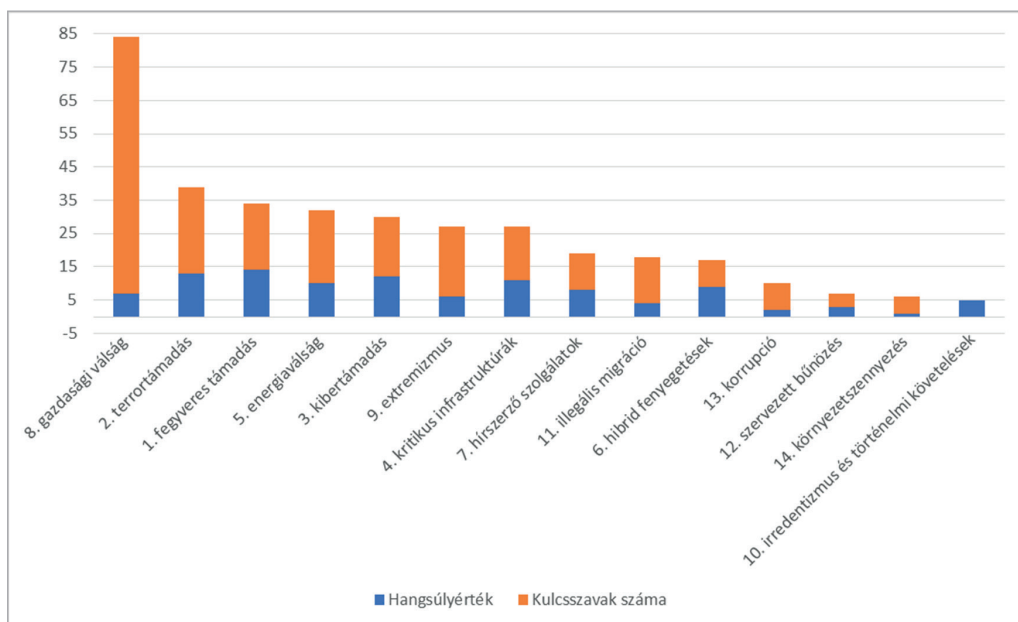
¹⁹ BSSR (2021): 27. pont. 6.

²⁰ BSSR (2021): 28. pont. 6.

²¹ BSSR (2021): 29. pont. 6.

Biztonsági szektor	Biztonsági kihívás (a BSSR szerinti sorrend és megnevezés)	Hangsúly-érték (A)	Kulcsszavak száma (B)	Hangsúly-sorrend (A+B)
gazdasági	5. energiaválság (<i>energetická kríza</i>)	10	22	4. (32)
	4. a kritikus infrastruktúrák megrongálása vagy megsemmisítése (<i>narušenie alebo zničenie kritickej infraštruktúry</i>)	11	16	6–7. (27)
	8. gazdasági válság (<i>ekonomická kríza, prepad hospodárstva</i>) és a társadalmi stabilitás megingatása (<i>rozvrat sociálnej stability</i>)	7	31 20 26	1. (84)
	12. szervezett bűnözés (<i>organizovaný zločin</i>)	3	4	12. (7)
társadalmi	11. illegális migráció (<i>nelegálna migrácia</i>)	4	14	9. (18)
	13. korrupció (<i>korupcia</i>)	2	8	11. (10)
környezeti	14. környezetszennyezés (<i>znečisťovanie a poškodzovanie životného prostredia</i>)	1	5	13. (6)
informatikai	3. kibertámadás (<i>kybernetické útoky</i>)	12	18	5. (30)

Forrás: Krajnc (2019): i. m.; Buzan et al. (1998): i. m.; Gazdag–Remek (2018): i. m.; saját módszertan (lásd 5. lábjegyzet), valamint a BSSR (2021): i. m. alapján a szerző szerkesztése



2. ábra: A Szlovákia Nemzeti Biztonsági Stratégiájában feltüntetett kiemelt biztonsági veszélytényezők és az ezeket meghatározó kulcsszavak gyakorisága a dokumentumban

Forrás: a szerző szerkesztése

A táblázat adatai alapján megállapítható, hogy a nemzeti biztonsági stratégiában megfogalmazott biztonsági kockázatok sorrendje *nem felel meg teljes mértékben* a stratégia szövegében használt kulcsszavak gyakoriságának. A tizennégy biztonsági kihívás és fenyegetés közül – az alkalmazott módszertan alapján – az első ötből négy egyezik a stratégiában foglalt sorrenddel. Viszont jelentős eltérés tapasztalható a gazdasági vál-

ság és társadalmi stabilitás csökkenése által okozott biztonsági kockázat területén, ami a stratégiai célkitűzésekkel, a feladatok és eszközök meghatározásával magyarázható. Ennek értelmében Szlovákia saját biztonsági érdekeit „biztonságpolitikai eszközökkel, az állampolgárok közreműködésével és támogatásával, valamint szövetségeseivel és partnereivel együttműködésben mozdítja elő”.²²

Az alkalmazott módszertan alapján összeállított biztonsági veszélytényezők sorrendjét a 2. ábra ábrázolja.

Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiája

A magyar kormány 2020. április 21-i, 1163/2020. (IV. 21.) számú kormányhatározatában elfogadta *Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiáját* (MNBS). Az új dokumentum a nyolc évig hatályban lévő korábbi, Magyarország biztonsági stratégiájáról szóló, 1035/2012. (II. 21.) számú kormányhatározatot váltotta fel.²³ Az MNBS a kormány jóváhagyása után, a kormányhatározatnak a *Magyar Közlöny*ben történt megjelenése napján lépett hatályba.

Az MNBS tíz fejezetből és 179 pontból áll, és a *Biztonságos Magyarország egy változékony világban* alcímet viseli. Az MNBS a bevezetőben kimondja, hogy a biztonságot „befolyásoló folyamatok egyik leginkább meghatározó jellemzője, hogy kialakulásuk, fejlődésük és hatásuk nehezen jelezhető előre, és ez növekvő bizonytalanságot eredményez”.²⁴

Magyarország globális és regionális biztonsági környezetét az MNBS ötödik fejezete értékeli, amely szerint fokozatosan erősödik a globális és regionális hatalmi centrumok közötti versengés, és egy új világrend kialakulása van folyamatban.

„A kihívások változó jellege és a biztonsági környezet egyes tendenciái fokozatos romlást vetítenek előre, amelynek fő elemei: a váratlanság, a változékonyosság, az összetettség, a hatalmi centrumok közötti növekvő versengés, a globális közjavak újraosztásának szándéka, a klímaváltozás, a szűkebb régiók geostratégiai kihívásai, a befagyott konfliktusok, a nemzetközi jog csökkenő kikényszeríthetősége, a migráció kiváltó okai és következményei, a túlnépesedés, az erőforrások szűkössége, a fundamentalista vallási irányzatok és a terrorizmus, a válságok átalakuló jellege, a technológiai forradalom és a növekvő digitális és pénzügyi sérülékenység.”²⁵

„A hatalmi vetélkedés mindinkább kiterjed a globális közjavakra is: fokozódó küzdelem folyik a nemzetközi vizek és az ott található erőforrások, az északi sarkvidék és a világűr ellenőrzéséért, valamint a kibertér dominanciájáért.”²⁶

²² BSSR (2021): 44. pont. 9.

²³ MNBS (2020).

²⁴ MNBS (2020): Bevezető, 2. pont. 1.

²⁵ MNBS (2020): Magyarország biztonsági környezete, 44. pont. 7.

²⁶ MNBS (2020): Magyarország biztonsági környezete, 48. pont. 8.

Az említett biztonsági veszélytényezők mellett az MNBS nevesíti a globális terrorizmus veszélyét, politikai, vallási, ideológiai vagy más alapú szélsőséges csoportok tevékenységét és a szervezett – határokon átnyúló – bűnözést. Ezzel összefügg a tömegpusztító fegyverek és hordozóeszközök terjedése, illetve fejlődése és a nem állami szereplők törekvése a fegyverek birtoklására és alkalmazására, ami növeli a biztonság kiszámíthatatlanságát. Az MNBS – a koronavírus-járvány hatására – felhívja a figyelmet arra, hogy a járványok gyors terjedése nemzeti, regionális vagy akár globális szintű instabilitás forrása lehet. Ugyanakkor nem hagyja figyelmen kívül a kriptovaluták használatára vonatkozó jogi szabályozások hiányosságait sem.

Regionális szempontból a nemzetközi jogot figyelmen kívül hagyó nagyhatalmi törekvések kihatnak Európa, de elsősorban a Kárpát-medence és Kelet-Közép-Európa biztonsági helyzetére. Ennek értelmében Magyarország – csakúgy, mint az euroatlanti és az európai biztonsági rendszer egésze – keleti és déli irányból egyaránt rendkívüli kihívásokkal és fenyegetésekkel néz szembe. Elsősorban a Nyugat-Balkán biztonsági helyzete törekény továbbra is, és a migrációs útvonalak, a gazdasági instabilitás, valamint a vallási radikalizmus is elősegítheti a térség biztonsági helyzetének romlását. Földrajzi fekvése révén Magyarország kitettsége a nyugat-balkáni kihívásoknak lényegesen meghaladja a legtöbb európai országét. A tömeges migráció gócpontjai egybeesnek az afrikai és közép-ázsiai népességgrobbanás által érintett területekkel, ami az államok és régiók destabilizálódásához és a migrációs nyomás további erősödéséhez vezethet. A regionális biztonságra negatívan hatnak a közép-európai térséget érintő aktív és befagyott konfliktusok, amelyek hosszú távon fennmaradhatnak. Következtetesképpen Magyarország kiemelt figyelmet fordít a Nyugat-Balkán térségére, az Afrikában és a Közel-Keleten keletkezett konfliktusokra, amelyek a tömeges (il)legális migráció kiváltó okai, továbbá a NATO keleti szárnyán folyamatban lévő aktív és befagyott konfliktusokat is veszélytényezőnek tekinti.

Az MNBS külön fejezetben (*Kiemelt biztonsági kockázatok*) tizenhét – a nemzeti érdekeket vagy a szövetségi rendszert potenciálisan sértő – biztonsági kockázatot említ.²⁷ Az egyes biztonsági kihívások biztonsági szektorok szerinti besorolását az MNBS-ben kapott sorrend és a használt kulcsszavak gyakorisága alapján a következő táblázat összegzi.

3. táblázat: Magyarország biztonsági veszélytényezőinek elemző-értékelő mátrixa

Biztonsági szektor	Biztonsági kihívás (az NMBS szerinti sorrend és megnevezés)	Hangsúly-érték (A)	Kulcsszavak száma (B)	Hangsúly-sorrend (A+B)
katonai	2. váratlan fegyveres támadás	16	14	7–8. (30)
	5. terrorcselekmény	13	25	5. (38)
	13. tömegpusztító fegyverekkel végrehajtott támadás vagy terrorcselekmény	5	4	14. (9)

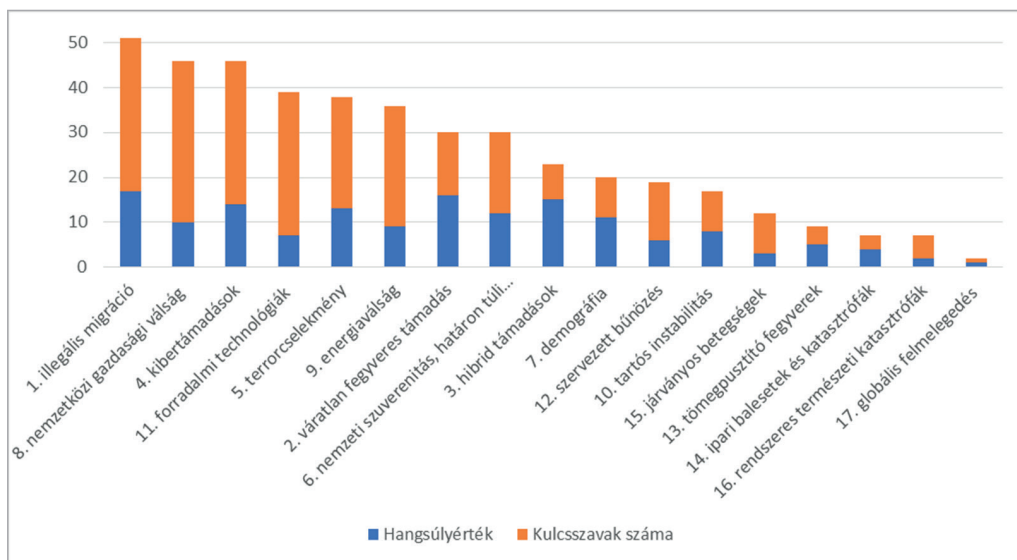
²⁷ MNBS (2020): Kiemelt biztonsági kockázatok, 124. pont. 18–19.

Biztonsági szektor	Biztonsági kihívás (az NMBS szerinti sorrend és megnevezés)	Hangsúly-érték (A)	Kulcsszavak száma (B)	Hangsúly-sorrend (A+B)
politikai	3. hibrid támadások	15	8	9. (23)
	6. minden olyan cselekmény, amely a nemzeti szuverenitást veszélyezteti és a határon túli magyar közösségeket szülőföldjük tömeges elhagyására kényszeríti	12	10 8	7–8. (30)
	10. tartós instabilitás és „bukott állam” létrejötte Magyarország szomszédságában	8	9	12. (17)
gazdasági	8. nemzetközi gazdasági válság vagy a globális konjunktúra lassulása	10	32 4	2–3. (46)
	9. energiaválság	9	27	6. (36)
	12. szervezett bűnözés	6	13	11. (19)
társadalmi	1. illegális migráció, (il)legális bevándorlás és beutazás	17	27 6 1	1. (51)
	7. a demográfiai helyzet romlása, a népességfogyás és a népesség elöregedése	11	7 1 1	10. (20)
környezeti	14. ipari balesetek és katasztrófák	4	3	15–16. (7)
	15. járványos betegségek	3	9	13. (12)
	16. rendszeres természeti katasztrófák	2	5	15–16. (7)
	17. a globális felmelegedés következtében kialakult vízhiányos időszakok	1	1	17. (2)
informatikai	4. kibertámadások	14	32	2–3. (46)
	11. a forradalmi technológiák illetéktelenek kezébe kerülése	7	32	4. (39)

Forrás: Krajnc (2019): i. m.; Buzan et al. (1998): i. m.; Gazdag–Remek (2018): i. m.; saját módszertan (lásd 5. lábjegyzet), valamint az MNBS (2020): i. m. alapján a szerző szerkesztése

A táblázat adatai alapján megállapítható, hogy a nemzeti biztonsági stratégiában megfogalmazott biztonsági kockázatok sorrendje *nem felel meg* a stratégia szövegében használt kulcsszavak gyakoriságának, ami arra utal, hogy a biztonsági kockázatok sorrendjének meghatározására nyomást gyakorolnak a belső és külső politikai, gazdasági, társadalmi, klimatikus és demográfiai változások, valamint a technológiai forradalom társadalomformáló hatásai. Ennek értelmében – és a valóságnak is megfelelően – Magyarország számára a meghatározó kihívást az (il)legális migráció jelenti. Ezt követi a – világjárvány és az Ukrajna elleni fegyveres orosz támadás következtében kialakult – nemzetközi gazdasági válság, illetve a globális konjunktúra lassulásának veszélye. Ezeket követi a kibertámadások, és a forradalmi technológiák illetéktelenek kezébe kerülésének kockázata.

Az alkalmazott módszertan alapján összeállított biztonsági veszélytényezők sorrendjét a 3. ábra ábrázolja.



3. ábra: Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájában feltüntetett kiemelt biztonsági veszélytényezők és az ezeket meghatározó kulcsszavak gyakorisága a dokumentumban

Forrás: jelen tanulmány 3. táblázatából kiindulva, valamint a *Bevezetés és az alkalmazott módszertan* harmadik bekezdésében leírt saját fejlesztésű módszertan alapján a szerző szerkesztése

Románia Nemzeti Védelmi Stratégiája

A román Képviselőház és a Szenátus együttes ülésén, 2020. június 30-án jóváhagyta Románia 2020–2024-es időszakra szóló Nemzeti Védelmi Stratégiáját (*Strategiei Naționale de Apărare a Țării*, SNAT).²⁸ A dokumentum az *Együtt a biztonságos és virágzó Romániáért egy új kihívásokkal jellemzett világban* alcímet viseli, és a román hivatalos közlönyben történt megjelenésének napján (2020. július 1.) lépett hatályba. Az új SNAT a 2015-ben elfogadott nemzeti védelmi stratégiát váltotta fel. Románia biztonságpolitikájának sajátossága, hogy az új nemzeti védelmi stratégiát az elnökválasztások után Románia újonnan megválasztott elnöke terjeszti a Legfelsőbb Védelmi Tanács,²⁹ a Képviselőház és a Szenátus elé – hivatalába lépésétől számítva hat hónapon belül.³⁰ A stratégia a hat hónapos határidő betartását rögzítette is.³¹

A SNAT összesen öt fejezetből és 217 pontból áll. Románia köztársasági elnöke – Klaus Werner Iohannis – a SNAT előszavában világossá teszi, hogy az alapvető és iránymutató stratégiai dokumentum „testreszabott, hatékony válaszokat ad a biztonsági kockázatokra, fenyegetésekre és sebezhetőségekre [*vulnerabilităților* – P. L.], amelyek a folytonosságon,

²⁸ *Strategiei Naționale de Apărare a Țării pentru perioada 2020-2024. Presidency.ro*, 2020.

²⁹ *Președintele României: Declarația de presă susținută de Președintele României, domnul Klaus Iohannis, la finalul ședinței Consiliului Suprem de Apărare a Țării. Presidency.ro*, 2020. május 27.

³⁰ Miruna Sirbu: *Romania's National Defense Strategy. A Reinforced Pillar for NATO. CEPA*, 2020. július 14.

³¹ SNAT (2020): *Introducere*, 16. pont. 7.

az alkalmazkodóképességen, az ellenálló képességen és a kiszámíthatóságon alapulnak”³² a Romániát jelenleg körülvevő dinamikus, viharos és kiszámíthatatlan geopolitikai környezetben.

A SNAT harmadik fejezete (*Biztonsági környezet értékelése [Evaluarea mediului securitate]*) összesen öt alfejezetben és 51 pontban (65–115. pont)³³ részletezi Románia biztonsági környezetét globális, euroatlanti (regionális) és nemzeti szinten. Az ország a jelenlegi biztonsági környezetet dinamikusként és kiszámíthatatlanként értékeli, a biztonsági veszélytényezőket a globalizáció jellemzi, amelyek változatosan és földrajzi korlátok nélkül jelennek meg.³⁴

A SNAT 3.1. alfejezet (*Főbb trendek, amelyek a biztonsági környezetet befolyásolhatják 2024-ig [Tendințe majore cu potențial de a afecta și influența a mediului de securitate, în perspectiva anului 2024]*) új biztonsági paradigma kialakulását jelzi, amely a globális nagyhatalmak közötti viszály kialakulásához vezetett, és közvetlen hatást gyakorol a nemzetközi biztonsági rendszer stabilitására és kiszámíthatóságára. E folyamat eredményeként egyes – nem csak szomszédos – államok *ad hoc* kétoldalú együttműködésben váltak érdekeltté, vagy egyéni és elszigetelt megközelítést alkalmaznak a stratégiai érdekeik megvalósítására. A nemzetközi biztonságot befolyásoló, 2024-ig várható veszélytényezők között megjelenik a regionális vezetői ambíciókkal rendelkező, a nemzetközi jogot sértő vagy megkérdőjelező államok erősödése, illetve egyes nem nyugati hatalmak erős és határozott politikájának újjáéledése. A Közel-Keletről, Észak-Afrikából, Afganisztánból és Pakisztánból érkező migrációs hullámok továbbra is érintik Romániát – tranzitútvonalként –, ami egyúttal szélsőséges terrorista szervezetekkel kapcsolatban álló személyek beszívargását is jelentheti. Az országok közötti kapcsolatokra negatívan hat a Covid-19-világjárvány is. A kiber- és hibrid jellegű beavatkozások más országok belügyeibe, a populizmus és a politikai vezetők eltávolodása az állampolgárok napi megélhetési gondjaitól a SNAT szerint növelik a globális biztonság sebezhetőségét. A forradalmi technológiák, 5G hálózatok, kriptovaluták, számítógépes (szervezett) bűnözés ugyancsak lehetőséget teremtenek a biztonsági helyzet romlására. A demográfiai növekedés aránytalan tendenciái, a világjárványok, az éghajlatváltozás és a multilateralizmus „felhígulása” bonyolíthatja a közös nemzetközi és regionális fellépést a biztonsági veszélytényezők terjedése elleni küzdelemben. Románia biztonságának gyengítését – közép- és hosszú távon – továbbra is állami és nem állami csoportok erőfeszítései fogják jellemezni, amelyek a közpénzekből eredő gazdasági előnszerzés, Románia nemzetközi tekintélyének és regionális szerepének gyengítése és az állam szuverenitásának, egységének és oszthatatlanságának megkérdőjelezése felé irányulnak.

A 3.2. alfejezet (*A globális biztonság kulcsfontosságú összetevői [Coordonate esențiale ale evoluțiilor în planul securității la nivel global]*) alapvetően megerősíti az első alfejezetben rögzítetteket és kiegészíti a globális biztonsági környezet értékelését. Ennek értelmében Észak-Koreában és Afganisztánban továbbra is feszült és törékeny lesz a biztonsági helyzet.

³² SNAT (2020): Cuvânt înainte. 5.

³³ SNAT (2020): Evaluarea mediului securitate, 65–115. pont. 17–24.

³⁴ SNAT (2020): Coordonate esențiale ale evoluțiilor în planul securității la nivel global, 81. pont. 19.

Fokozódni fognak a természeti erőforrásokhoz kapcsolódó viták és a fegyverkezési verseny, miközben az együttműködési folyamatok nem csak a nonprolifерáció, fegyverzet-ellenőrzés és a leszerelés kérdéseiben fognak erodálódni. A (nagy)hatalmi törekvések kiterjednek az Északi-sarkvidékre, az Antarktiszra, a világűrre és a kibertérre, ami fokozott bizonytalansághoz és kockázatokhoz vezet.

A 3.3. alfejezet (*Románia és az euroatlanti biztonság [România și securitatea la nivel euro-atlantic]*) kimondja, hogy Románia a saját – elsősorban katonai – képességein kívül a NATO- és az EU-képességek kölcsönös alkalmazása által biztosítja az ország biztonságát. Románia és a NATO keleti szárnyának védelme révén a fekete-tengeri régió kiemelten fontos stratégiai terület, amely átfogó katonai, gazdasági, közlekedési, energiabiztonsági, környezeti és társadalmi megközelítést igényel. A keleti irányból érkező veszélytényezők – elsősorban „a nemzetközi jogot sértő agresszív és revizionista politikát hirdető államok destabilizáló fellépései”³⁵ – mellett fontos a Nyugat-Balkán biztonsági helyzetének rendezése is. A Románia közvetlen szomszédságában kialakult biztonsági helyzet aggodalomra ad okot „az illegális migráció, a terrorizmus, az ember-, fegyver- és kábítószer-kereskedelem, valamint a migránsok tömeges beáramlása kezelés” tekintetében.³⁶

A 3.4. alfejezet (*Románia regionális stratégiai helyzete [Postura strategică a României la nivel regional]*) megerősíti az előző alfejezetben foglaltakat, és kijelenti, hogy „az Orosz Föderáció lépései hozzájárulnak a regionális stabilitás romlásához, ami közvetlen negatív hatást gyakorol a régió államaira – elsősorban Moldovára, Ukrajnára és Georgiára”.³⁷

A 3.5. alfejezet (*Az állampolgárok, a közösségek és a nemzettel kapcsolatos biztonsági szempontok [Dimensiuni ale securității cetățeanului, comunităților și națiunii]*) a romániai oktatás minőségének javításával foglalkozik. Biztonsági szempontból kiemeli a társadalmi ellenálló képesség erősítését – elsősorban a félretájékoztatás és az álhírek terjesztése elleni védekezést –, amelyet a kritikai gondolkodás fejlesztésének a tantervbe történő beépítésével tart megvalósíthatónak.

A SNAT negyedik fejezete (*Fenyegetések, kockázatok és sebezhetőségek [Amenințări, riscuri și vulnerabilități]*) több – a nemzeti érdekeket vagy a szövetségi rendszert potenciálisan sértő – biztonsági fenyegetést (*amenințări*), kockázatot (*riscuri*) és sebezhetőséget (*vulnerabilități*) sorol fel. A biztonsági veszélytényezőket a SNAT 116. pontja határozza meg, amely meghatározások a „sebezhetőség” fogalmának kivételével megegyeznek a magyar értelmezéssel.³⁸ Ennek megfelelően a sorrendet – ahol a biztonsági veszélytényezők egyértelműek, illetve a kontextusból levont következtetések alapján – a biztonsági fenyegetések (117–134. pont)³⁹ és a biztonsági kockázatok (135–155. pont)⁴⁰ határozzák meg. Az egyes – nemzeti érdekeket érintő – biztonsági veszélytényezők biztonsági szektorok

³⁵ SNAT (2020): 105. pont. 22.

³⁶ SNAT (2020): 103. pont. 22.

³⁷ SNAT (2020): 108. pont. 22.

³⁸ Resperger István: Biztonsági kihívások, kockázatok, fenyegetések és ezek hatása Magyarországra 2030-ig. *Felderítő Szemle*, 12. (2013), 3. 5.

³⁹ SNAT (2020): Amenințări, 117–134. pont. 24–26.

⁴⁰ SNAT (2020): Riscuri, 135–155. pont. 26–28.

szerinti besorolását a szerző által összeállított sorrend és a használt kulcsszavak gyakorisága alapján a következő táblázat összegzi.

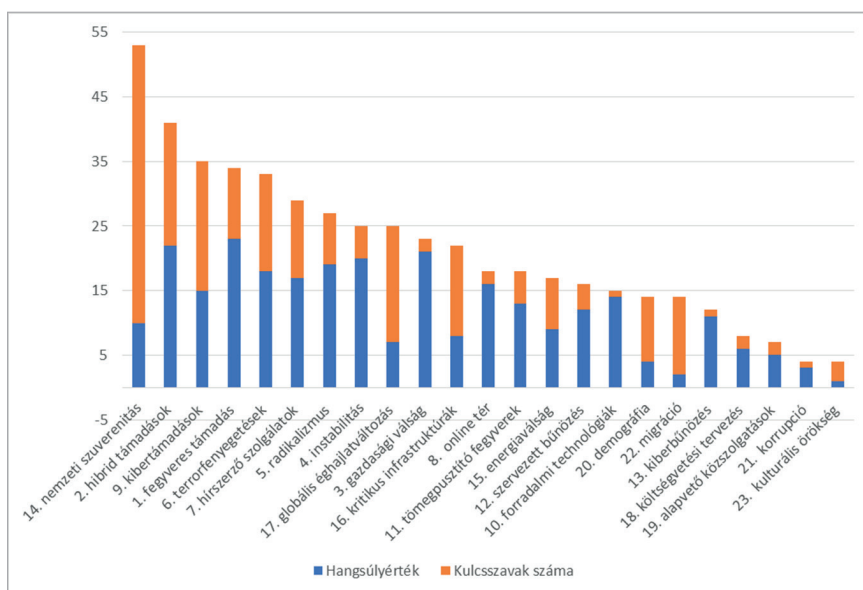
4. táblázat: Románia biztonsági veszélytényezőinek elemző-értékelő mátrixa

Biztonsági szektor	Biztonsági kihívás (a SNAT szerinti sorrend és megnevezés)	Hangsúly-érték (A)	Kulcsszavak száma (B)	Hangsúly-sorrend (A+B)
katonai	1. fegyveres támadás (<i>ofensiv</i>)	23	11	4. (34)
	6. terrorfenyegetések (<i>teroare</i>)	18	15	5. (33)
	11. tömegpusztító fegyverek (<i>armelor de distrugere în masă</i>) és a kettős felhasználású termékekkel való illegális kereskedelem (<i>dublă utilizare</i>)	13	2 3	12–13. (18)
	2. hibrid támadások (<i>hibrid</i>)	22	19	2. (41)
politikai	14. minden olyan cselekmény, amely a nemzeti szuverenitást veszélyezteti (<i>securităţii naţionale</i>)	10	43	1. (53)
	7. külföldi hírszerző szolgálatok tevékenysége (<i>servicii de informaţii străine</i>)	17	12	6. (29)
	5. iszlamista-dzsihadista radikalizmus (<i>islamist-jihadiste radicalismului</i>)	19	8	7. (27)
	4. instabilitást gerjesztő (<i>instabilitate</i>) befagyott konfliktusok (<i>îngheţat</i>)	20	4 1	8–9. (25)
gazdasági	3. nemzetközi gazdasági válság (<i>criză economică</i>)	21	2	10. (23)
	15. energiaválság (<i>criză de energie</i>)	9	8	14. (17)
	12. szervezett bűnözés (<i>criminalitate organizată</i>)	12	4	15. (16)
	16. a kritikus infrastruktúrák veszélyeztetése (<i>infrastructurilor critice</i>)	8	14	11. (22)
	18. a többéves költségvetési tervezés hiánya (<i>planificări bugetare multianuale reale</i>) és alulfinanszírozottság (<i>subfinanţarea</i>)	6	2	20. (8)
	21. feketegazdaság és korrupció (<i>economiei subterane şi a corupţiei</i>)	3	1	22–23. (4)
	22. (il)legális migráció (<i>migraţie</i>)	2	12	17–18. (14)
társadalmi	20. a demográfiai helyzet romlása (<i>declinului demografic</i>)	4	10	17–18. (14)
	08. a társadalom befolyásolása az online tér kihasználásával (<i>mediul online</i>)	16	2	12–13. (18)
	19. az alapvető közegészségügyi, oktatási és szociális közszolgáltatások, ellátórendszerek gyenge teljesítménye (<i>performanţă redusă în asigurarea serviciilor publice esenţiale – publice de sănătate, educaţie şi asistenţă socială</i>)	5	2	21. (7)
	23. a kulturális örökség hanyatlása (<i>degradarea a patrimoniului cultural</i>)	1	3	22–23. (4)
	17. globális éghajlatváltozás (<i>clima globală</i>), világjárványok (<i>pandemii</i>) és természeti katasztrófák (<i>evenimente catastrofale</i>)	7	1 16 1	8–9. (25)
informatikai	9. kibertámadások (<i>atacurile cibernetice</i>)	15	20	3. (35)
	10. a forradalmi technológiák illetéktelen kezekbe kerülése (<i>tehnologia emergente şi disruptive</i>)	14	1	16. (15)
	13. kiberbűnözés (<i>criminalitatea informatică</i>)	11	1	19. (12)

Forrás: Krajnc (2019): i. m.; Buzan et al. (1998): i. m.; Gazdag–Remek (2018): i. m.; saját módszertan (lásd 5. lábjegyzet), valamint a SNAT (2020): i. m. alapján a szerző szerkesztése

A táblázat adatai alapján megállapítható, hogy a nemzeti védelmi stratégiában megfogalmazott biztonsági kockázatok sorrendje jórészt *egyezik* a stratégia szövegében használt kulcsszavak gyakoriságával. Ez a stratégia kiegyensúlyozottsága mellett arra is utal, hogy a stratégia a biztonsági környezet alapos (és a valóságot tükröző) helyzetértékelése mellett meghatározza a kialakult biztonsági helyzet hatásainak kiküszöböléséhez vezető célokat és eszközöket. Ennek értelmében Románia számára az első három meghatározó biztonsági fenyegetést a nemzeti szuverenitás veszélyeztetése mellett a hibrid és kibertámadások jelentik. Ezt elsősorban Oroszország „agresszív magatartása, a fekete-tengeri térség militarizálására irányuló tevékenységei, valamint a bizonytalanság és a feszültség fenntartására irányuló hibrid akciói” indokolják.⁴¹

Az alkalmazott módszertan alapján összeállított biztonsági veszélytényezők sorrendjét a 4. ábra ábrázolja.



4. ábra: A Románia Nemzeti Védelmi Stratégiájában feltüntetett kiemelt biztonsági veszélytényezők és az ezeket meghatározó kulcsszavak gyakorisága a dokumentumban

Forrás: jelen tanulmány 4. táblázatából kiindulva, valamint a *Bevezetés és az alkalmazott módszertan* harmadik bekezdésében leírt saját fejlesztésű módszertan alapján a szerző szerkesztése

Következtetések

Az értékelt országok nemzeti biztonsági stratégiákban foglalt, a biztonsági környezet – ezen belül a nemzeti érdekeket vagy a szövetségi rendszert potenciálisan sértő tényezőinek – értékelése és az alkalmazott módszertan alapján kirajzolódtak a biztonság-

⁴¹ SNAT (2020): Introdúcere, 6. pont. 6.

és védelempolitikai párhuzamok. Kijelenthető, hogy a vizsgált országok közötti együttműködési lehetőségek elsősorban a gazdasági és a katonai biztonsági szektoron belül valósulhatnak meg. A gazdasági szektoron belül a nemzetközi gazdasági válság negatív hatásainak – főként a nemzeti pénzügyi és gazdasági stabilitást érintő – csökkentése érdekében, az energiaválság elkerülésében és a szervezett bűnözés elleni fellépésben lehetséges az együttműködés. A katonai szektoron belül – az értékelt országok NATO- és EU-tagsága révén is – a fegyveres támadás elleni védekezés és a terrorfenyegetések területein jelentős az együttműködési lehetőség.

A politikai, társadalmi, információs és környezeti biztonsági szektoron belül a vizsgált országok jellemzően saját, nemzeti politikájukat követik. Ennek ellenére a politikai biztonsági szektoron belül a hibrid támadások elleni küzdelem teret ad az együttműködésre és az eszmecserére. A társadalmi biztonsági szektoron belül a migrációt kiváltó veszélytényezők elleni küzdelem teszi lehetővé az együttműködést, figyelembe véve, hogy ez a küzdelem a közös biztonság- és védelempolitika irányelveihez köthető. Az értékelt országok nemzeti biztonsági stratégiáinak kvantitatív és kvalitatív (kevert) értékelése alapján kijelenthető, hogy elsősorban a migrációt kiváltó okok elleni küzdelem ad lehetőségeket a közös fellépésre. Az informatikai biztonsági szektoron belül egyértelműen a kibertámadások elleni fellépés ad lehetőséget a szoros együttműködésre és – az értékelt országok földrajzi elhelyezkedésének köszönhetően – közös cselekvési terv kidolgozására a NATO keleti szárnyán. Mind a négy értékelt ország számára fontos a környezetvédelem, ezen belül a vízbázisok és az erdők védelme, amely területek összefüggenek a globális felmelegedés elleni küzdelemmel.

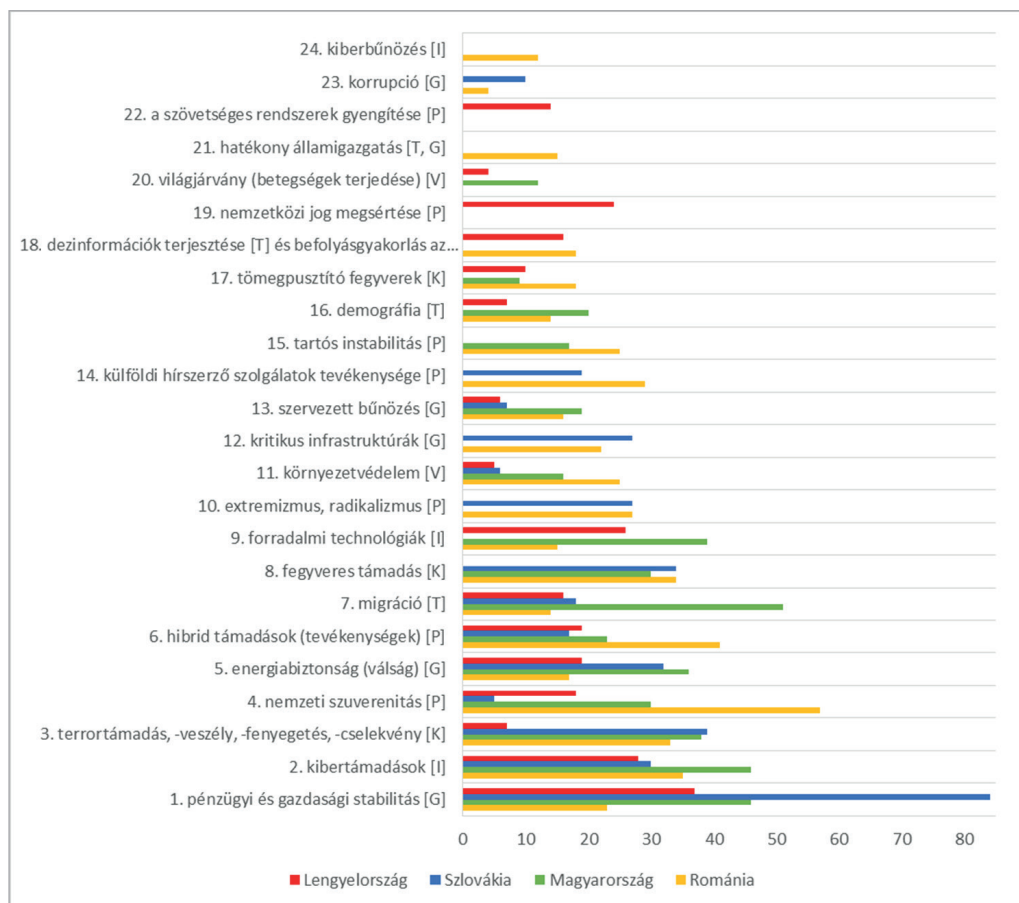
5. táblázat: Lengyelország, Szlovákia, Magyarország és Románia biztonsági veszélytényezőinek hangsúlysorrend és -értékeinek összegző elemző-értékelő mátrixa

Biztonsági veszélytényező / országszerinti hangsúlysorrend és hangsúlyérték	Lengyelország		Szlovákia		Magyarország		Románia		Σ
	Sorrend	Érték	Sorrend	Érték	Sorrend	Érték	Sorrend	Érték	
1. pénzügyi és gazdasági stabilitás [G]	1.	37	1.	84	2–3.	46	10.	23	190
2. kibertámadások [I]	2.	28	5.	30	2–3.	46	3.	35	139
3. terrortámadás, -veszély, -fenyegetés, -cselekvény [K]	12–13.	7	2.	39	5.	38	5.	33	117
4. nemzeti szuverenitás [P]	7.	18	14.	5	7–8.	30	1., 22–23.	57	110
5. energiabiztonság (válság) [G]	5–6.	19	4.	32	6.	36	14.	17	104
6. hibrid támadások (tevékenységek) [P]	5–6.	19	10.	17	9.	23	2.	41	100
7. migráció [T]	8–9.	16	9.	18	1.	51	17–18.	14	99
8. fegyveres támadás [K]			3.	34	7–8.	30	4.	34	98
9. forradalmi technológiák [I]	3.	26			4.	39	16.	15	80
10. extrémizmus, radikalizmus [P]			6–7.	27			7.	27	54
11. környezetvédelem [V]	15.	5	13.	6	15–17.	16	8–9.	25	52
12. kritikus infrastruktúrák [G]			6–7.	27			11.	22	49
13. szervezett bűnözés [G]	14.	6	12.	7	11.	19	15.	16	48

14.	külföldi hírszerző szolgálatok tevékenysége [P]	8.	19	6.	29	48		
15.	tartós instabilitás [P]			12.	17	8–9.	25	42
16.	demográfia [T]	12–13.	7	10.	20	17–18.	14	41
17.	tömegpusztító fegyverek [K]	11.	10	14.	9	12–13.	18	37
18.	dezinformációk terjesztése [T] és befolyásyakorlás az online térben [I]	8–9.	16			12–13.	18	34
19.	a nemzetközi jog megsértése [P]	4.	22					22
20.	világjárvány (betegségek terjedése) [V]	16.	4	13.	12	A 11-eshez sorolva		16
24.	hatékony államigazgatás [T,G]					20., 21.	15	15
21.	a szövetséges rendszerek gyengítése [P]	10.	14					14
22.	korruptió [G]	11.	10			22–23.	4	14
23.	kiberbűnözés [I]					19.	12	12

Az értékelt országok – nemzeti és szövetséges érdekeket fenyegető – biztonsági veszélytényezőinek elemző-értékelő következtetéseit a biztonságpolitikai leírómátrix ábrázolja.		Lengyel-ország	Szlovákia	Magyar-ország	Románia
1.	pénzügyi és gazdasági stabilitás [G]	37	84	46	23
2.	kibertámadások [I]	28	30	46	35
3.	terrortámadás, -veszély, -fenyegetés, -cselekvény [K]	7	39	38	33
4.	nemzeti szuverenitás [P]	18	5	30	57
5.	energiabiztonság (válság) [G]	19	32	36	17
6.	hibrid támadások (tevékenységek) [P]	19	17	23	41
7.	migráció [T]	16	18	51	14
8.	fegyveres támadás [K]		34	30	34
9.	forradalmi technológiák [I]	26		39	15
10.	extremizmus, radikalizmus [P]		27		27
11.	környezetvédelem [V]	5	6	16	25
12.	kritikus infrastruktúrák [G]		27		22
13.	szervezett bűnözés [G]	6	7	19	16
14.	külföldi hírszerző szolgálatok tevékenysége [P]		19		29
15.	tartós instabilitás [P]			17	25
16.	demográfia [T]	7		20	14
17.	tömegpusztító fegyverek [K]	10		9	18
18.	dezinformációk terjesztése [T] és befolyásyakorlás az online térben [I]	16			18
19.	nemzetközi jog megsértése [P]	24			
20.	világjárvány (betegségek terjedése) [V]	4		12	
21.	hatékony államigazgatás [T, G]				15
22.	a szövetséges rendszerek gyengítése [P]	14			
23.	korruptió [G]		10		4
24.	kiberbűnözés [I]				12

Forrás: Krajnc (2019): i. m.; Buzan et al. (1998): i. m.; Gazdag–Remek (2018): i. m.; saját módszertan (lásd 5. lábjegyzet), valamint az MNBS (2020): i. m.; az SBNRP (2020): i. m.; a BSSR (2021): i. m. és a SNAT (2020): i. m. alapján a szerző szerkesztése



5. ábra: Lengyelország, Szlovákia, Magyarország és Románia – a biztonsági veszélytényezők hangsúlyértékek szerinti összehasonlítása

Forrás: jelen tanulmány 1., 2., 3. és 4. táblázatából kiindulva, valamint a *Bevezetés és az alkalmazott módszertan* harmadik bekezdésében leírt saját fejlesztésű módszertan alapján a szerző szerkesztése

A leírómátrixban feltüntetett sorrend az értékelt országok – nemzeti érdekeket érintő – biztonsági veszélytényezőinek biztonsági szektorok szerinti hangsúlyértékeit összeadva alakult ki. Az első helyen álló „pénzügyi és gazdasági stabilitás [G]”⁴² összeadott hangsúlyértéke 190 (Lengyelország 37, Szlovákia 84, Magyarország 46, Románia 23 ponttal), míg az utolsó – huszonnegyedik – helyet elfoglaló „kiberbűnözés” csak 12 ponttal rendelkezik, mivel csak a SNAT-ban van jelen ezzel a megnevezéssel. Az elemző-értékelő biztonságpolitikai leírómátrixból több következtetést is le lehet vonni, teret adva további – első-sorban kvalitatív – kutatási témák meghatározásának. Ennek megfelelően az értékelt

⁴² A biztonsági leírómátrixban a szögletes zárójelben lévő nagy betűk a biztonsági veszélytényezők egyes biztonsági szektorokhoz való besorolását jelentik: K – katonai, P – politikai, G – gazdasági, T – társadalmi, V – környezetvédelmi, I – informatikai.

országok – nemzeti érdekeket érintő – biztonsági veszélytényezőinek összehasonlítása alapján kimutathatóvá váltak a nemzeti biztonsági stratégiák párhuzamos vonásai, prognosztizálva és alátámasztva egyszersmind a vizsgált országok közötti együttműködés lehetőségeit (halványszürke kiemelés). Ezt a kvantitatív elemzést szükséges kvalitatív elemzéssel kiegészíteni, amire jó példa a „nemzeti szuverenitás” veszélytényező, hiszen minden értékelt ország más (történelmi) szemszögből közelíti meg a kérdést. Ugyanakkor a mátrix végén elhelyezkedő – csak egyetlen értékelt ország biztonsági stratégiájában megjelenő – biztonsági veszélytényezők (mint például a kiberbűnözés, a szövetségi rendszerek gyengítése, a nemzetközi jog megsértése, a hatékony államigazgatás) új kutatási területet adhatnak az értékelt országok saját nemzeti biztonsági (védelmi, katonai, kiberbiztonsági) stratégiáinak, illetve szakpolitikáinak előkészítéséhez. Ez ugyanúgy alkalmazható azokra a veszélytényezőkre, amelyekben – a kvantitatív eredmények alapján – nincs meg a teljes összhang.

Az alkalmazott módszertan alapján a vizsgált országok biztonsági veszélytényezőinek összeállított sorrendjét az alábbi diagram ábrázolja, amely kiegészíti és átláthatóbbá teszi az összegző biztonsági leírómátrixot.

Felhasznált irodalom

Jogszabályok

- 1163/2020. (IV. 21.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/TxR8Z>
- Bezpečnostná stratégia Slovenskej republiky. *Vlada.gov.sk*, 2021. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/6XnSz>
- Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej. *Bbn.gov.pl*, 2020. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/CVP5i>
- Strategiei Naționale de Apărare a Țării pentru perioada 2020–2024. *Presidency.ro*, 2020. Online: www.presidency.ro/files/userfiles/Documente/Strategia_Nationala_de_Aparare_a_Tarii_2020_2024.pdf

Szakirodalom

- Babbie, Earl: *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Budapest, Balassi, 2008.
- Buzan, Barry – Ole Weaver – Jaap de Wilde: *A New Framework for Analysis*. Boulder, Lynne Rienner Publishers, 1998.
- Creswell, John W. – Vicki L. Plano Clark: *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Los Angeles, SAGE Publishing, 2017.
- Gazdag Ferenc – Remek Éva: *A biztonsági tanulmányok alapjai*. Budapest, Dialóg Campus, 2018
- Krajnc Zoltán (szerk.): *Hadtudományi lexikon. Új kötet*. Budapest, Dialóg Campus, 2019.

Internetes források

- Csiki Tamás: *A kelet-közép-európai államok védelmi együttműködési törekvései, 2008–2016*. PhD-értekezés. Budapest, Nemzeti Közszerológati Egyetem, 2017. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/7jEKN>
- Etl Alex: *A biztonságpercepció elemzésének kevert módszere és a magyar biztonságpercepció vizsgálata*. PhD-értekezés. Budapest, Nemzeti Közszerológati Egyetem, 2021. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/ZugvF>
- London School of Economics and Political Science (LSE): Professor Barry Buzan (é. n.). Online: www.lse.ac.uk/international-relations/people/buzan
- Preşedintele României: *Declaraţia de presă susţinută de Preşedintele României, domnul Klaus Iohannis, la finalul şedinţei Consiliului Suprem de Apărare a Ţării* (2020. május 27.). Online: www.presidency.ro/ro/media/declaratii-de-presa/declaratia-de-presa-sustinuta-de-presedintele-romaniei-domnul-klaus-iohannis1590575693
- Resperger István: Biztonsági kihívások, kockázatok, fenyegetések és ezek hatása Magyarországra 2030-ig. *Felderítő Szemle*, 12. (2013), 3. 5–36. Online: www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/fsz/2013-3.pdf
- Sirbu, Miruna: *Romania's National Defense Strategy. A Reinforced Pillar for NATO. CEPA*, 2020. július 14. Online: <https://cepa.org/romanias-national-defense-strategy-2020-2024/>

Vákát

Magyar jelenlét az Északi-sarkvidéken – kutatások és védelmi jellegű együttműködések

Bevezetés

A globális klímaváltozás okozta felmelegedés hatására átalakuló Északi-sarkvidék egyre fontosabb nemzetközi politikai tényezőként jelenik meg a nemzetközi szakirodalomban. A terület korábbi felértékelődése a hidegháború kezdetén, különösen a Szovjet Szocialista Köztársaságok Szövetsége nukleáris képességeinek kifejlesztésétől számítható, majd később az interkontinentális ballisztikus rakétatechnológia megjelenésével vált teljessé. Kezdetben pufferzónaként, ütközőterületként funkcionált a két akkori szuperhatalom, az Amerikai Egyesült Államok és Szovjetunió között, de mind a mai napig a két legnagyobb nukleáris ütőerővel rendelkező ország válaszcsapásmérő képességének kiemelt helyszíne a Jeges-tenger jégpáncélja nyújtotta terület. A Szovjetnió 1991-es megszűnésével a sarkvidéki biztonsági környezet jelentős átalakuláson ment keresztül, mivel a jogutód orosz állam képtelen volt katonai létesítményeit és haditengerészeti kapacitásait sarkvidéki területein a korábbi formában fenntartani. Az északi-sarkvidéki NATO-tagországok ezzel párhuzamosan számottevően csökkentették védelmi kapacitásukat.

Az elmúlt tizenöt évben e terület ismét a nemzetközi kapcsolatok és a biztonságpolitika látókörébe került a hidegháború utáni évtizedhez képest. A jégolvadás mértéke és a tengeri, valamint a szárazföldi területek nagyobb hozzáférhetősége számos, a régió kívüli ország érdeklődését felkeltette. Az Arktiszon a jégpáncél olvadási üteme az elmúlt 30 évben jelentősen felgyorsult, 2012-ben az első, 2020-ban pedig a második legalacsonyabb kiterjedését érte el a nyári hajózási szezon végén.¹ Ezen gazdasági lehetőségek kiaknázásának és a tengeri hajózási útvonalak jövőbeli használatának lehetősége nemcsak a térség szerepét növelhetik meg a nemzetközi politikában, de a regionális sajátosságok is permanens átalakuláson mennek keresztül.² A globális klímaváltozás nem kizárólag a sarkvidékeket érinti, hanem az egész bolygó éghajlatát átalakítja. A fagyott talaj, a permafroszt olvadása nagy mennyiségű szén-dioxidot és egyéb káros anyagokat szabadít fel, ami tovább gyorsítja a felmelegedés folyamatát. A tengerjég és a gleccserek olvadása a sarkvidékeken idővel növelni fogja a tenger vízszintjét a glóbusz minden pontján.³

¹ Kővári László: Az északi regionális biztonsági komplexum és az Északi-sarkvidéki Tanács. *Felderítő Szemle*, 18. (2019), 1. 15–35.

² Szilvási Simon: Az olvadó izolacionizmus, avagy az Amerikai Egyesült Államok és az Arktisz. *AJRC-elemzések*, (2021). 8.

³ Farkas Domonkos: Az Északi-sarkvidék mint összetett biztonságpolitikai térség. *Felderítő Szemle*, 20. (2021), 3. 5–29.

A geopolitikai átalakulásban elsősorban az északi-sarkvidéki országok érintettek, illetve olyan külső szereplők, mint a Kínai Népköztársaság és India, amelyek gazdasági lehetőségeket látnak a térség átalakulásában. Azonban az említett országok mellett számos más, a térségtől távolabb fekvő ország is érdeklődéssel figyeli az Arktisz változását. Ezek között Kelet-Közép-Európa viszonylatában Lengyelországot érdemes említeni. Varsó 1957 óta üzemeltet időjárás-figyelő állomást a térségben, valamint megfigyelői státusszal rendelkezik az Északi-sarkvidéki Tanácsban (*Arctic Council*).⁴ Az említett országok közös metszéspontja a tengeri kijárat, illetve az óceánparti fekvés, amelyek révén a tengeri kereskedelemben nagymértékben részt vesznek. Magyarország ebből a szempontból kivételt jelent, ugyanis 1920 óta nem rendelkezik tengeri kijáratral, úgynevezett tengerektől elzárt, angol kifejezéssel *landlocked* ország. A klímaváltozás következtében kialakuló szélsőséges időjárás, egyenlőtlen csapadékeloszlás, illetve éghajlatunk fokozatos melegedése hazánkban is érzékelhető. A sarkvidéki változások politikai, katonai következményei – védelmi együttműködéseink keretében – érintetté tehetik Magyarországot is, illetve a gazdasági változások világkereskedelemre gyakorolt hatása sokkal közvetlenebb módon válhat érzékelhetővé a Kárpát-medencében is.

E tanulmány elkészítésének motivációja a magyar részvétel és jelenlét történeti bemutatása az Északi-sarkvidéken, illetve a különböző tudományterületekről származó információk összegyűjtésének igénye. Mivel a kutatás jelenleg is folyamatban van, csupán részeredményekkel szolgálhat e publikáció. Kutatási területem az Északi-sarkvidék – mint biztonságpolitikai régió – éghajlati és geopolitikai változásainak katonai szempontból történő vizsgálata. A tanulmányban az északi-sarkvidéki szerepvállalás alatt a földrajzi Északi-sarkkörtől északra fekvő területeken, illetve a Jeges-tengerrel határos nyolc ország területén végzett tevékenységeket értem. Kutatásom során azzal szembesültem, hogy hazánk, Magyarország részvétele és szerepe első vizsgálódásra csekély mértékűnek látszik ebben a térségben. Azonban mivel tagjai vagyunk olyan nemzetközi szervezeteknek, mint az Európai Unió (EU)⁵ és az Észak-atlanti Szerződés Szervezete (NATO), valamint az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ), az északi-sarkvidéki változások ha nem is közvetlenül, de közvetett értelemben érintik országunkat is.

A magyar sarkvidéki kutatások szerepe

A sarkvidékkel kapcsolatos tudományos igényű kutatások történetének tanulmányozásához egészen az Osztrák–Magyar Monarchia időszakáig kell visszatekintenünk. A magyar földrajztudomány keretein belül az északi-sarkvidéki felfedezések adták a sarkvidékkel kapcsolatos korai akadémiai irodalom magvát. Elmondható, hogy az 1870-es évek óta a földrajzi és éghajlati témákat taglaló hazai szakirodalom hol több, hol kevesebb

⁴ Vigh Vivien: Az Arktisz geopolitikai jelentősége a 21. században. *Hadtudományi Szemle*, 13. (2020), 2. 47–61.

⁵ Michał Łuszczuk et al.: Poland's Policy towards the Arctic. *Polish Institute of International Affairs*, 11. (2015), 113. 6.

intenzitással vizsgálta az Arktiszt. A földrajztudomány területén a mai napig számos írás születik a sarkvidékről. E munkák mellett általánosságban kijelenthető, hogy az ezredforduló utáni években a nemzetközi szakirodalmi változásokkal összhangban egyre több magyar nyelvű írás jelent meg a nemzetközi kapcsolatok és a sarkvidék politikai változásai témájában. Az akadémiai szférában az elmúlt 15 évben számos tanulmány és publikáció származott magyar szerző tollából az északi-sarkvidéki geopolitikai, biztonságpolitikai változásokkal kapcsolatban, többek között a Budapesti Corvinus Egyetem, a Pécsi Tudományegyetem, illetve a bizonyos kutatóhelyek, hazai gondolatműhelyek berkeiben. A Nemzeti Közzolgálati Egyetem Hadtudományi Karának több oktatója és munkatársa írt e jelenség kapcsán a tudományterület különböző aspektusait vizsgálva. Így például született értekezés a haderők klímaváltozás következtében átalakuló szerepéről, a sarkvidéki országok területkövetelési igényeiről a nemzetközi jog és a tengerjog szempontjából, és végül, de nem utolsósorban az Oroszországi Föderáció katonai fejlesztéseiről. A Hadtudományi Doktori Iskola keretein belül két doktoranduszhallgató is e témakörben végez kutatást és készíti el disszertációját. A honvédelem.hu internetes portál 2008 és 2021 között – a téma relatíve marginális jellege ellenére – több mint 33 cikket jegyzett többségében az Északi-, valamint a Déli-sarkvidékkel kapcsolatban.

Ezeknek körülbelül harmada a magyar katonai szerepvállalásról, együttműködésről szólt. Jelen tanulmányban a nem katonai témájú érintettséget rövidebben, ismertető jelleggel mutatom be, míg a két magyar részvételű hadgyakorlatot, illetve kiképzést részletesebben tárgyalom. Az első részben történeti áttekintésként a legkorábbi magyar érintkezést vizsgálom, vagyis a magyar részvételű expedíciót az Északkeleti-átjáró felfedezésére. Ezután a 20. század kapcsolódó fejleményeit érintve végül a 21. századi katonai érintettséget ismertetem.

Az osztrák–magyar északi-sarki expedíciók

Kevésbé ismert tény, hogy nem csupán egy északi-sarkvidéki expedíció indult az Osztrák–Magyar Monarchia égisze alatt, hanem három is, amelyek közül a második vált szélesebb körben ismertté, amikor is felfedezték a monarchia uralkodója után Ferenc József-földnek keresztelt szigetcsoportot. A korabeli nagyhatalmak békés vetélkedésének egyik terepe az Északi-sarkvidék felfedezése és a tudományos kutatás volt:⁶ a Brit Birodalom, az Amerikai Egyesült Államok, a Német Császárság, illetve Franciaország is számos expedíciót indított az Arktiszra. Ekkoriban a Föld legészakibb területén még számos fehér folt volt, olyan területek, amelyek felfedezésre, illetve feltérképezésre vártak. Ezért volt lehetséges, hogy egy közép-európai állam olyan felfedezéseket tegyen, amelyek korábban ismeretlenek voltak. Természetesen elbeszélések szerint a szigetcsoportot az ókori görögök, illetve egyes skandináv népek ismerhették, azonban nem maradtak fent erről írásos bizonyítékok. A korabeli tudományos elméletek három fő koncepciót különböztettek meg arra vonatkozóan, hogy az északi sarkpontot övező

⁶ Duncan Depledge: The EU and the Arctic Council. *ECFR*, 2015. április 20.

területek valójában milyen jelleget mutatnak. Az első teória szerint a sarkpontot egybefüggő jégtakaró borítja, a második szerint akár szárazföldek is tarkíthatják, az Arktiszhoz hasonlóan. A harmadik verzió szerint pedig, amely a területtel foglalkozó szakemberek elmondása alapján a leginkább befolyásolhatta a monarchia kutatóit, a sarkponton nyílt vízfelület található, amelyet jégpáncél szegélyez. Ezek az elméletek azért voltak kiemelkedően fontosak a korabeli kutatásokban, mivel meghatározták az expedíciók technikai felszereltségének kialakítását. Azok a kutatók, akik a nyílt vízfelület elméletében hittek, például csónakokkal, de akik az egybefüggő jégpáncél elméletét tartották valószínűnek, inkább kutyaszánokkal készültek a felfedezetlen területek elérésére.⁷

A monarchia első expedíciója főként a német kutatások és felfedezések nyomán érlelődött. Julius Payer, akit később az 1871-es és 1872-es osztrák–magyar expedíció tudományos vezetőjeként ismerünk, a német expedícióban is részt vett. A Német Császárság kutatói Grönlandhoz közeli területeket vizsgáltak, s próbáltak minél északabbra eljutni. E kutatások nyomán a monarchia tudósai pedig úgy döntöttek, hogy a Spitzbergáktól az Orosz Birodalomhoz tartozó Novaja Zemljáig határozzák meg úti céljukat. 1871-ben zajlott le az első felfedezőút, amelynek tudományos vezetője ugyanaz a Karl Weyprecht volt, aki a Ferenc József-föld felfedezésének expedícióját is vezette.⁸ Az első eredményei alapján a monarchia részletes elemzést készített a további expedíciók lehetséges útvonaláról. Ebben az időszakban igen kevés időjárási adat állt a kutatók rendelkezésére, továbbá a területeket leíró térképek sem léteztek még a mai formájukban. Az első expedíció során tapasztalt kedvező időjárási körülmények az egy évvel későbbi, második expedíció idején szerencsétlen fordulatot vettek – így történt, hogy a 78. szélességi fokon túl nem tudtak hajózni.

A második felfedezőút a magyar médiában – helytelenül – magyar, illetve osztrák–magyar gyarmatosításként jelenik meg. Ebben a régióban azonban nem voltak gyarmati igények és követelések a monarchia részéről, csupán arról volt szó, hogy egy tudományos expedíciót indítottak, amely a sarkvidéken átvezető tengeri utat kereste Ázsia felé.⁹ A Karl Weyprecht és Julius Payer vezetésével indított, közadakozásból finanszírozott kutatás egyik jelentős anyagi támogatója után a terület a Zichy-föld nevet kapta, továbbá a felfedezők névadása nyomán Deák Ferenc-sziget, Hungária-öböl, Vámbéry-szigetcsoport és Budapest-fok elnevezés is született ezen az úton.¹⁰ Zichy Jenő gróf egymaga 45 000 forintot adományozott az expedícióra, de a közadakozásban a kor több híres nemesi családja részt vett, köztük az Esterházy, a Batthyány, a Festetics és a Széchenyi család is. Érdekes tény, hogy a 24 fős kutatócsoportnak egyetlen magyar tagja volt, dr. Kepes Gyula hajóorvos.¹¹ A legénységet osztrák tisztek irányították, a matrózok pedig a tapasztalt dalmátok és olaszok közül kerültek ki. Kepes Gyulának nagy szerepe volt abban, hogy az expedícióban részt vevők túléljék a vállalkozást, a sarkkörüli kutatások

⁷ Németh Viktória: Az Osztrák–Magyar Monarchia és geopolitikai jelenléte az Arktiszban. *Történeti Földrajzi Közlemények*, 7. (2019), 1–2. 73–90.

⁸ Németh (2019): i. m. 75.

⁹ Németh (2019): i. m. 80.

¹⁰ Németh (2019): i. m. 87.

¹¹ Nagy Miklós Mihály: Geográfia hadilobogó alatt. *Magyar Tudomány*, 46. (2001), 7. 788–798.

történetében kiemelkedően jó eredményként mindösszesen egy ember vesztette életét az út során. A magyar hajóorvos nemcsak magas szintű orvosi ellátást biztosított a személyzet számára, hanem az élelmezésért is felelt, valamint a növény- és állattani megfigyeléseket végezte.

Az 1882 és 1883 között meghirdetett „első nemzetközi poláris év” tette lehetővé az utolsó, harmadik expedíciót, amelyben a monarchia szintén tevékenyen részt vett. Az osztrák–magyar megfigyelőállomást a Jan Mayen-szigetre telepítették, s parancsnoka Emil von Wohl gemuth sorhajóhadnagy lett. Sikeresnek mondható, főként mai nézőpontból, hogy a monarchia az önálló sarkvidéki expedíció szervezésétől indulva képes volt nemzetközi tudományos kezdeményezést létrehozni az Északi-sarkvidék kutatására. Ezt a harmadik kutatóutat és a poláris nemzetközi év megszervezését tekinthetjük az utolsó nagyobb erőfeszítésnek az Osztrák–Magyar Monarchia égisze alatt megszervezett sarkvidéki kutatásokban. A későbbiekben egyéni expedíciók indultak, például a magyar földrajztudós, Cholnoky Jenő kutatásai a Spitzbergákon már német meghívásra zajlottak.¹² A geográfus szakember a Balaton jegesedének kutatása és eredményeinek nemzetközi publikálása nyomán a sarkkör korabeli, neves nemzetközi kutatóival együtt dolgozott.¹³ 1909-ben a Magyar Földrajzi Társaság fontosnak tartotta, hogy a szervezet támogatást biztosítson az Északi- vagy a Déli-sark feltérképezésére induló expedícióknak, azonban ez a célkitűzés sajnálatos módon nem valósult meg.

A svalbardi szerződés

A Spitzbergák – vagy norvég nevén Svalbard – földünk legészakibb szigetcsoportja, amely a Jeges-tengeren található. 1920. február 9-én kötötték meg a nagyhatalmak azt az egyezményt, amelyben a Spitzbergák feletti rendelkezési jogokat a Norvég Királyságra ruházták. Magyarország 1927-ben csatlakozott a szerződéshez,¹⁴ amelynek értelmében az aláíró országok szabadon használhatják annak erőforrásait és területét. Megillette az aláírókat továbbá a halászat és vadászat jogának gyakorlása, és szabadon létesíthettek hajózási, ipari, bányászati vagy kereskedelmi vállalkozásokat a szárazföldön és a parti vizeken egyaránt. Mivel a Spitzbergák a világ egyik legzordabb élőhelye, mindeddig a magyar kormány nem élt a szerződésben lefektetett jogaival, azonban napjainkig élő szerződésről beszélhetünk. A magyar médiában az elmúlt évtizedben többször is előkeverték az álláspont, miszerint a magyar kormány értékesítette a Spitzbergákon elérhető bányászati jogokat.¹⁵ Száray István országgyűlési képviselő tisztázni kívánta a lakosság körében megfogalmazódott kérdést, így Martonyi János külügyminiszterhez fordult 2011-ben, aki válaszában kifejtette, a Külügyminisztériumnak nincsen tudomása arról,

¹² Nagy Miklós Mihály: Boldog békeidők haditengerészei. *Hadtörténelmi Közlemények*, 117. (2004), 4. 1310–1313.

¹³ Vigh (2020): i. m. 54.

¹⁴ Kiss Márton: Cholnoky Jenő élete és munkássága. *Újkor*, 2020. július 5.

¹⁵ 1927. évi XXIX. törvény a Spitzbergák tárgyában Párizsban, 1920. évi február hó 9. napján kelt Szerződés becikkelyezéséről.

hogy bármilyen jog eladása megtörtént volna. Hozzátette, a terület nem jelent többlet-lehetőséget a magyar kormány számára, mivel Norvégia és a fennhatósága alá tartozó szigetek egyébként is az Európai Gazdasági Térség részét képezik.¹⁶

A Magyar Honvédség és az északi-sarkvidéki hadgyakorlatok

Magyarország – földrajzi elhelyezkedése okán – biztonság- és védelempolitikai szempontból kívülről szereplő az Északi-sarkvidéken. Azonban olyan nemzetközi szervezetek tagjaként, mint a NATO, az Európai Unió, illetve az Egyesült Nemzetek Szervezete, ha közvetve is, de érintetté válik a régióban történő eseményeket illetően. A Magyar Honvédség sarkvidéki tapasztalatai a köztudatban kevésbé ismertek. Hazánk katonái a NATO égisze alatt eddigi legészakibb missziós területként csupán Litvániában teljesítették nemzetközi feladataikat. Az elmúlt években két olyan főbb szerepvállalás történt a magyar katonák részéről nemzetközi katonai együttműködésekben, amelyek sarkköri országokban valósultak meg.

Trident Juncture, 2018

Az első a *Trident Juncture* elnevezésű norvégiai hadgyakorlat volt 2018-ban, amelyben NATO-tagországgként több kontingensünk is részt vett. A NATO Transzformációs Parancsnoksága (Allied Command Transformation, ACT) szervezte eseményen a 29 tagország és a békepartnerségi programból 6 ország részvételével zajlott katonai tevékenység prezentálta, milyen választ adnának a szövetség fegyveres erői az 5. cikkely hatálya alá eső esetleges kollektív védelmi szituációban. Ezen túlmenően a több mint 40 ezer fős és több ezer harcjárművet felvonultató hadgyakorlat a tagországok fegyveres erői közti interoperabilitást is elősegítette. Ez a gyakorlat a hidegháború óta az egyik legnagyobb NATO-szervezésben megvalósuló hadgyakorlat volt a térségben. Az Amerikai Egyesült Államok második flottájában szolgáló repülőgép-hordozó, a USS Harry S. Truman szintén először lépte át a sarkkört a hidegháború vége óta e hadgyakorlat keretében, jelezve a térség fontosságát.

Katonáink az összhaderőnemi gyakorlat keretében egy üzemanyag-ellátó bázis felállításáért és üzemeléséért voltak felelősek, továbbá technikai segítséget nyújtottak repülőosztagok kommunikációs biztosításában, illetve a hadgyakorlat során a norvég lakosság által megteendő lépésekre hívták fel a figyelmet.¹⁷

A svédországi Kallax városában egy tizenöt főt számláló, magyar és litván technikusokból álló csapat biztosította az ország különböző részein található repülőosztagok kommunikációs összeköttetését a hadgyakorlat egyéb résztvevőivel. Németh Sándor őrnagynak, a csoport vezetőjének beszámolója alapján feladataik között szerepelt

¹⁶ Kamu, hogy eladtuk a Spitzbergákon szerzett jogainkat. *Hvg.hu*, 2011. október 18.

¹⁷ S. Zs.: Norvégiába látogatott a Magyar Honvédség vezénylőzászlósa. *Honvédelem*, 2018. november 8.

a számítógépes munkaállomások telepítése, üzembe helyezése, működtetése és karbantartása, illetve a telefonok, nyomtatóberendezések és videó-összeköttetést biztosító eszközök internetes kapcsolatának létrehozása és fenntartása a NATO és a nemzeti alegységek számára. A kommunikáció fontosságát szinte szükségtelen hangsúlyozni a hadműveletek szempontjából. A tíz magyar és öt litván katonából álló egység 2018. október 8. és 19. között végezte el az említett feladatokat, amelyek igazi kihívást jelentettek a katonák számára.¹⁸ A norvég hadgyakorlaton szintén részt vett Somogyi János dandártábornok,¹⁹ aki a Landcom, Land Component Command – North (LCC-N) parancsnokaként több nemzetközi dandár koordinálásában is részt vett már.

Az MH Civil-katonai Együttműködési és Lélektani Művelési Központ (angol neve alapján röviden: CIMIC²⁰) állománya 2018. október 17. és november 10. között gyakorlatozott Norvégiában, a csoport parancsnoka Nyíri Sándor őrnagy volt.²¹ A magyar CIMIC-alegység az olasz 132. Ariete Dandár alárendeltségében látta el feladatát, amely a civil környezet támogatását, valamint a helyi hatóságokkal való kapcsolatot kiépítését és fenntartását foglalta magában. A magyar katonák jelenlétükkel és a megfelelő kommunikációs stratégiákkal erősítik a nemzetközi csapatok elfogadottságát a helyi lakosság körében. A hadgyakorlat során a nemzetközi csapatmozgások jelentős megterhelést jelentenek a polgári infrastruktúrára. A magyar csoport legfőbb feladata a műveletek szempontjából kritikus jelentőségű települések beazonosítása, illetve az ezek közigazgatási vezetőivel történő kapcsolatfelvétel volt. Ezenkívül a csoport a terület általános és középiskoláiba is ellátogatott, hogy a fiatalokat is megfelelő tájékoztatásban részesítse a területen zajló tevékenység céljairól és fontosságáról.

További magyar résztvevőként az MH Anyagellátó Raktárbázis (MH ARB) 15 katonája működött közre a hadgyakorlat támogatásában német–magyar logisztikai együttműködés keretében. A Hovány-Pap Melinda hadnagy vezette állomány feladata a tábori hajtóanyagraktár telepítése, illetve üzemeltetése volt. A német és magyar egység mindvégig vegyes rajokat alkotva látta el feladatait, és már a megérkezést követő napon hozzálátott a 150 köbméteres tárolókapacitású modul, valamint a 600 köbméteres gázolajtartálypark telepítéséhez.²² Katonáink megismerkedhettek a tábori hajtóanyagraktár felépítésével, működésével, valamint a hajtóanyag-ellátással kapcsolatos feladatokkal, így például az üzemanyag-töltő gépjárművek feltöltésével, azok lefejtésével, a minőségbiztosítással, valamint a labor működésével. A gyakorlat során öt magyar altiszt szivattyúkezelői tanfolyamon vett részt későbbi feladatok sikeres elvégzése érdekében. A *Trident Juncture 2018* nevű gyakorlat során elérhető kétféle hajtóanyagból megközelítőleg 3,5 millió litert tároltak a rendszerbe, ezt minőségbiztosítási vizsgálatok követték, végül

¹⁸ NATO, Allied Air Command Public Affairs Office: *NATO Communications and Information Systems ensure connectivity during Trident Juncture* (2018).

¹⁹ NATO, Allied Land Command Public Affairs Office: *LANDCOM Participates in Exercise Trident Juncture 2018* (2018).

²⁰ Civil-Military Cooperation.

²¹ Szabóné Varga Erika: Szakmailag felkészültek az NRF készenléti szolgálatára. *Honvédelem*, 2018. november 15.

²² Nagy Annamária: Német–magyar üzemanyagos együttműködés a norvégiai gyakorlaton. *Honvédelem*, 2018. október 10.

az üzemanyagokat a részt vevő egységek számára biztosították. Feladatukat tovább nehezítette, hogy különösen szigorú környezetvédelmi sztenderdeknek kellett megfelelniük.²³

Magyar honvédek Alaszkában

A második közös gyakorlat keretében 2021 végén az MH 2. vitéz Bertalan Árpád Különleges Rendeltetésű Dandárja (MH 2. KRDD) az Egyesült Államok Alaszka államában szolgáló 4-25-ös légideszantdandár harccsoport (4-25 Infantry Brigade Combat Team / Airborne, 4-24 IBTC) segítségével készült fel a *Swift Response 2022* kihívásaira. Az elméleti és gyakorlati oktatás keretében a magyar katonák többek között tapasztalatot szereztek a hideg égővi kisalegység-harcászatban. A felkészítés számos más területet is érintett: menetgyakorlat, táplálkozási és túlélési praktikák, tereptan-foglalkozások, egészségügyi és művelettervezési, sőt a megfelelő öltözetre vonatkozó ismeretek is részét képezték a programnak. Utóbbi az ezen a területen jellemző akár mínusz 40 Celsius-fokos hidegben különleges technikákat igényel. Míg a magyar katonai öltözet öt különböző réteget jelent, a sarkvidéki viszonyok között hét réteg ruházat szükséges. A hideg a technikai eszközökre is negatív hatással van: az elemek és akkumulátorok üzemidejének nagymértékű csökkenésével kell számolni. Ez hatalmas kihívást jelent tervezési szempontból. Gyalogos menetre is sor került, fedezéket építettek, valamint az éjszakát is ezekben a fedezékekben töltötték. A magyar katonák részt vettek ejtőernyős képzésben és sikeres ugrásban is, amely a havas és extrém hideg körülmények között valódi kihívást jelentett. A felkészülés mellett a 2022-es hadgyakorlat részleteit is egyeztették a 4-25 IBCT parancsnokával, Michael Shouse ezredessel és a dandár vezénylő zászlósával, Alex Kuprattyval.²⁴ A sikeres felkészülés különleges tapasztalattal gazdagította a magyar különleges rendeltetésű dandár tagjait, és újabb fejezetet nyitott a sarkvidéki országokkal folytatott katonai felkészítő műveletek sorában. Vélhetően a sarkvidéki országok egyre több hasonló jellegű tevékenységet folytatnak majd, amelyekből hazánk is kiveheti a részét akár a NATO-tagságunk, akár más együttműködés keretében.

A NATO keretében idén, 2022-ben egy harmadik esemény is jegyezhető, az úgynevezett *Cold Response 2022* hadgyakorlat, amelyen hazánk is képviseltette magát a részt vevő 23 nemzet között.²⁵ A norvég vezetésű felkészülés pontos feladatteljesítési helyeiről és konkrét feladatköréről még nem férhető hozzá a Magyar Honvédség hivatalos közleménye.

²³ Hada István: Magyar üzemanyagosok Sessvollmoenben. *Honvédelem*, 2018. szeptember 11.

²⁴ KM csoport: Miért éppen Alaszka? Különleges műveleti epizód. *Honvédelem*, 2021. december 23.

²⁵ Astri Edvardsen: Cold Response 2022: 35,000 Soldiers from 26 Countries in Northern Military Exercise. *High North News*, 2022. január 18.

Összegzés és kitekintés

A tanulmány főként a legismertebb történeti előzményeket tekintette át, illetve a magyar érintettségre jelenkori példákat sorakoztatott fel, elsősorban a Magyar Honvédség részéről. Magyarország az Osztrák–Magyar Monarchia idején haditengerészete és a bőkezű közadakozás révén jelentős eredményekkel járult hozzá a nemzetközi sarkkutatás tudományához. A trianoni békediktátum után az érdeklődés megmaradt a tudományos közösségben a távoli jégvilág iránt, habár a hősies felfedezésekről hazánkban le kellett mondania. Innentől az egyéni történetek és kutatói munkásság dominált, a magyar földrajztudósok és sarkkutatók más nemzetközi vállalkozásokhoz csatlakozva folytathatták a sarkvidék tanulmányozását.

A kutatási cél elérése érdekében – amely Magyarország és az Északi-sarkvidék vonatkozásában egy átfogó, több tudományterület vizsgálatával elkészített mű – a szerző a hivatalos honvédelmi szervektől újabb anyagok közzétételét kezdeményezte a legfrissebb adatok megismerése céljából. Akár a történelmi vonatkozásokat vizsgáljuk, akár a modern kori példákat, egyaránt elmondható, hogy meglehetősen kevés magyar vonatkozású információ áll a kutató rendelkezésére. Főként a monarchia idejében alkotó szerzők jól dokumentáltak, valamint az ő munkásságukat dolgozták fel későbbi magyar szerzők is.

A tudományos kutatások mellett azok megörökítésében is beszámolhatunk magyar szerepvállalásról. Horváth Eszter magyar fotós kísérte például a 2019-ben 20 ország részvételével lebonyolított MOSAiC (*Multidisciplinary Drifting Observatory for the Study of Arctic Climate*) elnevezésű, időkeretét és anyagi ráfordítását tekintve az eddigi legnagyobb északi-sarkvidéki tudományos kutatást, valamint részt vett az *Endurance* kutatóhajó jégbe zárt maradványainak feltárásában és a munka dokumentálásában is.²⁶ Mivel azonban e tanulmány terjedelmi keretei, illetve a kutatás korai szakasza nem tette lehetővé, az Északi- és a Déli-sark magyar felfedezőiről – főképp a 20. századot követő évekből – nem esett szó. E témában további eredmények várhatók, ahogy a kutatás folytatódik, mivel a szerző a köztudatban kevésbé ismert magyar személyek és szervezetek átfogó vizsgálatára törekszik az Északi-sarkvidék vonatkozásában.

Felhasznált irodalom

1927. évi XXIX. törvény a Spitzbergák tárgyában Párizsban, 1920. évi február hó 9. napján kelt Szerződés becikkelyezéséről.
- Arctic Council: *Interview with Arctic Council Observer: Poland* (2020. március 30.). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/unWVq>
- Depledge, Duncan: The EU and the Arctic Council. *ECFR*, 2015. április 20. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/gwMM6>

²⁶ Horváth Eszter: A magyar fotós, aki dokumentálta az Endurance felkutatását. *National Geographic*, 2022. március 15.

- Edwardsen, Astri: Cold Response 2022: 35,000 Soldiers from 26 Countries in Northern Military Exercise. *High North News*, 2022. január 18. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/63kiY>
- Farkas Domonkos: Az Északi-sarkvidék mint összetett biztonságpolitikai térség. *Felderítő Szemle*, 20. (2021), 3. 5–29. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/yTz7r>
- Háda István: Magyar üzemanyagosok Sessvollmoenben. *Honvédelem*, 2018. szeptember 11. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/Vn7NM>
- Horváth Eszter: A magyar fotós, aki dokumentálta az Endurance felkutatását. *National Geographic*, 2022. március 15. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/usxew>
- Kamu, hogy eladtuk a Spitzbergákon szerzett jogainkat. *Hvg.hu*, 2011. október 18. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/rfQfR>
- Łuszczuk, Michał – Piotr Graczyk – Adam Stepień – Małgorzata Śmieszek: Poland’s Policy towards the Arctic. *Policy Paper*, 11. (2015), 113. 6. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/UUvJe>
- Kiss Márton: Cholnoky Jenő élete és munkássága. *Újkor.hu*, 2020. július 5. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/16n10>
- KM csoport: Miért éppen Alaszka? Különleges műveleti epizód. *Honvédelem*, 2021. december 23. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/DHCYA>
- Kövári László: Az északi regionális biztonsági komplexum és az Északi-sarkvidéki Tanács. *Felderítő Szemle*, 18. (2019), 1. 15–35. Online: www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/fsz/2019-1.pdf
- KÜM/14612/2011/Adm. [Martonyi János külügyminiszter válasza Száavay István országgyűlési képviselőnek] 2011. október 13. Online: www.parlament.hu/irom39/04391/04391-0001.pdf
- Nagy Miklós Mihály: Boldog békeidők haditengerészei. A k. u. k. hadiflotta utazástörténete. *Hadtörténelmi Közlemények*, 117. (2004), 4. 1310–1313. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/UEmg2>
- Nagy Miklós Mihály: Geográfia hadilobogó alatt. *Magyar Tudomány*, 46. (2001), 7. 788–798. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/nW3OS>
- Nagy Annamária: Német–magyar üzemanyagos együttműködés a norvégiai gyakorlaton. *Honvédelem*, 2018. október 10. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/53YnT>
- NATO, Allied Air Command Public Affairs Office: *NATO Communications and Information Systems Ensure Connectivity during Trident Juncture* (2018). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/7ULCe>
- NATO, Allied Land Command Public Affairs Office: *LANDCOM participates in Exercise Trident Juncture 2018* (2018). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/ml76M>
- Németh Viktória: Az Osztrák–Magyar Monarchia és geopolitikai jelenléte az Arktisban. *Történelmi Földrajzi Közlemények*, 7. (2019), 1–2. 73–90. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/p99PI>
- S. Zs.: Norvégiába látogatott a Magyar Honvédség vezénylőzászlósa. *Honvédelem*, 2018. november 8. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/3dwtH>
- Szabóné Varga Erika: Szakmailag felkészültek az NRF készenléti szolgálatára. *Honvédelem*, 2018. november 15. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/eE364>
- Szeverényi Sándor: Mi az, hogy „arktikus”, és mi az, hogy „sarkvidéki”? Őshonos és egyéb szempontok. (h. n.), Magyar Tudományos Akadémia, Nyelvtudományi Intézet, 2020. Online: <http://real.mtak.hu/106833/>
- Vigh Vivien: Az Arktisz geopolitikai jelentősége a 21. században. *Hadtudományi Szemle*, 13. (2020), 2. 47–61. Online: <https://doi.org/10.32563/hsz.2020.2.5>

Nemzetközi NGO-k szerepe és lehetőségei a kulturális javak védelmében fegyveres konfliktusok, valamint posztkonfliktusos rehabilitáció során

Bevezetés

Ahogy arra az utóbbi évtizedek fegyveres konfliktusai is rávilágítottak, a kulturális örökség egyes elemei jelentős mértékű járulékos veszteséget szenvedhetnek a háborúk során. Mindez sok esetben akár a fegyveres összetűzéseket megelőzően, a politikai célokat nyomatékosító – a nemzetközi médiát gyorsan bejáró – célzott támadások esetén is igaz. Az Iraki és Levantei Iszlám Állam (ISIL)¹ szisztematikusan propagandája részévé tette az iraki és szíriai területek emblemikus kulturális helyszíneinek megsemmisítését, de a 2022 februárjában kitört orosz–ukrán háború kapcsán is egyre több információk van² a kulturális javakat ért károkkal kapcsolatban.

Ezzel párhuzamosan egyes nemzetközi biztonsági szervezetek biztonságpolitikai eszköztárának mozgósítása is megvalósulni látszik a kulturális javak védelmére művelési területen, amely akár a katonai erő alkalmazását is magában foglalhatja. Amellett, hogy a nemzetközi humanitárius jog előírásokat szab a fegyveres erők számára e területen, valamint a kulturális, történelmi, vallási jelentőségű objektumok elleni támadások háborús bűncselekménynek minősülhetnek, az utóbbi évek tapasztalatai alapján a missziós erők fellépése a fogadó ország örökségének védelme érdekében (vagy annak hiánya – ahogyan azt a bagdadi Iraki Múzeum 2003-as kifosztása kapcsán láthattuk) jelentősen befolyásolhatja a misszió megítélését, helyiek általi elfogadottságát.³

Az épített örökség károsodása mellett a fegyveres konfliktusok hatására kialakuló hatalmi vákuum vagy intézményi kontroll hiánya a közgyűjtemények, régészeti lelőhelyek fosztogatását is maga után vonhatja, ami jelentős és hosszú távú károkat okoz az adott ország kulturális örökségében, amellett, hogy a háború utáni talpraállás elé is akadályokat gördít. A kulturális javak – sok esetben különböző fegyveres csoportok finanszírozásában is szerepet játszó – illegális kereskedelme elleni fellépés ezáltal támogathatja

¹ Islamic State of Iraq and the Levant (ISIL) – Iraki és Levantei Iszlám Állam.

² Az UNESCO 2022. április 14-én közzétett adatai szerint 102 helyszín sérült meg a harcok során, ebből 47 vallási objektum. Lásd UNESCO: *Damaged Cultural Sites in Ukraine Verified by UNESCO* (2022. április 19.).

³ Jolien Berends: *Cultural Property Protection Makes Sense. A Way to Improve Your Mission*. 2. kiadás. The Hague, Civil-Military Cooperation Centre of Excellence (CIMIC CCOE), 2020. 8–10.

a békeépítő törekvéseket, valamint (a turizmus fellendítésén, munkahelyteremtésén keresztül) a gazdasági helyreállítást.⁴

E biztonsági kihívások megakadályozása és kezelése érdekében számos nemzetközi szabály, iránymutatás és eszköz létezik egyes nemzetközi szervezeteken belül, amely a tagállamok számára is feladatokat szab. Emellett a kulturális javak konfliktusövezetekbeli védelmében a civil szféra is fontos szerepet játszik – jelen tanulmány a terület meghatározó, nemzetközi hálózattal rendelkező nem kormányzati szervezeteinek szerepét kívánja bemutatni, amelyek közé tartozik például a Nemzetközi Kék Pajzs (*Blue Shield International*, BSI), a Múzeumok Nemzetközi Tanácsa (*International Council of Museums*, ICOM) és a Műemlékek és Helyszínek Nemzetközi Bizottsága (*International Committee of Monuments and Sites*, ICOMOS). Ezek – ahogy azt látni fogjuk – iránymutatásaikkal, valamint a terepen akár a megelőzésben, akár a kárenyhítésben vagy az újjáépítésben nyújtott szakértői támogatásukkal jelentősen hozzájárulnak az előbbiek tevékenységének sikerességéhez.

A későbbiekben bemutatandó Nemzetközi Kék Pajzs elnöke, Peter Stone szerint a kulturális javak védelmének katonai feladatokba történő integrációja „erősokszorozó” hatású. Ennek érdekében a fegyveres testületek örökségvédelmi szakértőkkel, nem kormányzati szervezetekkel (*non-governmental organization* – NGO) való együttműködése négy szinten valósulhat meg:

1. tudatosságnövelő tréningek beépítése a katonai alapkiképzésbe;
2. specifikus, hadszíntéri/békemissziós felkészítés;
3. kárenyhítés és az illegális kereskedelem megakadályozása érdekében történő fellépés a konfliktus ideje alatt már a műveleti területen, kifejezetten kulturális javak védelmére irányuló feladatokkal felruházott katonai személyzet által, örökségvédelmi szakértők, NGO-k támogatásával;
4. a konfliktust követő stabilizáció, szükséghelyzeti segítségnyújtás, helyreállítások elősegítése, amelyek során a katonai erők támogatást nyújthatnak (például logisztika, kapacitásfejlesztés).⁵

Szerepük jelentőségét aláhúzza, hogy mind a globális kulturális és örökségvédelmi szervezet, az UNESCO,⁶ mind egyes (globális vagy regionális) nemzetközi biztonsági szervezetek kulturális javak műveleti környezetben való védelme tekintetében elfogadott stratégiája vagy koncepciója rögzíti az együttműködés szükségességét a területen tevékenykedő NGO-kkal, az e tanulmányban vizsgált három szervezet valamelyikét vagy mindegyikét nevesítve.

⁴ Jadranka Petrovic: The Cultural Dimension of Peace Operations: Peacekeeping and Cultural Property. In Andrew Campbell (szerk.): *Global Leadership Initiatives for Conflict Resolution and Peacebuilding*. Hershey (Penn.), IGI Global, 2018. 84–115.

⁵ Peter G. Stone: A Four-tier Approach to the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict. *Antiquity*, (2013), 87. 166–177.

⁶ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – az Egyesült Nemzetek Nevelésügyi, Tudományos és Kulturális Szervezete.

A NATO⁷ 2019-ben kiadott, a kulturális javak védelmét NATO-műveletekben és -missziókban támogató kettős parancsnoki irányelve a releváns – így a műveleti tervezésben és végrehajtásban potenciális partnerként megjelenő – nemzetközi szereplők között mindhárom NGO-t, valamint a Vöröskereszt Nemzetközi Bizottságát is felsorolja.⁸ Az Európai Unió Külügyi Szolgálatának 2021-ben elfogadott, a kulturális örökség konfliktus- és válsághelyzetekben történő védelmére vonatkozó koncepciója – amely a terület közös biztonság- és védelempolitikai missziókba és műveletekbe való integrációját is szorgalmazza – hangsúlyozza a multilateralizmus és a partnerségek kialakítását, a rendszeres együttműködés és stratégiai párbeszéd kapcsán az ICOM-ot és ICOMOS-t is partnerként nevesítve.⁹

A civil szervezetekkel való együttműködésben emellett fontos szerep jut a helyi civil szereplőknek is, amelyek akár egyes beavatkozások, projektek megvalósításában, akár műveleti környezetben az erők helyi lakosság általi elfogadtatásában, akár releváns és aktuális információkhoz való hozzáférésben (például az illegális kereskedelmet illetően),¹⁰ akár a tudatosságnövelés terén a helyi lakosság körében¹¹ is jelentős támogatást nyújthatnak az egyes nemzetközi szervezetek számára.

Az alábbiakban a három nevezett NGO tevékenységét vizsgálom az utóbbi évek néhány konkrét példájára utalva, a Joseph S. Nye, Jr. nevéhez köthető, de a későbbiekben más szerzők által kiegészített *soft power* koncepción keresztül.

A soft power és a civil szféra

A civil, nem kormányzati szervezetek¹² körülírására nem létezik egységes meghatározás, az UNESCO definíciója szerint például az a szervezet minősül nem kormányzatnak vagy civilnek, amelyet „nem kormányközi megállapodás vagy kormány hozott létre, és céljai, funkciói, felépítése és működése nem kormányzati, továbbá demokratikus és nem profittermelő jellegű. A nemzetközi vagy regionális civil szervezetnek rendszeres (intézményekből és/vagy magánszemélyekből álló) aktív tagsága révén olyan közösséget kell alkotnia, amelyet az a szándék köt össze, hogy jelentős számú országban vagy régióban megvalósítsa azokat a célokat, amelyek érdekében létrehozták.”¹³ Általában értékalapú,

⁷ North Atlantic Treaty Organisation – Észak-atlanti Szerződés Szervezete.

⁸ NATO Bi-Strategic Command Directive 086-005 on Implementing Cultural Property Protection in NATO Operations and Missions (2019. április 1.).

⁹ European External Action Service: *Concept on Cultural Heritage in Conflicts and Crises. A Component for Peace and Security in the European Union's External Action*. 9962/21 (2021. június 18.).

¹⁰ Berends (2020): i. m. 59.

¹¹ Lásd például OSCE Polis: Brochure on the Protection of Cultural Property (in Bosnia and Herzegovina). *Polis.osce.org*, 2021. április 21.

¹² Magyarországon a Civil tv. szerint civil szervezetnek minősül a civil társaság, a Magyarországon nyilvántartásba vett egyesület, valamint az alapítvány. Forrás: 2011. évi CLXXV. törvény az egyesülési jogról, a közhasznú jogállásról, valamint a civil szervezetek működéséről és támogatásáról 2. § 6.

¹³ Directives Concerning UNESCO's Partnership with Non-Governmental Organizations. Approved by the General Conference at Its 28th Session and Amended at Its 31st, 34th and 36th Sessions. In UNESCO: *Basic Texts*. 2012. 156.

valamilyen humán jellegű cél mentén (például emberi jogok, környezet védelme, fejlesztési támogatás, katasztrófaelhárítás, humanitárius segítségnyújtás) jönnek létre és tevékenykednek akár helyi, akár országos, akár nemzetközi szinten. A nemzetközi NGO-k kapcsán kétféle tagsági struktúra figyelhető meg: egyes esetekben nemzeti szintű egységekre épülnek (például Vöröskereszt, Természetvédelmi Világalap – [*World Wildlife Fund*, WWF], illetve a későbbiekben bemutatandó szervezetek mindegyike), míg más szervezetek tömeges tagsággal rendelkeznek (például a Greenpeace). Tevékenységük sokféle lehet: kormányzatok, nemzetközi szervezetek irányában szakértői tanácsadó és lobbitevékenységen túl független monitoringtevékenységet vagy éppen humanitárius segítségnyújtást is végezhetnek.¹⁴

Bár civil szervezetek gyakorlatilag évszázadok óta működnek, mind számszerű, mind tevékenységi kört érintő bővülésük a 20. század második felétől indult meg, és ekkor jöttek létre a ma is meghatározó nemzetközi NGO-k. A 21. században megfigyelhető globális hatalomeltolódások egyik formájaként vált meghatározó jelenséggé napjaink nemzetközi folyamatainak értelmezésében a hatalom diffúziója. E folyamat hatására a nemzetállamok mellett egyre inkább egyéb szereplők – nemzetközi szervezetek, terrorhálózatok, multinacionális cégek, (nemzetközi) NGO-k vagy akár egyének – is döntő szerephez jutnak a nemzetközi politika napirendjének alakításában. A hatalom diffúzióját a hálózati kommunikáció gyors növekedése is nagymértékben elősegítette, jelentősen csökkentve a globális információcsere idejét és költségét, így több szereplőnek biztosítva ehhez hozzáférést. Bár ezen alternatív szereplők az államokhoz hasonló kemény (*hard*) hatalommal – néhány kivételtől eltekintve – nem rendelkeznek, a hatalom puha (*soft*) eszközeivel jelentősen befolyásolni tudják az államok és más nemzetközi szereplők viselkedését és döntéshozatalát, például a közvélemény befolyásolásán és lobbitevékenységen keresztül.¹⁵ Ezáltal egyes NGO-k is jelentős hatást tudnak gyakorolni a közpolitikák és a jogalkotási folyamatok alakulására akár területi, akár nemzeti, akár nemzetközi szinten.

A *soft power* koncepciójának meghatározása Joseph S. Nye, Jr. amerikai politológus, a nemzetközi tanulmányok neoliberais iskolájának egyik szellemi atyja nevéhez köthető, aki először 1990-ben megjelent könyvében¹⁶ vázolta fel azt az elméleti keretet, amelyet 2004-es művében¹⁷ dolgozott ki részletesen, majd 2011-es kötetében¹⁸ egészített ki. Megfogalmazásában a *soft power* „közös értékek iránti vonzerő” előidézésére s az „ezen értékek eléréséhez való hozzájárulás helyességének és kötelességének”, vagyis egyfajta morális meggyőződésnek, kötelességtudatnak a kialakítására irányul.¹⁹ A *soft power* eszközök alkalmazása kiemelten fontos elem a kulturális örökség védelme és megőrzése

¹⁴ Margaret P. Karns: Nongovernmental Organization. *Britannica*.

¹⁵ Joseph S. Nye, Jr.: *The Future of Power*. New York, Public Affairs, 2011. 113–122.

¹⁶ Joseph S. Nye, Jr.: *Bound to Lead: The Changing Nature of American Power*. New York, Basic Books, 1990.

¹⁷ Joseph S. Nye, Jr.: *Soft Power: The Means to Success in World Politics*. New York, Public Affairs, 2004.

¹⁸ Nye (2011): i. m.

¹⁹ Nye (2004): i. m. 5–11.

érdekében globális szinten, akár kormányközi szervezetek, akár nemzetközi NGO-k, akár egyes államok tevékenységét vizsgáljuk.

A hatalom – vagyis egy kívánt eredmény elérése érdekében mások viselkedésének befolyásolására való képesség – gyakorlásának több formája lehet.²⁰ Az, hogy mekkora hatalommal rendelkezünk, és milyen formában tudjuk azt hatékonyan kamatoztatni, erősen kontextusfüggő, erőforrásaink, kapcsolataink jelentősen befolyásolják.²¹ A hatalomgyakorlás kemény (*hard*) és puha (*soft*) formái nem élesen elválasztható kategóriák. Sokkal inkább skálaként írhatók le azok a viselkedésformák, amelyek a kemény és a puha formák között húzódnak – a parancstól, kényszerítéstől, fenyegetéstől, szankcionálástól kezdve (*hard power*) a keretezésen (*framing*), a meggyőzésen és a vonzerő kialakításán át az együttműködésig (*soft power*).²²

Nye a hatalom három „arcát” különbözteti meg, amelyek mindegyike rendelkezik mind puha, mind kemény eszköztárral. Elsőként a másik félnél annak kezdeti preferenciáitól és stratégiáitól eltérő magatartás elérésének módját vizsgálva a *soft power* a meggyőzést használja. A hatalom második „arcaként” a másik fél cselekvései rutinjának befolyásolását említi, amelynek puha formája a „keretezés” (*framing*). A harmadik dimenzióban pedig a másik fél preferenciáinak formálását nevezi meg a szerző, amelynek kapcsán a *soft* eszköztár a pozitív vonzerő kialakításának lehetőségeivel él (szimpátia, bizalom, hitelesség, tisztelet kialakítása; inspiráció, vonzerő a csatlakozásra a képviselt értékeken, víziókon keresztül).

Azt azonban fontos látni, hogy e három puha módszer (meggyőzés, keretezés, vonzerő) a gyakorlatban szoros összefüggésben áll egymással, mert például a hatékony meggyőzés is sokban múlik a megfelelően keretezett, megfelelő narratívába ágyazott érvek felépítésén, valamint az attraktív légkör kialakításán. Emellett hangsúlyozandó, hogy a befolyásolni kívánt célközönség beható ismerete, valamint a megfelelő kapcsolat kialakítása a hitelesség, legitimáció érdekében kulcsfontosságú bármely, puha hatalmi mechanikákra épülő stratégia megvalósítása során.²³

A Nye által felállított koncepció bár népszerűvé vált, sok kritika érte többek között a lehatárolhatóság és a gyakorlatban való alkalmazás nehézségei miatt. Hendrik W. Ohnesorge, a Bonni Egyetem Globális Tanulmányok Központjának igazgatója 2020-ban megjelent könyvében ezt kívánja orvosolni, amikor is a *soft power* elméletet négy alegységre (források, eszközök, fogadtatás, eredmények) bontva elemzi a folyamat szereplői szerint (I. ábra: A – *soft power* alkalmazó fél; B – célközönség). Emellett Ohnesorge a kutathatóságot elősegítő indikátorokat is kínál, egyúttal bizonyos elemeiben kiegészítve Nye elméletét.²⁴

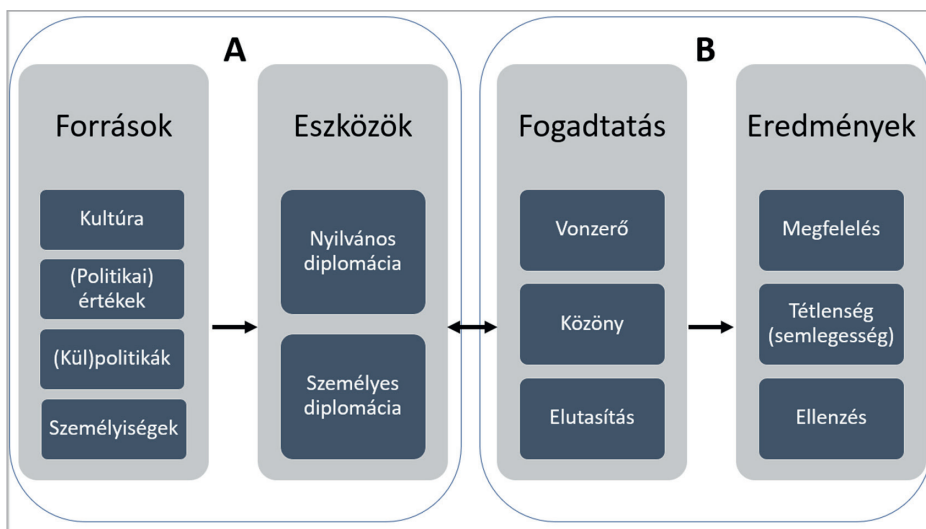
²⁰ A *soft power* a nemzetközi szervezetek esetében lehet módszer és egyben eszköz is, mint például az Európai Biztonsági és Együttműködési Szervezet (EBESZ) esetében. Részletekért lásd Remek Éva: *Az Európai Biztonsági és Együttműködési Szervezet. Párbeszéd Vancouveriől Vlagyivosztokig*. Budapest, Zrínyi, 2020. 21–37.

²¹ Nye (2004): i. m. 1–11.

²² Nye (2011): i. m. 3–24.

²³ Nye (2011): i. m. 81–109.

²⁴ Hendrik W. Ohnesorge: *Soft Power. The Forces of Attraction in International Relations. Global Power Shift*. Cham, Springer, 2020. 1–22., 85–226.



1. ábra: Az aktív soft power gyakorlásának elemei

Forrás: Ohnesorge (2020): i. m. 89. alapján a szerző szerkesztése

A *soft power* alkalmazása során történő befolyásolást a hatalomgyakorló sajátos módszerekkel éri el, amelynek általánosságban véve három forrása lehet. Egyrészt ez lehet az adott kultúra – Nye definíciója szerint az adott társadalom számára speciális jelentésű értékek és gyakorlatok összessége – iránt érzett vonzódás, amely többféle formában nyilvánulhat meg.²⁵ Másrészt forrása lehet a hazai/nemzetközi szinten képviselt politikai értékek vonzereje és azok összhangja a konkrét politikai tevékenységekkel, illetve multilaterális platformokon való képviseletük.²⁶ Harmadrészt pedig lehet külpolitikák vonzereje.²⁷ Emellett Hendrik W. Ohnesorge egy negyedik forrást, a személyiséget is megnevezi, amelyben befolyásoló tényező lehet a meghatározó vezetők karaktere (karizma), az őket körülvevő tanácsadói kör, valamint a másik fél képviselőivel vagy nyilvánosságával ápolt kapcsolat is.²⁸

A *soft power* eszközeit vizsgálva Ohnesorge a nyilvános és a személyes diplomácia eszköztárát emeli ki.²⁹ Előbbi különösen fontos és sokrétű fellépési lehetőséget rejt magában, amellyel nem csak államok élhetnek. A napi szintű kommunikáció mellett a stratégiai kommunikáció megfelelő felépítése, valamint még tágabb kontextusban a hosszú távú kapcsolatépítés (például ösztöndíjakon, csereprogramokon, képzéseken, konferenciákon, médiacsatornákhöz való hozzáféréseken keresztül) igencsak jelentős potenciálokat rejlhet magában a célok elérése érdekében, akár civil szervezetek számára is.³⁰

²⁵ Nye (2004): i. m. 11.

²⁶ Ohnesorge (2020): i. m. 107–112.

²⁷ Nye (2004): i. m. 11–15.

²⁸ Ohnesorge (2020): i. m. 112–135.

²⁹ Ohnesorge (2020): i. m. 135–171.

³⁰ Nye (2011): i. m. 81–109.

Ami a katonai dimenzió puha eszköztárát illeti, a fegyveres konfliktusok jellegének és ezzel párhuzamosan a békeműveletek mandátumának változása a katonai erő alkalmazását egyre szélesebb skálán teszi lehetővé, ahol a „fejek és a szívek megnyerése” érdekében a helyi körülményekre és kulturális kontextusra reflektálni képes együttműködés is jelentős szerepet kap. Nye a katonai erőforrások többnyire „puha” alkalmazása alatt a védelmet (szövetségi keretekben való együttműködést és békefenntartást), valamint a segítségnyújtást (például harmadik ország fegyveres állománya számára képzések nyújtását, nemzetközi gyakorlatokban való részvételt, humanitárius segítségnyújtást, katasztrófaelhárítást) érti.³¹ Bár a katonai erő akár puha, akár kemény alkalmazása alapvetően a nemzetállamok monopóliuma, az erőforrások *soft* alkalmazásában – ahogy azt látni fogjuk – jelentős szakmai támogatást nyújthatnak az egyes civil szervezetek is.

A *soft power* Ohnesorge-féle koncepciója a célközönség részéről is két alegységre, nevezetesen a fogadtatásra (vonzerő, közöny, elutasítás) és az eredményre (megfelelés, téttlenség, ellenzés) bontható, amely lényegében a *soft power*t alkalmazó fél tevékenysége eredményességének fokmérője lehet. A vizsgált NGO-k esetében ez alapvetően az állami szinten és nemzetközi szervezetek keretében vizsgálható dimenziót jelent.

A Nemzetközi Kék Pajzs tevékenysége a katonai-humanitárius-örökségvédelmi szektorok háromszögében

A gyakran a Nemzetközi Vöröskereszt kulturális megfelelőjeként aposztrofált Kék Pajzs Nemzetközi Bizottság (*International Committee of the Blue Shield, ICBS*) a kulturális javak fegyveres összetűzések során történő védelmének legfontosabb nemzetközi szakértői szervezeteként jött létre, amely kormányzati és kormányközi szervezetek – köztük fegyveres testületek – részére nyújt szakmai támogatást és tanácsokat e területen. Így többek között hadgyakorlatokban, katasztrófaelhárítási és nemzetközi humanitárius segítségnyújtási tevékenységekben, missziós szerepvállalásban is megjelenik örökségvédelmi szakértői oldalon akár nemzetközi, akár nemzeti szervezetei révén.

A szervezetet a még a II. világháború tapasztalatai nyomán született – a kulturális javakat fegyveres összetűzések során védeni hivatott – nemzetközi jogi eszköz, az UNESCO égisze alatt elfogadott 1954. évi hágai egyezmény³² 1999-ben elfogadott II. kiegészítő jegyzőkönyve³³ előkészítő folyamatának részeként állították fel. Mind a jegyzőkönyv, mind az ICBS megszületése az 1990-es évek délszláv háborúiban tapasztalható, a térség kulturális örökségében okozott célzott és nagymértékű pusztításra való reflexióként is értelmezhető, amely ráébresztette a nemzetközi közösség szereplőit, hogy

³¹ Nye (2011): i. m. 25–49.

³² 1957. évi 14. törvényerejű rendelet a kulturális javak fegyveres összeütközés esetén való védelme tárgyában Hágában, 1954. évi május hó 14. napján kelt nemzetközi egyezmény, valamint az ahhoz csatolt jegyzőkönyv.

³³ 2006. évi XXIX. törvény a kulturális javak fegyveres összeütközés esetén való védelméről szóló 1954. évi Hágai Egyezmény Második Kiegészítő Jegyzőkönyvének kihirdetéséről és a Büntető Törvénykönyvről szóló 1978. évi IV. törvény módosításáról.

a korábbi intézményi és jogi keretek nem nyújtanak hathatós védelmet napjaink fegyveres konfliktusaiban. Az ICBS-t 1996-ban négy, a könyvtári, múzeumi és műemlékvédelmi területen tevékenykedő nem kormányzati szervezet hozta létre: a Nemzetközi Levéltári Tanács (*International Council on Archives*, ICA), a Múzeumok Nemzetközi Tanácsa (*International Council of Museums*, ICOM), a Könyvtári Egyesületek és Szervezetek Nemzetközi Szövetsége (*International Federation of Library Associations and Institutions*, IFLA), valamint a Műemlékek és Helyszínek Nemzetközi Bizottsága (*International Council on Monuments and Sites*, ICOMOS). 2005-ben a négy alapító szervezethez az Audiovizuális Archívumok Egyesületének Koordinációs Tanácsa (*Co-ordinating Council of Audiovisual Archives Associations*, CCAAA) is csatlakozott, de e szervezet végül 2012-ben kilépett.³⁴

Az ICBS kapacitása hiányában a 2000-től sorra felálló nemzeti szintű bizottságok koordinálására egy másik szervezetet hoztak létre 2008-ban, a Kék Pajzs Nemzeti Bizottságok Egyesületét (*Association of National Committees of the Blue Shield*, ANCBS). Az ICBS és az ANCBS végül 2016-ban egyesült, Nemzetközi Kék Pajzs (*Blue Shield International*, BSI) néven, magába olvasztva a két jogelőd feladatkörét.

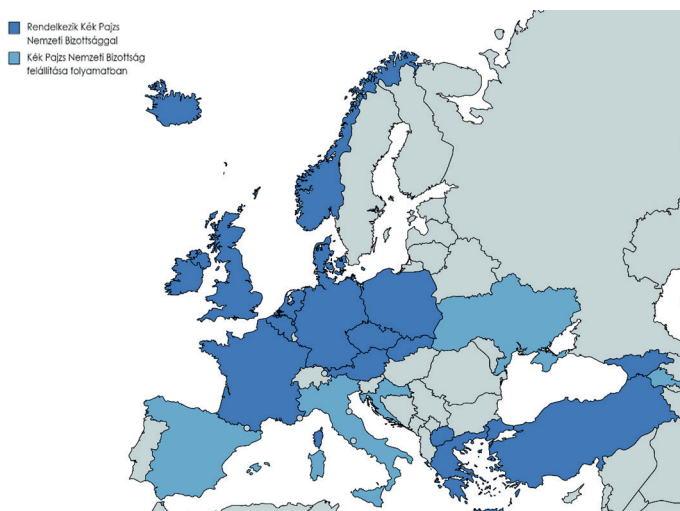
A BSI fő szerve a Kék Pajzs Nemzetközi Testület, amely egy választott elnökből, négy választott tagból, valamint az alapító szervezetek képviselőiből áll. A szervezet jelenlegi elnöke Peter Stone, aki egyben 2016 óta az UNESCO kulturális javak védelméért és békéért felelős (eddig első) elnöke. Stone az Egyesült Királyság védelempolitikájának örökségvédelmi dimenziójára jelentős hatást gyakorló szakértő. Az iraki intervenció során a brit Védelmi Minisztérium tanácsadója volt örökségvédelmi ügyekben, valamint a brit hadseregben 2018-tól intézményesített, kulturális javak védelméért felelős egység³⁵ felállításának szorgalmazója, emellett számos kutatást végez kulturális javak fegyveres konfliktusokban történő védelmének témájában,³⁶ így személye és szerepvállalása meghatározó eleme a BSI értékközvetítő tevékenységének.

A nemzetközi testület mellett a részt vevő államok szintjén nemzeti bizottságok működnek, jelenleg világszerte 30, és további 6 bizottság felállítása folyamatban van (az európai bizottságok tekintetében lásd a 2. ábrát). Magyarország nem rendelkezik nemzeti bizottsággal.

³⁴ Blue Shield International: History. *Theblueshield.org*, (é. n.).

³⁵ Cultural Property Protection Unit (CPPU). Az Egyesült Királyság hadseregén belül hivatalosan 2018-ban hozták létre a tizenöt tartalékosból álló egységet, amelynek jelenlegi parancsnoka Roger Curtis, tagjai pedig építészek, régészek, műemléki és kultúrpolitikai szakértők. Mindhárom haderőnem számára támogatást nyújtanak elsősorban a művelési tervezés kapcsán, egyelőre azonban még a toborzás és kapacitásfejlesztés zajlik. Lásd Blue Shield United Kingdom: *What is Cultural Property Protection?* Online panelbeszélgetés. Roger Curtis parancsnok (UK Cultural Property Protection Unit) előadása (2021. szeptember 17.).

³⁶ Blue Shield International: Meet the Board. *Theblueshield.org*, (é. n.).



2. ábra: Az Európában működő nemzeti Kék Pajzs bizottságok

Forrás: A Blue Shield International: National Committees around the Globe alapján a szerző szerkesztése

A BSI és nemzeti bizottságai tevékenysége hat területre fókuszál fegyveres konfliktusok, valamint ember okozta és természeti katasztrófák során a természeti és kulturális, tárgyi és szellemi örökség védelme érdekében:

1. proaktív védelem és kockázati felkészültség;
2. katasztrófaelhárítás;
3. stabilizáció; katasztrófa utáni helyreállítás és hosszú távú / folyamatos támogató tevékenységek;
4. jogi megfelelés (különösen az 1954-es egyezmény és kiegészítő jegyzőkönyvei), irányelvek és azok végrehajtásának támogatása;
5. kapacitásépítési tevékenységek, oktatás és képzés (örökségvédelmi szakemberek, fegyveres erők, a katasztrófaelhárításban vagy az illegális kereskedelem megakadályozásában részt vevő egyéb szereplők számára);
6. BSI-tagok koordinációja, valamint a partnerszervezetekkel és a közöttük való együttműködés.³⁷

Tevékenységét – annak speciális, területeken átívelő jellegéből adódóan – az örökségvédelmi, a humanitárius és az „egyenruhás” (katonai, rendészeti, vámügyi) szektor háromszögén belül, mind a három szektorral szoros együttműködésben látja el.³⁸ Szakértelmének köszönhetően az ICBS, valamint jogutódja hamar megkerülhetlenné vált az 1954. évi hágai egyezmény által szabályozott terület, valamint az egyezmény végrehajtása vonatkozásában. Az egyezmény II. kiegészítő jegyzőkönyve az ICBS-t és alapító szervezeteit a jegyzőkönyv által felállított, fő döntéshozatali fórumként működő

³⁷ Blue Shield International: Blue Shield International Board Activities. *Theblueshield.org*, (é. n.).

³⁸ Peter Stone: The Blue Shield. *YouTube*, 2021. augusztus 20.

Kulturális Javak Fegyveres Konfliktusokban Való Védelméért Felelős Bizottság egyik tanácsadó szakmai szervezeteként nevezi meg, amely többek között kiemelt védelem alá veendő kulturális javakra tehet javaslatot, valamint részt vehet tanácsadóként a bizottság ülésein.³⁹

Emellett az Európa biztonságát meghatározó regionális nemzetközi szervezetek is rendszeres együttműködésben állnak a BSI-vel a kulturális javak művelési területen való védelmét érintő tevékenységeik során. A NATO Szövetséges Erők Európai Főparancsnoksága⁴⁰ és a BSI 2020 júniusában szándéknyilatkozatot írt alá a kulturális javak védelme területén való együttműködés erősítése – többek között információcsere és képzések biztosítása – céljából, intézményesítve a két szervezet gyakorlatban már létező együttműködését. A BSI egyébként évek óta részt vesz a NATO művelési gyakorlataiban (például *Trident Jaguar 2018*, *Trident Jackal*, *ARCADE Globe 2019*, *Loyal Leda 2020*).⁴¹ Emellett a NATO *Egyesített védelmező (Unified Protector)* hadművelete során az USA Kék Pajzs bizottságának kezdeményezésére és tőle, valamint az UNESCO-tól és további szakértőktől származó adatok alapján mintegy 1450 helyszínből álló kulturális „tiltott célpontok listáját” (*no-strike list*) állítottak össze, a kulturális örökségnek a NATO légi-csapásai során bekövetkező esetleges járulékos veszteségeinek elkerülése érdekében.⁴²

A BSI más nemzetközi szervezetek és nemzeti haderők (például az utóbbi évben a libanoni⁴³ és a hondurasi⁴⁴ fegyveres erők) számára is biztosít tudatosságnövelő, kapacitásépítő tréningeket a kulturális javak védelme vonatkozásában. Így például az Európai Biztonsági és Együttműködési Szervezet (EBESZ) kulturális javak illegális kereskedelme elleni képzései megvalósításában több alkalommal nyújtott szakmai támogatást.⁴⁵ Az ENSZ írországi továbbképzési központjában pedig (*United Nations Training School Ireland*, UNTSI) 2022 februárjában rendezték meg – szintén a BSI-vel való együttműködésben – az első olyan képzést, amely kulturális javak békeművelési missziók keretében történő védelmére irányt.⁴⁶

Az ENSZ vonatkozásában megemlítendő még, hogy a Libanonban tevékenykedő UNIFIL⁴⁷-misszióval 2013-ig visszanyúló együttműködés 2020-ban a bejrúti robbanások következtében kapott új lendületet. Itt a katasztrófa utáni helyreállításban nyújtott

³⁹ 2006. évi XXIX. törvény a kulturális javak fegyveres összeütközés esetén való védelméről szóló 1954. évi Hágai Egyezmény Második Kiegészítő Jegyzőkönyvének kihirdetéséről és a Büntető Törvénykönyvről szóló 1978. évi IV. törvény módosításáról, 27. cikk.

⁴⁰ Supreme Headquarters Allied Powers Europe – SHAPE.

⁴¹ Blue Shield International: NATO & BSI Sign Letter of Intent for CPP. *Theblueshield.org*, 2020. június 23.

⁴² Berends (2020): i. m. 31.

⁴³ Blue Shield International: Beirut Training on 1954 Hague Convention with LAF. *Theblueshield.org*, 2021. november 8.

⁴⁴ Blue Shield International: CPP Expertise Exchange with the Honduran Army. *Theblueshield.org*, 2021. szeptember 21.

⁴⁵ Blue Shield International: BSI Supports OSCE/MPSOTC CPP Course 2021. *Theblueshield.org*, 2021. szeptember 22.

⁴⁶ Blue Shield International: Cultural Property Protection Training at UNTSI Breaks New Ground. *Theblueshield.org*, 2022. február 20.

⁴⁷ United Nations Interim Force in Lebanon – az ENSZ Libanoni Békefenntartó Missziója.

szakértői támogatást a BSI a misszió, valamint a libanoni hadsereg számára, amely után szándéknyilatkozatot is aláírt a BSI és az UNIFIL, intézményesítve együttműködésüket.⁴⁸

A nemzeti szintű bizottságok tevékenysége kapcsán csak néhány példát idéznék az alábbiakban, amelyek a szervezet lobbieréjét mutatják, valamint a szakmai felkészültség biztosítását szolgálják. Az Iraki Múzeum 2003-as kifosztásának negatív nemzetközi visszhangja mellett a nemzeti Kék Pajzs bizottságok erőteljes lobbija mind az Egyesült Államok, mind az Egyesült Királyság esetében kulcsszerepet játszott az 1954-es hágai egyezmény és a II. kiegészítő jegyzőkönyv ratifikálásában.⁴⁹ A lengyel Kék Pajzs bizottság is aktív szerepet vállal a tudatosság növelésében nemzeti szinten: számos nemzetközi konferenciát rendez az örökségvédelmi és a védelmi szektor bevonásával a témában, emellett például a lengyel haderő számára biztosít képzéseket.⁵⁰

A Múzeumok Nemzetközi Tanácsának eszközrendszere a kulturális javak illegális kereskedelme elleni harcban

A BSI egyik alapító szervezeteként előbb említett *Múzeumok Nemzetközi Tanácsa* 1946-ban jött létre a múzeumok és múzeumi szakemberek nemzetközi együttműködéseként, szakmai és etikai standardokat határozva meg a múzeumok működéséhez. A múzeumi szférában végzett széles körű tevékenysége keretében többek között a gyűjtemények fegyveres konfliktus vagy természeti, illetve ember okozta katasztrófa esetén történő védelme, valamint a kulturális javak illegális kereskedelme elleni harc támogatásában is fontos szerepet vállal. A 2016–2022-es időszakra megfogalmazott stratégiai célkitűzései sorában helyet kap az ICOM nemzetközi szerepének növelése, amelyben minden korábbinál nagyobb jelentőséget tulajdonít a kulturális javak terrorizmus és más, ideológia által vezérelt támadások elleni védelmének.⁵¹

Az ICOM döntéshozó szerve az évente ülésező közgyűlés, amely a szervezet kormányzó szervének, a Végrehajtó Tanácsnak a tagjait is megválasztja. Az ICOM élén a múzeumi közösség elismert tagjai közül megválasztott elnök áll, ezt a posztot 2020 óta Alberto Garlandini tölti be. A szervezet a BSI-hez hasonlóan nemzeti bizottságok hálózatára épül, jelenleg 123 bizottság működik világszerte, így Magyarországon is.⁵²

Az illegális kereskedelem elleni küzdelemben a szervezet egyik legfontosabb eszköze az úgynevezett (*Vészhelyzeti*) *vörös listák* kibocsátása 2000 óta. Eddig 15 jelent meg különböző, fegyveres erőszak által sújtott vagy az illegális kereskedelemmel más okból kiemelten érintett országokról, köztük Szíriáról, Jemenről, Líbiáról, Afga-

⁴⁸ UNIFIL: UNIFIL Concludes Heritage Protection in Beirut. *Unifil.unmissions.org*, 2020. október 30.

⁴⁹ Bár az Egyesült Államok aláírta az 1954. évi hágai egyezményt annak elfogadásakor, ratifikálása az USA részéről csak 2008-ban történt meg. Az Egyesült Királyság 2017-ben ratifikálta az egyezményt és annak mindkét kiegészítő jegyzőkönyvét. Lásd Laurie W. Rush: Blue Shield Protection of Cultural Property: A Perspective from the Field. In Saskia Hufnagel – Duncan Chappell (szerk.): *The Palgrave Handbook on Art Crime*. London, Palgrave Macmillan, 2019. 607–624.

⁵⁰ Błękitna Tarcza Polski Komitet: *Mkidn.gov.pl*, (é. n.).

⁵¹ ICOM: Strategic Plan 2016–2022. Independence, Integrity, Professionalism. *Icom.museum*, (é. n.).

⁵² ICOM: Committees' Directory. *Icom.museum*, (é. n.).

nisztánról és Irakról (első alkalommal a 2003-as fosztogatásokat követően, ezt 2015-ben frissítették). Ezek a listák figyelemfelhívó eszközként mutatják be azokat a műtárgykategóriákat, amelyek a legkitettebbek valamely adott országból kiinduló illegális műtárgy-kereskedelemnek. Bár elsősorban a bűnüldöző szervek munkáját hivatottak segíteni, digitálisan mindenki számára elérhetők.⁵³

Az illegális kereskedelem s ezáltal az 1970-es UNESCO-egyezmény gyakorlatba ültetése terén az ICOM másik fontos eszköze az Európai Bizottság Belügyi Főigazgatóságának anyagi támogatásával 2013-ban létrejött Kulturális Javak Tiltott Kereskedelmének Nemzetközi Megfigyelőközpontja, amely a témában létező legjelentősebb információs adatbankként szolgál a nemzetközi információcsere és együttműködés elősegítése érdekében.⁵⁴

A természeti, illetve ember okozta katasztrófák és fegyveres konfliktusok által fenyegetett közgyűjtemények támogatására, védelmük biztosítására a szervezet több eszközzel rendelkezik. E tevékenységek koordinációja érdekében a szervezeten belül 2004-ben létrejött (eredetileg Katasztrófavédelmi Munkacsoport néven, majd később átkeresztelve) a Katasztrófa-kockázatmenedzsment Bizottság,⁵⁵ amelynek feladatai közé tartozik a gyors kárfelmérés, a reagálási mechanizmusok kidolgozása, javaslatok megfogalmazása, a tudatosságnövelés és a nemzetközi információcsere a kulturális örökség veszélyhelyzetben történő védelme érdekében. A bizottság az érintett intézmény felkérésére lép fel, amennyiben az előállt veszélyhelyzet túllép a nemzeti kapacitás keretein,⁵⁶ továbbá múzeumi „figyelőlistákat” is készít (például Líbia, Jemen és Szíria esetében is készült ilyen 2011-ben).⁵⁷

Az ICOM ezeken kívül a kulturális örökséget ért támadások, illetve az illegális kereskedelem növekvő mértéke kapcsán állásfoglalásokat, nyilatkozatokat adott ki több esetben a szervezet által képviselt értékek és elvek mentén a figyelemfelhívás és a mobilizáció érdekében. Emellett globális szintű kapcsolatrendszerére támaszkodva szakmai és fizikai támogatást is képes nyújtani egyes tagállamok részére. Ukrajna orosz invázióját követően a szervezet nyilatkozatot adott ki, amelyben elítélte az agressziót, és felhívta a figyelmet az ország kulturális örökségét fenyegető veszélyre, beleértve a kulturális javakkal való jogtalan kereskedelem növekedését, valamint felszólította a feleket a vonatkozó nemzetközi jog tiszteletben tartására. Az ICOM emellett felkérte tagállamait, hogy nyújtsanak támogatást az ukrán múzeumok számára.⁵⁸ Ennek nyomán az ICOM magyarországi bizottsága másik három múzeumi, illetve közgyűjteményi szakmai szervezettel együtt is nyilatkozatot, illetve ajánlást adott ki, a szolidaritás deklarálása mellett összefoglalva

⁵³ ICOM: Red Lists. *Icom.museum*, (é. n.).

⁵⁴ ICOM International Observatory on Illicit Traffic in Cultural Goods: *Observatory*. (É. n.).

⁵⁵ ICOM Disaster Risk Management Committee – ICOM-DRMC.

⁵⁶ ICOM: Emergency Preparedness and Response. *Icom.museum*, (é. n.).

⁵⁷ ICOM: Activity Report 2011. *Icom.museum*, 2011.

⁵⁸ ICOM: Statement Concerning the Russian Invasion into Ukraine. *Icom.museum*, 2022. február 24.

a hazai közgyűjtemények aktív szerepvállalásának lehetőségeit a gyűjtemények megővése, mentése érdekében.⁵⁹

Műemlékek és Helyszínek Nemzetközi Bizottsága

A szintén a BSI alapító szervezetei között szereplő Műemlékek és Helyszínek Nemzetközi Bizottsága 1965-ban kezdte meg működését az 1964-ben aláírt velencei charta alapján, a kulturális örökség védelmének, megőrzésének elősegítése érdekében. Az ICOMOS egyben az UNESCO Világörökségi Bizottságának tanácsadó szerveként is funkcionál a kulturális világörökségi helyszínek vonatkozásában. A világörökségi program és így a bizottság egyik eszköze többek között a *Veszélyben levő világörökségi helyszínek jegyzékébe* való felvétel egy-egy helyszín súlyos és különös veszélyeztetettsége (többek között fegyveres konfliktus kitörése vagy ennek veszélye) esetén, amely döntéseket megelőzően az ICOMOS szakmai véleménye szükséges az adott kulturális helyszín vonatkozásában.⁶⁰

A szervezet ügyvezető szerve az igazgatóság, amelynek az ICOM-hoz hasonlóan szintén közgyűlés választja meg a tagjait. Az igazgatóság és így a szervezet jelenlegi elnöke Teresa Patricio. Az ICOMOS szintén nemzeti bizottságok rendkívül kiterjedt hálózatával rendelkezik, jelenleg 104 ilyen működik világszerte,⁶¹ többek között Magyarországon, amely az egyik legnagyobb taglétszámú bizottságot tudhatja magáénak.⁶²

Az ICOMOS 1999-ben döntött a *Heritage@Risk* elnevezésű program elindításáról, amelynek célja a fenyegetett örökségi helyszínek azonosítása és olyan javaslatok megfogalmazása, amelyeket évente/kétévente megjelenő jelentéseikben tesznek közzé.⁶³ Állásfoglalásaiban, nyilatkozataiban az utóbbi években több fegyveres konfliktus eszkalálódása kapcsán szólították fel a hadban álló feleket a konfliktus által érintett területeken található kulturális örökség védelmére, a vonatkozó nemzetközi jog betartására.⁶⁴ Az ukrán konfliktus kapcsán például adatbázist hozott létre az ICOMOS a kultúra és örökségvédelem területén tevékenykedő szakemberek és diákok részére nyújtandó támogatásokról, ösztöndíjakról és egyéb lehetőségekről.⁶⁵

Az ICOMOS-ICORP⁶⁶ az ICOMOS természet és ember okozta katasztrófák eseteire való felkészültséget, az örökségi helyszínek katasztrófamenedzsmentbe való jobb integrációját támogató szerve. Ennek érdekében oktatási, kapacitásépítési és kutatási

⁵⁹ ICOM Magyarország: Szolidaritás Ukrajnával és támogatás az Ukrajnában élők kulturális örökségének megőrzéséhez. *Icomhungary*, 2022. március 5.

⁶⁰ UNESCO World Heritage Convention: List of World Heritage in Danger. *Unesco.org*.

⁶¹ ICOMOS: *About ICOMOS*. *Icomos.org*, 2011. október 11.

⁶² ICOMOS Magyar Nemzeti Bizottság: Mi az ICOMOS? *Icomos.hu*.

⁶³ ICOMOS: *Heritage@Risk Reports*. *Icomos.org*, 2011. november 14.

⁶⁴ Lásd például: ICOMOS, ICA, IFLA & ICOM – Statement on Nagorno Karabakh. *Icomos.org*, 2020. november 20.; ICOMOS: ICOMOS Statement on the Situation in Tigray (Ethiopia). *Icomos.org*, (2021. március 5.).

⁶⁵ ICOMOS: Information on the Situation in Ukraine. *Icomos.org*, 2022. április 22.

⁶⁶ International Scientific Committee on Risk Preparedness.

tevékenységet folytat, valamint képviseli az ICOMOS-t a fent említett BSI szervezetében. Többek között szíriai örökségvédelmi szakértőknek biztosított képzést a háborús helyzetben történő védelem vonatkozásában.⁶⁷

Fontos utalni arra is, hogy az ICOMOS – más nemzetközi szervezetekkel együttműködésben – fontos szerepet játszik a konfliktus utáni helyreállításban, felismerve annak szerepét a konfliktus utáni megbékélésben, traumafeldolgozásban és a kollektív emlékezet és identitás fenntartásában. Ennek érdekében szakmai iránymutatásokat biztosít többek között az érintett országok számára.⁶⁸

Összegzés

A fentiekben bemutatott mindhárom nemzetközi nem kormányzati szervezet mára több évtizedes tapasztalattal rendelkezik a kulturális javaknak – legyen szó épített, tárgyi vagy szellemi örökségről – egyes kihívások, így katasztrófák, illetve fegyveres konfliktusok során, valamint az illegális kereskedelem globálisan növekvő tendenciáival szemben való védelme terén. Szakértelmük révén a területen tevékenykedő kormányközi szervezetek kulcsfontosságú partnereiként vannak jelen, munkájuk során a tagállamokban működő nemzeti bizottságokból álló hálózatukra támaszkodnak. Tevékenységükön keresztül jelentős *soft power* képesek kifejteni, akár globálisan, akár egy-egy állam tekintetében: egyrészt a kulturális javakat ért atrocitásoknak vagy azok veszélyének a biztonsági szektor számára releváns keretezésével, másrészt figyelemfelhívó, tudatosságnövelő, kapacitásépítő programokon (képzések, workshopok, konferenciák, kiadványok stb.), illetve állásfoglalásaikon keresztül, közvetítve az általuk képviselt értékeket és növelve az azok gyakorlati érvényesülése iránti elköteleződést.

Az egyes szervezetek kapcsán bemutatott eszközök a kulturális és örökségvédelmi szektoron túl a fegyveres testületek számára is releváns információkkal szolgálhatnak, illetve missziós környezetben e szervezetek szereplői potenciális partnerként jelenhetnek meg a kulturális örökséggel kapcsolatos kockázatok megelőzése, valamint a válságok kezelése és a helyreállítás tekintetében nyújtott szakértői tevékenységükkel.

Felhasznált irodalom

1957. évi 14. törvényerejű rendelet a kulturális javak fegyveres összeütközés esetén való védelme tárgyában Hágában, 1954. évi május hó 14. napján kelt nemzetközi egyezmény, valamint az ahhoz csatolt jegyzőkönyv (a kulturális javak háború idején megszállott [sic!] területről való kivételének tilalma tárgyában) kihirdetéséről

⁶⁷ ICOMOS: Protection of Syria's Cultural Heritage in Times of Armed Conflict: ICOMOS–ICCROM E-Learning Course for Syrian Cultural Heritage Professionals. *Icomos.org*, 2013. január 9.

⁶⁸ ICOMOS: New Resource on Recovery and Reconstruction of Cultural Heritage. *Icomos.org*, 2021. március 5.

2006. évi XXIX. törvény a kulturális javak fegyveres összeütközés esetén való védelméről szóló 1954. évi Hági Egyezmény Második Kiegészítő Jegyzőkönyvének kihirdetéséről és a Büntető Törvénykönyvről szóló 1978. évi IV. törvény módosításáról
2011. évi CLXXV. törvény az egyesülési jogról, a közhasznú jogállásról, valamint a civil szervezetek működéséről és támogatásáról
- Berends, Jolien: *Cultural Property Protection Makes Sense. A Way to Improve Your Mission*. 2. kiadás. The Hague, Civil-Military Cooperation Centre of Excellence (CCOE), 2020. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/PzFCL>
- Błękitna Tarcza Polski Komitet: *Mkidn.gov.pl*, (é. n.).
- Blue Shield International: Blue Shield International Board Activities. *Theblueshield.org*, (é. n.). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/62yza>
- Blue Shield International: History. *Theblueshield.org*, (é. n.). Online: <https://theblueshield.org/about-us/history/>
- Blue Shield International: Meet the Board. *Theblueshield.org*, (é. n.). Online: <https://theblueshield.org/about-us/meet-the-board/>
- Blue Shield International: National Committees around the Globe. *Theblueshield.org*, (é. n.). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/Nbu3Y>
- Blue Shield International: *NATO & BSI Sign Letter of Intent for CPP* (2020. június 23.). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/ZRuBa>
- Blue Shield United Kingdom: *What is Cultural Property Protection?* Online panelbeszélgetés. Roger Curtis parancsnok (UK Cultural Property Protection Unit) előadása (2021. szeptember 17.).
- Blue Shield International: CPP Expertise Exchange with the Honduran Army. *Theblueshield.org*, 2021. szeptember 21. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/vgrOx>
- Blue Shield International: BSI Supports OSCE/MPSOTC CPP Course 2021. *Theblueshield.org*, 2021. szeptember 22. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/fMQ2H>
- Blue Shield International: Beirut Training on 1954 Hague Convention with LAF. *Theblueshield.org*, 2021. november 8. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/2bQxC>
- Blue Shield International: Cultural Property Protection Training at UNTSI Breaks New Ground. *Theblueshield.org*, 2022. február 20. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/XCdS4>
- Directives Concerning UNESCO's Partnership with Non-Governmental Organizations. Approved by the General Conference at Its 28th Session and Amended at Its 31st, 34th and 36th Sessions. In UNESCO: Basic Texts. 2012. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/CaRg0>
- European External Action Service: *Concept on Cultural Heritage in Conflicts and Crises. A Component for Peace and Security in European Union's External Action*. 9962/21 (2021. június 18.). Online: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9962-2021-INIT/en/pdf>
- ICOM: Activity Report 2011. *Icom.museum*, 2011. Online: <https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/Activity-Report-2011.pdf>
- ICOM: Committees' Directory. *Icom.museum*, (é. n.). Online: <https://icom.museum/en/network/committees-directory/?type=136>
- ICOM: Emergency Preparedness and Response. *Icom.museum*, (é. n.). Online: <https://icom.museum/en/our-actions/heritage-protection/emergency-preparedness-and-response/>
- ICOM: Red List. *Icom.museum*, (é. n.). Online: <https://icom.museum/en/our-actions/heritage-protection/red-lists/>
- ICOM: Strategic Plan 2016–2022. *Icom.museum*, (é. n.). Online: https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/06/ICOM_STRATEGIC_PLAN_2016-2022_ENG.pdf

- ICOM: Statement Concerning the Russian Invasion into Ukraine. *Icom.museum*, 2022. február 24. Online: <https://icom.museum/en/news/statement-russia-invasion-into-ukraine/>
- ICOM International Observatory on Illicit Traffic in Cultural Goods: *Observatory*. (É. n.). Online: www.obs-traffic.museum/observatory
- ICOM Magyarország: Szolidaritás Ukrajnával és támogatás az Ukrajnában élők kulturális örökségének megőrzéséhez. *Icomhungary.hu*, 2022. március 5. Online: <https://icomhungary.hu/hu/node/70>
- ICOMOS: About ICOMOS. *Icomos.org*, 2011. október 11. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/uJOHC>
- ICOMOS: Heritage@Risk Reports. *Icomos.org*, 2011. november 14. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/di5hg>
- ICOMOS: Protection of Syria's Cultural Heritage in Times of Armed Conflict: ICOMOS–ICCROM E-Learning Course for Syrian Cultural Heritage Professionals. *Icomos.org*, 2013. január 9. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/xWVPR>
- ICOMOS: ICOMOS Statement on the situation in Tigray (Ethiopia). *Icomos.org*, 2021. március 5.). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/Pljn6>
- ICOMOS: New Resource on Recovery and Reconstruction of Cultural Heritage. *Icomos.org*, 2021. március 5. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/esQIm>
- ICOMOS: Information on the Situation in Ukraine. *Icomos.org*, 2022. április 22. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/mHeUp>
- ICOMOS, ICA, IFLA & ICOM – Statement on Nagorno Karabakh. *Icomos.org*, 2020. november 20. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/iunuW>
- ICOMOS Magyar Nemzeti Bizottság: Mi az ICOMOS? *Icomos.hu*. Online: <https://icomos.hu/index.php/hu/rolunk/icomos-rol/mi-az-icomos>
- Karns, Margaret P.: Nongovernmental Organization. *Britannica*. Online: www.britannica.com/topic/nongovernmental-organization
- NATO Bi-Strategic Command Directive 086-005 on Implementing Cultural Property Protection in NATO Operations and Missions* (2019. április 1.).
- Nye, Joseph S., Jr.: *Bound to Lead: The Changing Nature of American Power*. New York, Basic Books, 1990.
- Nye, Joseph S., Jr.: *Soft Power: The Means to Success in World Politics*. New York, Public Affairs, 2004.
- Nye, Joseph S., Jr.: *The Future of Power*. New York, Public Affairs, 2011.
- Ohnesorge, Hendrik W.: *Soft Power. The Forces of Attraction in International Relations. Global Power Shift*. Cham, Springer, 2020.
- OSCE Polis: Brochure on the Protection of Cultural Property (in Bosnia and Herzegovina). *Polis.osce.org*, 2021. április 21. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/iKNCp>
- Petrovic, Jadranka: The Cultural Dimension of Peace Operations: Peacekeeping and Cultural Property. In Andrew Campbell (szerk.): *Global Leadership Initiatives for Conflict Resolution and Peacebuilding*. Hershey (Penn.), IGI Global, 2018. 84–115.
- Remek Éva: *Az Európai Biztonsági és Együttműködési Szervezet. Párbeszéd Vancouvertől Vlagyivosztokig*. Budapest, Zrínyi, 2020.
- Rush, Laurie W.: Blue Shield Protection of Cultural Property: A Perspective from the Field. In Saskia Hufnagel – Duncan Chappell (szerk.): *The Palgrave Handbook on Art Crime*. London, Palgrave Macmillan, 2019. 607–624.
- Stone, Peter G.: A Four-Tier Approach to the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict. *Antiquity*, (2013), 87. 166–177.

Nemzetközi NGO-k szerepe és lehetőségei a kulturális javak védelmében fegyveres konfliktusok...

Stone, Peter: The Blue Shield. *YouTube*, 2021. augusztus 20. Online: www.youtube.com/watch?v=kwCIIs7-VLw

UNESCO World Heritage Convention: List of World Heritage in Danger. *Unesco.org*. Online: <https://whc.unesco.org/en/danger/>

UNESCO: *Damaged Cultural Sites in Ukraine Verified by UNESCO* (2022. november 8.). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/iKNCP>

UNIFIL: UNIFIL Concludes Heritage Protection in Beirut. *Unifil.unmissions.org*, 2020. október 30. Online: <https://unifil.unmissions.org/unifil-concludes-heritage-protection-mission-beirut>

Vákát

III.

A védelem társadalomtudományi kérdései

Vákát

Adaptív vezetés

A működési és műveleti környezet változásai

Napjaink hadviselésének fő céljai között egyre nagyobb hangsúlyt kap a befolyásszerzés és/vagy a megelőzés, destabilizálás. A hagyományos harci cselekményeket bizonyos mértékben a nemzetközi együttműködések rendszere is akadályozza, valamint az is visszatartó erejű a közvetlen konfrontáció vonatkozásában, hogy az információs technológiák fejlettsége okán a Föld bármely részén lényegében valós időben nyomon követhető bármilyen esemény. Ehhez kapcsolódik a kommunikációs rendszerek elterjedtsége és a mediatisálódás is, amelyek együttesen alkalmasak a közvélemény, így a társadalmi támogatottság vagy elutasítottság befolyásolására, ez pedig új erőteret jelenthet a destabilizációs törekvésekben, valamint a manipulálásban.

A honvédelem, a nemzet területi épségének és állampolgárainak védelme továbbra is fő cél, azonban kiegészül a gazdasági, információs, infrastrukturális, egészségügyi, élelmezési és kulturális érdekekkel, amelyek védelme, képviselete és érvényesülésük kikényszerítése katonai és nem katonai eszközök együttes alkalmazásával történik.

Erősödő globalizációs kihívások

A globalizáció a 15. század óta jól felismerhető folyamata mára megállíthatatlan és visszafordíthatatlan rendező erővé vált, amely alapvetően meghatározza a működési és műveleti környezetet. Hatásai alól sem az egyes emberek, sem a szervezetek vagy nemzetek nem vonhatják ki magukat. Az igazán felkészültek azonban nemhogy nem elszenvedői, de rendre egyenesen haszonélvezői a hatásoknak – azonban meg kell jegyezni, hogy napjainkban már a meghatározó hatalmi erőközpontok is elvesztették e területen az irányítási képességüket, és legfeljebb befolyásolni tudják a globalizációs folyamatokat.

Az 1900-as évek végétől igazán látványossá és kézzelfoghatóvá váló jelenség olyan kihívásokkal szembesítette az erre reakcióként egyre nagyobb számban megjelenő nemzetközi közösségeket és együttműködési fórumokat, amelyek kezelése – azok összetettsége és nagyságrendje miatt – már messze túlmutat a nemzetállamok, de egyre gyakrabban a nemzetközi szervezetek szabályzó- és eszközrendszerén is. „A 21. század globalizált világában a biztonsági kihívásokról elmondható, hogy komplexebbek (összekapcsolódnak), többszereplősek, valamint szélsőségesen mediatisáltak.”¹

A fejlett infokommunikációs hálózatok bizonyos szempontból megkönnyítik, másfelől viszont megnehezítik az információk megszerzését, továbbítását és értékelését.

¹ Tálás Péter et al. (szerk.): *A globalizált világ kihívásai*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó, 2021. 13–14.

Az információs zaj, a média által kifejtett nyomásgyakorlás, a társadalom befolyásolásának képessége korábban nem ismert manipulációs lehetőségeket teremt, ezért ma az egyik legnagyobb kihívás a megbízható és hiteles információkhoz való hozzájutás.

Folyamatos technológiai fejlődés

A postagalamb és a lovasfutár megbízhatóságát és sebességét messze túlhaladják a napjainkban rendelkezésre álló eszközök, azonban az új (technológiai) rendszerek érzékenysége és sérülékenysége okán (kompromittálás, az információnak vagy magának a közvetítő eszköznek/rendszernek a megsemmisülése stb.) célszerű készenlétben tartani olyan eszközöket (hagyományos rádió vagy motoros futár stb.) is, amelyek egy napvihar, jelzavarás vagy a műholdak működésképtelensége esetén alkalmasak az információk biztonságos és megbízható tárolására, továbbítására.

A vezetéshez szükséges információk közé soroljuk a saját és az ellenséges erők elhelyezkedésének ismeretét, a saját erők tájékozódási képességeit, azok elérhetőségét, a végrehajtás nyomon követését, amelyeket fejlett GPS-technológia támogat, azonban ennek üzemzavara esetén csak a hagyományos felderítési, tájékozódási és kommunikációs módszerek segítségével lehet eredményes a vezetés és a végrehajtás.

A fejlett technológiát a hagyományos eszközök alkalmazásának metodikája szerint kell kialakítani, hogy egy szükségszerű váltás esetén az átállás zökkenőmentes legyen.

A hibrid hadviselés térnyerése

„A katonai erő és a nem katonai eszközök integrált alkalmazása nem új dolog: a propaganda, a gazdasági eszközök, a félrevezetés, a szabotázs, a bomlasztás mindig is a hadviselés részei voltak.”² A hibrid hadviselés térnyerését tovább erősíti a felgyorsuló globalizáció és a technológiai forradalom, a társadalmakban és a hadviselésben bekövetkező változások, a „békés” eszközök ellenséges célú alkalmazásának lehetősége, valamint a hatalmi viszonyok átrendeződésével kialakuló új erőterek. Ez széles körű fenyegetést és fenyegetettséget, a modern technológiák innovatív használatát, az információk és kommunikációs csatornák fegyverként történő bevetését, a reguláris és irreguláris hadviselés párhuzamos alkalmazását, a szervezett bűnözői és terrorista eszközök bevonását jelenti a műveletekbe, amelyek többségükben változatlanul katonai célúak, de nem kizárólag katonai jellegűek.

Már Szun-ce is felismerte, hogy tényleges harc megvívása nélkül is lehetséges csapást mérni az ellenségre. Ez azért is hatékony megoldás, mert megkíméli a háborúra fordítandó erőforrásokat, miközben az ellenség erőit védekezésre kényszeríti. Ő indirekt hadviselésnek nevezte a módszert, amelynek fő rendező elve a közvetlen konfrontáció elkerülése. Napjainkban a nyilvánosság, a közvélemény, a civil szerveződések és a ter-

² Kiss Álmós Péter: A hibrid hadviselés természetrajza. *Honvédségi Szemle*, 147. (2019), 4. 17.

mészertes vagy mesterséges módon létrejött társadalmi elégedetlenség alkalmas eszköz az ellenség destabilizálására, a nemzetközi közvélemény és diplomácia befolyásolása pedig akár egy-egy nemzet elszigeteléséhez is vezethet.

A vezetéssel szemben támasztott követelmények

A professzionális vezetés iránti igény a vezetés és a tulajdonlás szétválásából következik, hiszen a tulajdonos folyamatosan biztos akar lenni abban, hogy távollétében is az általa kijelölt célok felé és stratégia mentén halad a szervezet. Így vannak ezzel az államok is a hadseregek működése tekintetében. „A vezető feladata kettős: megismerni és/vagy kitalálni, miként működhet ő, munkatársai és szervezete eredményesebben és hatékonyabban, valamint kipróbálni, bevezetni vagy épp elvetni az egyre sokfélebb és sokrétegebb lehetőségeket aszerint, hogy a maga vezetési helyzetéhez illenek-e, vagy sem.”³

A korábban bemutatott környezeti változások a vezetést, a vezetőket is új, összetett kihívások elé állítják, amikor lassan változó infrastruktúrával kell a gyorsan változó térben egy egyre gyorsabban változó személyi állománnyal megfelelniük a tulajdonosi elvárásoknak.

Új vezetési és döntési megoldások

A vezető feladata és felelőssége változatlanul az, hogy a szervezeti célok elérése érdekében személyes példamutatással, helyesen megválasztott vezetési stílussal és következetes iránymutatással befolyásolja a személyi állományt. Korábban a szervezeti kultúra, a vezető stílusa és az iparág jellege több vezetési stílus alkalmazását is megengedte. Napjainkban azonban – a tanulmány elején ismertetett környezeti változások miatt – a vezető már csak a *proaktív* (cél a fejlődés és a jobb működés, de a szervezet céljainak és struktúrájának változtatása nélkül) és az *interaktív* (hosszú távú célok mentén úgy alakítja a szervezetet, hogy az képes legyen a cél elérése érdekében folyamatosan alkalmazkodni) stílusok közül választhat – amennyiben fenntartható módon szeretne prosperálni.

Optimális helyzetben – valószínűleg – már soha egyetlen vezető sem lesz, ráadásul a hibák és tévedések következményei szinte valós időben és látványosan jelentkeznek. A globalizáció és a technológiai fejlődés egyre inkább ellehetetleníti, hogy a vezető egy személyben naprakész tudással rendelkezzen az általa irányított szervezet vagy terület működése, feladat-végrehajtása során felmerülő kihívások kezeléséhez.

Miután a heurisztikák, a látszólagos korreláció vagy akár a megerősítési csapda egyre nagyobb kockázatot jelentenek a helyes döntések meghozatala vonatkozásában, egyre nagyobb jelentősége lesz a döntés-előkészítésben a bizalom és tudatosság olyan minőségű

³ Koronváry Péter: Szervezetelméleti alapismeretek. In Belényesi Emese – Koronváry Péter – Szabó Szilvia: *Közszolgálati szervezés- és vezetéselmélet*. Budapest, Dialóg Campus, 2019. 15.

és szintű kiépítésének, amely képes támogatni az időnyomás, valamint az információk és az elvárások mennyiségi növekedésének kezelését.

Az autokratikus vezető

A hierarchikus berendezkedésű szervezeteknek szinte állandó kelléke az autokratikus vezető. Aki sem a problémakezelés, sem a döntéshozás során nem osztja meg hatalmát, nem vonja be a beosztottakat, tőlük csak szolgai végrehajtást vár. A tervtől, iránymutatástól, feladatszabástól való eltérés nem megengedett, és még abban az esetben is szigorú indoklással kell alátámasztani, ha indokolt, és az eltérés ténye szankcióval nem jár.

Az ilyen vezetési stílus nem elnéző a hibákkal szemben, amelyek kezelése leggyakrabban a hibás személy azonosításáig terjed, de a folyamat, a hibához vezető körülmények feltárása, tehát a tapasztalatok értékelése és felhasználása általában elmarad. A jobbító javaslatok száma kevés, elfogadottságuk alacsony.

A közép- és alsóbb vezetők saját területük problémáit, kihívásait a végsőig rejtetik, ami komoly kockázatot jelent a szervezet működése szempontjából. Valójában még a kihívások értékelése is nehézkes számukra, hiszen a legfelsőbb vezető az alsóbb szervezeti szintek felé csak a feladat-végrehajtáshoz feltétlenül szükséges információkat juttatja el, így a szervezet céljaihoz való hozzájárulásuk, az abban betöltött szerepük a közép- és alsóbb szintű vezetők előtt sem feltétlenül ismert.

A küldetésorientált vezetés mint proaktív vezetési modell

Ahogy Antoine de Saint-Exupéry is nagyon helyesen megállapítja: „a hajó megalkotása is kizárólag azt jelenti, hogy felkelted az emberben a tengerre szállás vágyát.”⁴ A küldetésorientált vezetés azért tűnik változó környezetben a leginkább alkalmazható megoldásnak, mert

„párhuzamos munkamódszerrel, az alárendelt folyamatos, aktív és alkotó bevonásával végrehajtott, centralizált tervezés eredményeként meghatározott feladat decentralizált végrehajtása, ahol érvényesül az előjáró iránymutatásán alapuló, önálló cselekvést megkívánó és ösztönző vezetői szemlélet. Fő célja, hogy az előjárói szándék akkor is megvalósuljon, ha a tágabban értelmezett információs hálózatokban zavar keletkezik”.⁵

Mindez természetesen a személyi állománytól is olyan új képességeket követel, mint a tudatosság, az önálló gondolkodás, a szakmai ismeretek magas szintje, a logika, a kezdeményezőkészség, a gyors helyzetfelismerés és alkalmazkodóképesség. A szervezettel szemben is felmerülnek elvárások, ilyenek például a valós idejű döntéshozatali rendszer,

⁴ Antoine de Saint-Exupéry: *Citadella*. Ford.: Pödör László. Budapest, Lazi, 2002. 280.

⁵ Czeglédi Mihály: A küldetésorientált vezetési szemlélet kialakulását befolyásoló tényezők. *Honvédségi Szemle*, 149. (2021), 1. 76.

a jól kialakított folyamatok, az egyértelmű és egyértelműen kommunikált vezetői szándék és a bizalom.

Ehhez a berendezkedéshez leginkább egy demokratikus vezető illik, aki nagy önállóságot ad a beosztottjainak, akik beszámolók és jelentések formájában csatolnak vissza a feladatok végrehajtásáról. Ebben a rendszerben a problémák és kihívások kezelése proaktívan történik: az elmarasztalás csak szükség szerinti velejárója a folyamatnak, a cél a hibák ismételt bekövetkezésének megelőzése, a folyamat fejlesztése. A jobbító javaslatok elfogadottak, az eltéréseket összefüggésekben értelmezik.

A küldetésorientált vezetést interaktív kommunikáció és információáramlás jellemzi: a vezető kötelessége a végrehajtás nyomán követése, de a személyi állomány felelős a vezetők hiteles tájékoztatásáért.

A működés és végrehajtás kerete

A szervezetek azért léteznek, mert képesek olyan dolgokat megvalósítani, amelyeket az emberek nem tudnának egyedül elérni.

A megfelelően kialakított szervezeti struktúra és a következetesen összeállított célrendszer határozza meg a folyamatos működés biztosításának és a feladatok zavartalan végrehajtásának keretrendszerét, ideértve a tevékenységek prioritizálását, valamint az erőforrás- és kapacitásszükségletek meghatározását is.

A szervezeti célok hierarchiája, lebontása az egyes szervezeti szintekre szolgáltatja azt a vonatkoztatási alapot, amelyhez utána minden eltérést viszonyítanak, legyen annak forrása a megvalósítást befolyásoló új körülmény vagy bármilyen zavar a szervezeti működésben.

Stratégia és célrendszer

„Maga a stratégia kifejezés a görög stratos szóból ered, ami hadsereget jelent. A stratégiák az ókorban hadvezérek voltak, a stratégia pedig hadjáratok és háborúk vezetésének tudománya. Majd a kifejezés a 20. század második felében az üzleti életben is megjelent, miután a vállalatok között egyre élesedő verseny a piacokat csatatérre változtatta.”⁶

A stratégia gyakorlati értelemben egy elgondolás, amely a szervezet hosszú távú célkitűzéseit rögzíti, meghatározza tevékenységeinek irányát és kereteit. Mindig a fontos területekkel foglalkozik, támogatja a kiemelt tevékenységek fenntartható végrehajtását, az ahhoz szükséges források optimálisallokálását, valamint a működési környezetben bekövetkező változásokhoz való alkalmazkodást. A vezetés stratégiai feladata és felelőssége, hogy olyan körülményeket és változásokat indukáljon és hajtson végre, amelyek biztos alapot és keretet teremtenek a szervezet és a személyi állomány tudatos, célorientált

⁶ Turi Laura Tamara – Resperger István – Túri Viktória.: *Stratégiaalkotás, stratégiai módszerek*. Tréning-háttéranyag. Budapest, Nemzeti Közzolgálati Egyetem, 2017. 6.

és rugalmas tevékenységéhez, ezzel biztosítva a változó körülmények között is fenntartható eredményességet.

A stratégia vonatkozásában a vezető legfontosabb feladata a személyi állomány bevonása a megvalósításba, ennek érdekében az elköteleződés és a motiváció megerősítése az emberekben. Ez legegyszerűbben a stratégia érthető, egyértelmű és következetes kommunikációjával érhető el, amelyhez szervesen kapcsolódik a megvalósításhoz elengedhetetlen követelmények megfogalmazása is.

A stratégia, a vezetői szándék átadása a végrehajtó állománynak azért is elengedhetetlen, mert sokkal magasabb szintű megvalósítás várható úgy, ha az abban részt vevők tisztában vannak a feladataikkal és a folyamatban betöltött szerepükkel. Ezt támogatja a célrendszer hierarchikus strukturáltsága, logikus és következetes vonatkoztatási alapot szolgáltatva a szervezet számára, amelyhez viszonyítva meghatározhatók a szükséges tevékenységek és azok célszerű csoportosítása, összehangolása, az eltérések tervezése, illetve kezelése.

A szervezeti struktúra szerepe

A stratégia megvalósításának egyik alappillére a szervezeti struktúra, amely a célrendszer, a stratégia, a szabályok, az ellenőrzés, a munka-, hatás- és felelősségi körök, valamint az adminisztratív szabályok összessége. A szervezeti struktúra informális része (baráti kapcsolatok, érzelmek, előítéletek stb.) terjedelmi okok miatt nem tárgya jelen tanulmánynak, de a gyakorlatban kiemelt figyelmet érdemel, mert befolyásolhatja a stratégia megvalósítását.

A lineáris szervezeti struktúrában a függelmi és a szakmai irányítás nem válik külön, vagyis minden beosztott kizárólag egy vezetőtől kap utasítást, és a vezetés hatalmi eszközökkel koordinál. Ez a szerkezet leginkább az autokratikus vezetési stílus kiszolgálására alkalmas, azonban a változó környezethez való rugalmas alkalmazkodást nem segíti. A funkcionális szervezeti struktúrában ellenben a függelmi és a szakmai irányítás különválik, itt a döntési jogkörök funkció szerint centralizáltak. „A hatékonysághoz [...] szükség van a specializációra, amely azonban szükségképp a divíziók közti kommunikációs és kooperációs problémákhoz vezet.”⁷ Ezen problémák megelőzését és kezelését tudják támogatni a belső kontrollrendszer elemei, azok közül is leginkább az információs és kommunikációs rendszer.

A hierarchikus rendszerek egyik nagy kockázata és kihívása, hogy a vezető elveszítheti a kapcsolatot a vezetett szervezettel: az, hogy a közép- és alsóbb szintű vezetők igyekeznek a saját létjogosultságukat és eredményességüket minél jobb színben feltüntetni, elvezethet oda, hogy az első számú vezető nem lesz tisztában a szervezet erősségeivel és gyengeségeivel, így a legkritikusabb kockázatokat nem tartja, nem tartatja folyamatos felügyelet alatt, és azok problémákat okozhatnak. Az ilyen esetek elkerüléséhez nyújt

⁷ John Storey – Graeme Salaman: *Vezetői dilemmák*. Budapest, Akadémiai, 2010. 68.

jól alkalmazható eszközöket a belső kontrollrendszer a kontrollkörnyezettel, kockázatkezeléssel, az ellenőrzés és a monitoring rendszerével.

Az adaptív vezetés optimális eszköze: a belső kontrollrendszer

A Ronald Heifetz által megalapozott adaptív vezetés lényege, hogy az adaptív kihívások esetén nincsenek egyértelmű és konkrét megoldások – mind a vezető, mind a szervezet rákényszerül a jelenségek folyamatos értelmezésére és a tanulásra.⁸ Ez az új működési körülmény vezet el oda, hogy a standardizált megoldások helyébe lépő önálló, alkalmazkodó kezdeményezések – a régi minták kiszorításával, illetve a folyamatok és eljárások újraszabályozásával⁹ – a célrendszer megvalósítása érdekében mind a vezetés, mind az egész szervezet részéről nagyobb figyelmet igényelnek.

A problémák kezelése és a feladatok végrehajtása gyakran a szervezeti struktúrán átívelő, előjárói koordinációt, egyeztetést és együttműködést igénylő kihívás. Erre ad megoldást Dobák, amikor kijelenti, hogy „a célok és a tényleges működés, illetve az eredmények közötti különbséget csökkentő egyik legfontosabb vezetői tevékenység (funkció) a kontroll”.¹⁰ Kiváló eszközt biztosít a 370/2011. (XII. 31.) kormányrendelet a költségvetési szervek belső kontrollrendszeréről és belső ellenőrzéséről, kötelezően előírva részükre ezek kialakítását és működtetését, amelyet az első számú vezető felelősségébe utal. A belső kontrollrendszer úgy működik, mint a KRESZ: a szereplők bizonyos cselekményekre számítanak egymástól, és a szabályoktól való eltérésnek akár súlyos következményei is lehetnek, de mindenképpen többletterhet ró a folyamat többi résztvevőjére.

Információs és kommunikációs rendszer

Az információ legfontosabb tulajdonsága, hogy csökkenti a bizonytalanságot. Ez sajnos akkor is igaz, ha az információ téves vagy helytelen.

Az információs rendszer feladata, hogy a különböző formában rendelkezésre álló adatokat a szervezet által felhasználható információkká alakítsa, azokat rendszerezze, tárolja és továbbítsa a hatékony felhasználás érdekében, vagyis biztosítsa, hogy az információk a megfelelő időben és formában a kijelölt szereplő rendelkezésére álljanak. Az ideális állapothoz képest az információk bármely döntéshozóhoz érkehetnek több irányból és formában, amelyeket a vezetőnek így is képesnek kell lennie értékelni és felhasználni a megalapozott döntéshozáshoz.

⁸ Ronald Heifetz: *Leadership without Easy Answers*. Cambridge, Belknap Press of Harvard University Press, 1994. 174–246.

⁹ Ronald Heifetz – Alexander Grashow – Marty Linsky: *The Practice of Adaptive Leadership*. Boston, Harvard Business Press, 2009. 14–16.

¹⁰ Dobák Miklós – Antal Zsuzsanna: *Vezetés és szervezés*. Budapest, Akadémiai, 2016. 157.

Az információk áramlását a megfelelő kommunikációs eszközökkel megbízhatóvá kell tenni. Azonban a tanulmány elején előrevetített zavarok esetén a folyamatok szereplői és a vezetők sem feltétlenül számíthatnak az információs rendszer megbízható működésére, így folyamatos iránymutatásra, feladatszabásra vagy támogatásra sem. Az ilyen helyzetekben van kiemelt jelentősége a stratégia és a célrendszer, a vezetői szándék korábban említett következetes kommunikálásának, hiszen a működés folyamatosságát és gyakran a feladatok végrehajtását sem akadályozhatják technikai nehézségek, azokat további megerősítő információk nélkül is a vezetői szándéknak megfelelően, a célélérést szem előtt tartva kell megvalósítani. Ezt nagyban elősegítheti az olyan szervezeti struktúra, amely a megvalósításhoz önálló mérlegelési és döntési jogosultságot rendel az egyes szervezeti szintekhez és szereplőkhöz.

A kommunikációs rendszerrel szemben támasztott alapvető elvárás, hogy a szervezet működéséhez, vezetéséhez és ellenőrzéséhez szükséges információk megjelenjenek benne, illetve biztosított legyen azok interaktív, vertikális és horizontális áramlása. A kommunikációs rendszernek elengedhetetlen része a visszacsatolás, amely garantálja a megértést – ez a hatékony kommunikáció alapfeltétele, egyúttal pedig a legalkalmasabb eszköz ahhoz, hogy a kommunikáció egyik legnagyobb kockázatát, a meg nem értést elfogadható szinten tartsa.

Monitoringrendszer

A szabályzók, hozzáférések és jogosultságok rendszere nem egyenlő a folyamatos felügyelettel, valójában csak az önkéntes szabálykövetéshez ad iránymutatást a felhasználónak, ezért minden vezető kötelezettsége az általa vezetettek munkájának figyelemmel kísérése és értékelése. Gyakorlatilag a nemkívánatos események bekövetkezésének megakadályozását, a vezető által kijelölt irányhoz való igazodást csak a folyamatba épített kontrollok képesek garantálni. Viszont a túlkontrollált környezet radikálisan ellene hat a személyi állomány tudatossága fejlődésének, ami végül egyre több szabályzó, felügyelet és kontroll bevezetését, a szereplők robotizálását eredményezheti. A belső kontrollrendszer megfelelő kialakítása és a küldetésorientált vezetéshez alkalmas szervezet és állomány esetén azonban elérhető olyan állapot, amelyben az állomány tudása, tudatossága, alkalmassága és szándéka garantálja a megfelelő működést és feladat-végrehajtást, a működési keretrendszer folyamatos fejlődését.

A monitoringrendszer biztosítja a szervezet tevékenységének és a célrendszer megvalósításának nyomon követését. A visszacsatolások és az ellenőrzések tapasztalatainak feldolgozása révén interaktív együttműködést biztosít a vezetői és végrehajtói szint között, így a működést veszélyeztető helyzetek kialakulása megelőzhető. A monitoringtevékenység az elvárásoktól és a célrendszertől való eltérésről ad információt akár vezetői, akár önellenőrzés keretében, vagyis olyan eszköz, amely a végrehajtói szinten is önállóan alkalmazható, így biztosítva a tudatos, felügyelt működést olyan esetekben is, amikor az információs és kommunikációs rendszerek esetleges zavara miatt a vezetői iránymutatás és felügyelet nem elérhető.

Az önellenőrzéshez biztosított keretrendszer lehetővé teszi az utólagos ellenőrzést, az eltérések okainak elemzését és a tapasztalatok értékelését, így biztosított az elszámoltathatóság, a felelősség és az átláthatóság.

Összegzés

A globalizáció és a rendszerek összekapcsoltsága miatt egyre nagyobb jelentősége van a megfelelő, aktuális, pontos, megbízható, hozzáférhető és releváns információk rendelkezésre állásának, hiszen megfelelő döntés csak megfelelő információk alapján születhet mind a vezetői, mind a végrehajtói szinten.

A költségvetési szerveknél jogszabályi előírás alapján működtetett belső kontrollrendszer információs és kommunikációs, valamint monitoring elemei alkalmasak a változó környezet és az esetleges információs és kommunikációs zavarok esetén is biztosítani a működés folyamatosságát és a vezetői szándéknak megfelelő végrehajtást olyan módon, hogy az utólag is ellenőrizhető és értékelhető legyen.

Azonban minden eszköz és rendszer csak akkor alkalmazható hatékonyan, ha a folyamatok szereplői tudatosan, felelősséggel és felkészülten hajtják végre a feladataikat, a vezetés részéről pedig ehhez megfelelő szintű önállóságot és döntési szabadságot rendelnek. Ezen állapot megvalósításához optimális keretet biztosíthat a küldetésorientált vezetés és a belső kontrollrendszer aktívabb, adaptívabb kialakítása és működtetése.

Felhasznált irodalom

- Berzsényi Dániel – Csiki Varga Tamás – Etl Alex – Tálás Péter (szerk.): *A globalizált világ kihívásai*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó, 2021.
- Belényesi Emese – Koronváry Péter – Szabó Szilvia: *Közszolgálati szervezés- és vezetésemélet*. Budapest, Dialóg Campus, 2019.
- Czegledi Mihály: A küldetésorientált vezetési szemlélet kialakulását befolyásoló tényezők. *Honvédségi Szemle*, (2021), 1. 75–88. Online: http://real.mtak.hu/126167/1/HSZ_2021_149_1_Czegledi_Mihaly.pdf
- Dobák Miklós – Antal Zsuzsanna: *Vezetés és szervezés*. Budapest, Akadémiai, 2016.
- Heifetz, Ronald: *Leadership without Easy Answers*. Cambridge, Belknap Press of Harvard University Press, 1994.
- Heifetz, Ronald – Alexander Grashow – Marty Linsky: *The Practice of Adaptive Leadership*. Boston, Harvard Business Press, 2009.
- Kiss Álmos Péter: A hibrid hadviselés természetrajza. *Honvédségi Szemle*, 147. (2019), 4. 17–37. Online: <https://kiadvany.magyarhonvedseg.hu/index.php/honvszemle/article/view/237>
- Saint-Exupéry, Antoine de: *Citadella*. Ford.: Pődör László. Budapest, Lazi, 2002.
- Storey, John – Graeme Salaman: *Vezetői dilemmák*. Budapest, Akadémiai, 2010.
- Turi Laura Tamara – Resperger István – Túri Viktória: *Stratégiaalkotás, stratégiai módszerek. Tréningháttéranyag*. Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, 2017. Online: <https://tudasportal.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/20.500.12944/100175/438.pdf>

Vákát

A vezetés és irányítás fogalmi és rendszerszintű értelmezése az információn alapuló technikai képességek vonatkozásában

Bevezetés

Jelenkori társadalmunk információs berendezkedésű, rohamosan fejlődő világrendszerként írható le. Az információtechnológia fejlődése és szerepe a katonai értelmezésekben is nyomon követhető, erre az egyik legjobb példa a vezetés és irányítás fejlődése (képességének bővítése és rendszerbe foglalása). Az információs műveletek meghatározó és központi helyet foglalnak el a hadviselési formák fejlődésében:

„Az információs műveletek az információs környezetben érvényesülő információs képességek integrált, összehangolt és koordinált alkalmazására irányuló tevékenységek összessége, amelyek a műveletek célkitűzéseinek elérése érdekében, kognitív képességekkel közvetlenül, illetve technikai képességekkel közvetetten hatásokat gyakorolnak a műveletekben részt vevő célközönség szándékára, helyzetértelmezésére és képességeire.”¹

Az információs műveletek technikai (például hálózatok támadása és védelme) és kognitív (például pszichológiai műveletek) értelemben is hatással vannak a vezetés és irányítás rendszerére. Jelen dokumentum a technikai területekre fókuszál, azon belül is a technológiai háttérre és azok főbb változásaira. Célja megvizsgálni a katonai információs műveletekhez kapcsolódó, ám kifejezetten a vezetés és irányítás rendszerének fejlődése kapcsán fontosabb információtechnológiai változásokat. A vezetés és irányítási rendszer nem megfelelő, korszerűtlen működése visszavezethető a technológiai problémákra. A katonai műveletek információs környezetének vizsgálata során fontos ismerv a kiber-műveletek megemlítése. A kiber-műveletek az információs műveletek részét képezik, amelyek az információs környezet speciális tartományában, a kibertérben hajtódnak végre. Mindezek alapján a következő főbb technikai képességeket érdemes vizsgálni:

- híradástechnika;
- számítástechnika;
- fegyverzettechnika;
- a kibertér megjelenésének technikai hatásai;
- az eszközök és rendszerek együttműködési képessége.

Ezeknek a technikai képességeknek köszönhetően az infokommunikációs rendszerek sokrétű hálózatát alkalmazzák katonai területen, speciális információs környezetben.

¹ Haig Zsolt: *Információs műveletek a kibertérben*. Budapest, Dialóg Campus, 2018. 210.

Az Észak-atlanti Szerződés Szervezete (*North Atlantic Treaty Organization*, NATO) terminológiája szerint az információs környezet olyan „környezet, amelyet maga az információ alkot, azaz egyrészt az egyének, szervezetek és rendszerek, amelyek fogadni, feldolgozni és továbbítani tudják az információt, másrészt pedig a kognitív, virtuális és fizikai tér, amelyben mindez bekövetkezik”.² Az elektronikus forradalmak hatására (lásd távközlés és informatika) a hálózatalapú hadviselés többszörösen új elemekkel és jelentéstartalommal gazdagodott. Az információs fölény megszerzésére irányuló tevékenységek sikeressége függ az információs művelési képességektől, amelyekre pedig hatással van a vezetés és irányítás rendszere. A vezetés és irányítás fogalmi és rendszerszintű vizsgálata által megállapíthatók a kapcsolódó technológiai követelmények változásai, amelyekben központi szerepet kapott az információ.

A vezetés és irányítás értelmezése

Fogalmi értelmezés

A katonai műveletek sikerességének alapja a megfelelő vezetés és irányítás. A vezetés és irányítás a parancsnoki gondolkodás és módszertan tudásösszetevőit tartalmazza, ami lehetővé teszi további, bővített képességek meghatározását. Az információtechnológián alapuló vezetés és irányítás vizsgálatához elengedhetetlen a vezetés és irányítás mint alapfogalmak értelmezése, amely a *Hadtudományi lexikon*ban a következőképpen olvasható:

- Vezetés: „Társadalmi tevékenységi folyamat, amely az emberek meghatározott csoportjában érvényesül. Olyan sajátos emberi cselekvés, amelyben az egyik ember – a vezető – másokat befolyásol, illetve készítet közösségi cél elérésére, és ehhez megteremti a legkedvezőbb erőforrás-feltételeket a szervezeti funkcióknak megfelelően. A vezetés általános jellemzője a céltudatosság, a tervszerűség, a szervezettség, az ösztönzés, a feltételek meglétének szükségessége.”³
- Irányítás: „A vezetői folyamatmegoldásának részeként, azzal integráltan, de releváns jegyeiben mégis elkülöníthető tényezőjeként, ugyanakkor azzal kontextusban, dialektikus egységben realizálódik. Az irányítás a vezetés »felülről« érkező kritikája, amelynek a felelőssége abban van, hogy a szervezeti vezetés célt ne tévesszen, a számára biztosított keretekben (sávban) realizálódjon.”⁴

A NATO terminológiájában a vezetés (*Command*) és az irányítás (*Control*) definíciójaként az alábbi meghatározások találhatók:

- Vezetés: „A fegyveres erők bizonyos tagjainak felhatalmazása a katonai erők irányítására, koordinálására és ellenőrzésére.”⁵

² NATO: *Glossary of Terms and Definitions*. AAP-06 (2021). 68.

³ Krajnc Zoltán: *Hadtudományi lexikon*. Budapest, Dialóg Campus, 2019. 1158.

⁴ Krajnc (2019): i. m. 498.

⁵ NATO (2021): i. m. 29.

- Irányítás: „A parancsnok által gyakorolt jogkör az alárendelt szervezetek vagy más, általában nem a parancsnokságuk alá tartozó szervezetek tevékenységeinek egy része felett, amely magában foglalja a parancsok vagy utasítások végrehajtásának felelősségét.”⁶

A terminológiában a „*command*” és a „*control*” szó megtalálható egymás definíciójában – ebből is érzékelhető, hogy egyik a másik nélkül gyakorlatilag elképzelhetetlen. E szemléletmód alapján született meg a „C2” (*Command and Control*) elnevezés, amelyre a következő NATO-meghatározás született: „A katonai parancsnokok jogköre, felelőssége és tevékenysége a katonai erők irányításával és koordinálásával, valamint a műveletek kivitelezésével kapcsolatos megbízások végrehajtása vonatkozásában.”⁷ Ugyanennek másik fontos szakirodalmi megfogalmazása az Amerikai Védelmi Minisztérium dokumentumában olvasható: „Hatáskör és irányítás gyakorlása egy megfelelően kijelölt parancsnok által a kijelölt és hozzárendelt erők felett a küldetés végrehajtása során. C2-nek is nevezik.”⁸ Mindezek alapján elmondható, hogy a vezetés és irányítás a következő főbb folyamatokat tartalmazza:

- információkezelés,
- döntéskezelés,
- végrehajtási menedzsment.

Rendszerszintű értelmezés

A vezetés és irányítás fogalmának együttes használata és értelmezése vonatkozásában általában rendszerleíró meghatározásokkal lehet találkozni. Így alakult ki a katonai terminológiában a vezetési és irányítási rendszer (*Control and Command System, C2S*) fogalma: „Azok a létesítmények, felszerelések, kommunikációs rendszerek, eljárások és személyzet, amelyek a kijelölt feladatok fényében nélkülözhetetlenek a parancsnok számára az erők műveleteinek tervezéséhez, irányításához és ellenőrzéséhez.”⁹ A fogalomból következtethető, hogy a rendszerszemléletben két fő tényező közül az egyik a parancsnok, a másik pedig a parancsnok tevékenységét támogató vezetési és irányítási rendszer, amely magában foglal személyeket, eszközöket, intézményeket és a kapcsolódó eljárásokat egyaránt. Mindezek alapján kiemelendő, hogy a parancsnoki intézkedés megvalósulásának két fő összetevője az információ mint az intézkedés tárgya, illetve a kommunikáció mint az intézkedés eszköze. A NATO értelmezése szerint ezek a fogalmak különálló, valamint együttes rendszerszintű értelmezései a következők:

⁶ NATO (2021): i. m. 32.

⁷ NATO (2021): i. m. 29. .

⁸ USA DOD: *DOD Dictionary of Military and Associated Terms* (2021). 40.

⁹ USA DOD (2021): i. m. 40.

- Információs rendszer (*Information System, IS*): „Berendezések, módszerek és eljárások, valamint szükség esetén személyzet olyan rendszere, amely az információfeldolgozási funkciók elvégzésére szerveződik.”¹⁰
- Kommunikációs rendszer (*Communication System, CS*): „Berendezések, módszerek és eljárások, valamint szükség esetén személyzet olyan rendszere, amely az információtovábbítási funkciók elvégzésére szerveződik.”¹¹
- Kommunikációs és információs rendszerek (*Communication and Information Systems, CIS*): „A kommunikációs rendszerek és az információs rendszerek gyűjtőfogalma.”¹²

A C2 technológiai megközelítésű rendszerszemlélete összevethető a felsorolt definíciókkal. Mindezt szemléltetik a már kifejezetten a C2-rendszer definíciójára illesztett következő fogalmak:

- Vezetési és irányítási információs rendszer (*Command and Control Information System, C2IS*): „Egy doktrínából, eljárásokból, szervezeti felépítésből, személyzetből, berendezésekből, létesítményekből és kommunikációból álló integrált rendszer, amely a szervezeteket a tevékenységeik megtervezéséhez, irányításához és ellenőrzéséhez minden szinten megfelelő időben és megfelelő adatokkal látja el.”¹³
- Vezetési és irányítási kommunikációs rendszer (*Command and Control Communication System, C2CS*): „Olyan kommunikációs rendszer, amelyben vezetési és irányítási célok elérése érdekében információtovábbítás történik a katonai szervezetek között.”¹⁴

Összegzésül tehát elmondható, hogy a hadtudományban a C2 információtechnológiai háttere és az információ központi szerepe az információfeldolgozási és információtovábbítási képességek igénye által szélesedett ki. A felsorolt fogalmak a C2-rendszerének alapvető komponenseit és tartalmát írják le, megadva a szükséges alapot a C2-rendszerszemlélet technológiai vonatkozású megközelítéséhez s vele a magasabb rendszerszintű struktúrák kialakításához. A következőkben a teljesség igénye nélkül a technikai képességek fontosabb mérföldköveit vizsgálva értelmezi a tanulmány a vezetési és irányítási rendszerek különböző szintjeit.

¹⁰ NATO (2021): i. m. 68.

¹¹ NATO (2021): i. m. 30.

¹² NATO (2021): i. m. 30.

¹³ NATO: *NATO Handbook of Land Operations Terminology*. AAP-39. B kiadás, 1. verzió (2015b), 2–27.

¹⁴ NATO (2015b): i. m. 2–27.

Képességi szintek nyomában

C3-képesség

Az eddigi értelmezések alapján a vezetés és az irányítás fogalmának jelentéstartalma, valamint ezek információn alapuló, rendszerszintű elképzelései a parancsnok mint a sikeres vezetési és irányítási folyamatokért felelős személy támogató környezete fogalmazódnak meg. A következőkben olyan változásokra tér ki a tanulmány, amelyek technológiai fejlődést is magukban foglalnak. A C2-rendszer fejlődése, bővülése kapcsán az első ilyen technológiai változást a híradástechnikai eszközök és a vezetékek nélküli távközlés jelentette, azaz a rádió feltalálása.

„Három neves tudós személye hozható kapcsolatba a rádió feltalálásával: Nikola Tesla, Alekszandr Popov és Guglielmo Marconi. A három feltaláló közel egy időben, de külön-külön zajló kísérleteinek eredményeként Marconi 1896-ban szabadalmaztatta elsőként a rádiót Nagy-Britanniában. Érdekesség, hogy vázlata csaknem azonos volt Tesla korábban publikált tervrajzával. Tesla emiatt be is perelte Marconit, aminek következtében az USA Legfelsőbb Bírósága 1943-ban Teslának ítélte oda a rádió feltalálásának jogát. Vélhetően azonban Nikola Tesla, Alekszandr Popov és Guglielmo Marconi egymástól függetlenül érték el eredményeiket.”¹⁵

A távközlés gyakorlati előnyei a világháborúk során végzett vezetési és irányítási folyamatokban egyértelműen megmutatkoztak. A rádiókommunikációs eszközök az elektromágneses spektrum egy részét felhasználva olyan távolságokat küzdenek le, amelyeket emberi hangkommunikációval lehetetlen.

A vezetési és irányítási rendszer szempontjából mindez igazán hatékony képességként a kezdeti analóg rádiók utáni digitális adóvevő eszközökben mutatkozott meg. A NATO terminológiája az eddigi C2-képességet bővített formában, C3-ként (*Consultation, Command and Control*) definiálta újra. A konzultáció, avagy kommunikáció mint új elem jelentéstartalmában az információtovábbítás technológiai képessége jelenik meg. Fontos megjegyezni, hogy a terminológiában a vezetés (*Command*) és irányítás (*Control*) szavak mellett a konzultáció (*Consultation*) szerepel, amelyet később – az eszközök gyakorlati hatásainak és jelentőségének köszönhetően – a kommunikációs rendszerek hálózatos rendszerszemlélete vált fel. A konzultációból mint inkább katonapolitikai szóból eredő megközelítést követően technológiai szempontból a kommunikáció szó kerül előtérbe, hiszen a magasabb szintű vezetési és irányítási rendszerszemléletben már a híradástechnikát lefedő *Communications* szerepel, amely megfigyelhető a képesség következő technológiai szintjének értelmezésekor, a C4 vonatkozásában. Az elektronikus információtovábbítás képessége tehát kibővítette a vezetési és irányítási folyamatok megvalósíthatóságának lehetőségeit, különösen a digitális jelfeldolgozás által: „A digitális jelfeldolgozás megjelenésével, a digitális technika fejlődésével egyre magasabb szintű szolgáltatásokkal lehet kiszolgálni a megnövekedett kommunikációs igényeket.”¹⁶

¹⁵ Haig (2018): i. m. 20–21.

¹⁶ Tibor Farkas: A honvédség tervezett kommunikációs hálózata. *Kard és Toll*, (2006), 1. 53.

A digitális információcserével szemben támasztott igények teljeülése nemzeti és szövetségi katonai célok elérésére is lehetőséget ad. Vezetési szempontból a többnemzeti műveletek úgynevezett interoperabilitási képessége is mindezek által megvalósulhat: „A vezetési – és ezzel egy időben az információs – interoperabilitásnak két alapvető összetevője van: az információcserére való képesség és az információk közös értelmezésére való képesség.”¹⁷

C4ISR-képesség

A vezetés és irányítás rendszerszintű szemléletében a híradástechnika után az újabb technológiai mérföldkönek a számítástechnika tekinthető. Az első számoló eszközök megalkotása a 17. századra tehető (1623: Wilhelm Schickard *abacus* számológépe), míg az elektroncsövek fejlődésével a 20. század közepén már megjelentek az első elektronikai áramkörökre épített számítógépek. A későbbi forradalmi változások után megszülettek a személyi számítógépek, és azok hálózatba kapcsolásainak elképzelése is elkezdődött.¹⁸ „A számítógépek elterjedésével és különösen azok hálózatba kapcsolásával nagymértékben megnőtt a vezetési és információs rendszerekhez való hozzáférés lehetősége, és ezzel egy teljesen újfajta támadási mód is kialakult.”¹⁹ A számítógépekkel végezhető információfeldolgozás gyorsabb és pontosabb eredményre vezet (például tűzérési ballisztikai adatok számításánál). A számítástechnika új elemként integrálódott a vezetés és irányítás rendszerébe, s a számítógépek rendkívül hasznos és sokrétű szolgáltatási képességének köszönhetően megjelent a C4 (*Command, Control, Communications, Computers*) kifejezés. Az információtechnológia jelentős fejlődése által az információtechnológiához közel álló hírszerzés, megfigyelés és felderítés kiemelkedő tudományos figyelmet kaptak. Ezek jelentése a NATO szerint a következő:

- Hírszerzés (*Intelligence*): „Egy adott környezettel, valamint a környezetben szereplők képességeivel és szándékaival kapcsolatos információk irányított gyűjtéséből és feldolgozásából létrejövő információs eredmény, amely a döntéshozók számára alkalmas a veszélyek azonosítására és a kapcsolódó döntési lehetőségek felkínálására.”²⁰
- Megfigyelés (*Surveillance*): „Szisztematikus megfigyelés minden területen, különböző helyek, személyek vagy tárgyak esetén, amelyhez vizuális, elektronikus, fényképes és egyéb eszközök kerülnek felhasználásra.”²¹
- Felderítés (*Reconnaissance*): „Olyan küldetés, amelynek célja vizuális megfigyeléssel vagy más észlelési módszerekkel információt szerezni az ellenfél tevékeny-

¹⁷ Munk Sándor: *Katonai informatikai rendszerek interoperabilitásának aktuális hadtudományi kérdései*. MTA doktori értekezés. (h. n.), (k. n.), 2007. 28.

¹⁸ Haig (2018): i. m. 54–63.

¹⁹ Haig Zsolt: Számítógép-hálózati hadviselés rendszere az információs műveletekben. *Bolyai Szemle*, 15. (2006), 1. 54.

²⁰ NATO (2021): i. m. 69.

²¹ NATO (2021): i. m. 125–126.

ségeiről és erőforrásairól, illetve adatokat szerezni egy adott terület meteorológiai, vízrajzi vagy földrajzi jellemzőiről.”²²

A vezetés és irányítás információ alapuló rendszerszemléletében ezek az információ-szerzéshez köthető legfontosabb rövidítések bele is kerültek a C4 rövidítés mellé.

„A hírszerzés, felderítés, megfigyelés olyan információszerzési módok, amelyek során aktív és passzív adatszerzési eljárásokat alkalmaznak. Ezek lehetnek figyelés szabad szemmel vagy műszerrel, nappal és éjjel, radarmegfigyelés, rádióadások és elektronikus kisugárzók jeleinek észlelése, légi és földi felvételek (fénykép, videó stb.) elemzése, akusztikus, szeizmikus vagy más érzékelési elven működő rendszerek.”²³

Az „ISR” hozzáadásával a C4ISR-képesség tehát a vezetési és irányítási folyamatokat híradástechnikai és számítástechnikai eszközökkel támogató, magas szintű információszerzési módszerekkel rendelkező rendszerként írható le. Az információszerzéssel kapcsolatos képességek ebben a képességcsoportban egyértelműen előtérbe helyeződnek.

C5ISR-képesség

Az információfeldolgozási és információtovábbítási képességek összefonódtak, és ezáltal az úgynevezett infokommunikációs rendszerek egyre sokrétűbbé és tömegessé váltak. Az infokommunikációs hálózatok változatossága a vezetési és irányítási rendszerszemléletben is új megközelítést kívánt, s hálózatokkal teli világunkban a már közismert kibertér fogalma és „megfoghatatlan” strukturális tartalma jelenik meg a katonai értelmezésben.

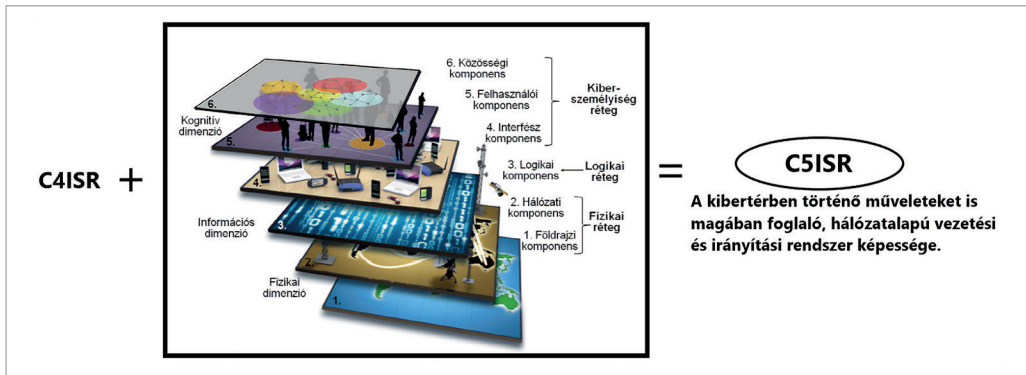
„A kibertér az ember által mesterségesen létrehozott, dinamikusan változó tartomány, amelyben az információ gyűjtését, tárolását, feldolgozását, továbbítását és felhasználását végző, egymással hálózatba kapcsolt és az elektromágneses spektrumot is felhasználó infokommunikációs eszközök és rendszerek működnek, lehetővé téve ezzel az emberek és a különféle eszközök közötti folyamatos és globális kapcsolatot.”²⁴

Ahogy az 1. ábrán látható, hogy a C4ISR-képesség a kibertér (*Cyberspace*), mint új műveleti komponens hozzáadásával C5ISR-re módosult.

²² NATO (2021): i. m. 180.

²³ Várhalmi Antal Miklós: A hírszerzés, felderítés szerepe és jelentősége a XXI. századi NATO számára. *Nemzetbiztonság*, (2008). 5.

²⁴ Haig (2018): i. m. 226–227.



1. ábra: A kibertérrel bővített C5ISR vezetési és irányítási rendszerképesség

Forrás: Haig (2018): i. m. 230. oldali ábrája alapján a szerző szerkesztése

A katonai műveletekhez tartozó információtechnológiai változások, a kibertér megjelenése és értelmezése megerősítette a 21. században elfogadott hálózatalapú hadviselés jelentőségét,²⁵ amelyet hazánk kapcsolódó stratégiai dokumentuma is hangsúlyoz: „A többszintű, integrált információs hálózatba szervezett műveletvezetési rendszer a kor színvonalának megfelelő infokommunikációs és fejlett kiberbiztonsági képességekkel biztosítja a Magyar Honvédség műveleteinek vezetését, akár korlátozó körülmények fennállása esetén is.”²⁶ Mindezek hatására az információ szerepe és jelentősége is újraértékelődött. A kapcsolódó szakirodalom szerint a kibertérben a főbb információs képességek közé tartozik az elektronikai felderítés, a számítógép-hálózati műveletek, az elektronikai hadviselés, a fizikai megsemmisítés, a műveleti biztonság, a megtévesztés, a pszichológiai műveletek, a civil-katonai együttműködés és a tömegtájékoztatás.²⁷ Összegzésül elmondható, hogy a kibertér megjelenése az információtechnológiához kapcsolódó információs környezet bővülését eredményezte, s vele igazolta a sokrétű hálózatokkal támogatott információs tevékenységek létjogosultságát a katonai műveletekben.

C6ISR-képesség

Az infokommunikációs technológiák fejlődésével az eszközök és rendszerek katonai felhasználása egyértelműen jelentős változásokon ment keresztül. Ez a folyamat a katonai fegyverzettechnikában is megfigyelhető bármely klasszikus haderőnem (szárazföldi erők, légi és haditengerészet) tekintetében: gépi mechanizmusok, folyamatok tömegei által manapság már magas szintű számolási képességgel rendelkező tűzvezető rendszereket alkalmaznak. Ez a képesség a komplex vezetési és irányítási rendszerszemléletben egyre inkább érdekeltté vált, és sajátos alrendszerként értelmezhető. A mai modern fegyve-

²⁵ Kovács László: *Kiberbiztonság és stratégia*. Budapest, Dialóg Campus, 2018. 21–22.

²⁶ 1393/2021. (VI. 24.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiájáról, 5.1-es pont.

²⁷ Haig (2018): i. m. 240.

rek és rendszereik már egészen elképesztő, sajátos infokommunikációs képességgel rendelkeznek. A kibertér mint a vezetési és irányítási rendszer egyfajta kiterjesztése után a katonai gondolkodásban ez a képesség, a fegyverzettechnika jelenik meg új komponensként, pontosabban szólva az e képességet megvalósító tűzvezetési rendszerek (*Combat Systems*). A fegyvereket nem lehetett teljesértékűen hozzáadni a C2 technológiai megközelítésű rendszeréhez, amíg nem alakultak ki a fegyverrendszerek és azok infokommunikációs képességei (például NATO-szabványnak megfelelő adatkommunikációs protokollok). A tűzvezető rendszerek hozzáadásával kialakult egy minden eddiginél magasabb szintű vezetési és irányítási rendszer elképzelése, a 2. ábrán látható C6ISR.

Az információs műveleteket támogató információtechnológiai háttér tehát kiegészül a fegyverek és fegyverrendszerek (például az ellenséggel vagy a tűzvezetéssel kapcsolatos) információs képességével. A C6ISR növeli a hálózatalapú hadviselés jelentéstartalmát, megteremtve a vezetési és irányítási rendszer meglehetősen modern technológiai keretrendszerét,²⁸ így például elképzelhető egy szárazföldi haderőnem komplex infokommunikációs, hálózatalapú képességeként. A C6ISR elősegíti többek között a NATO úgynevezett „multitérműveletek” (*Multi-Domain Operations*, MDO) koncepcióját,²⁹ valamint az Amerikai Védelmi Minisztérium által közzétett „összhaderőnemi vezetés és irányítás” (*Joint All-Domain Command and Control*, JADC2) rendszerének elképzelését is.³⁰ Ezek a törekvések a több haderőnemet is összefogó infokommunikációs rendszerek hálózatos összességén alapulnak, és már többek között szenzoros és mesterségesintelligencia-alapú képességekre is építenek.

Combat systems	
Cyber-defense	
Computers	Intelligence, Surveillance, Reconnaissance
Communications	
Command & Control	

2. ábra: A C6ISR vezetési és irányítási rendszer komponensei

Forrás: a szerző szerkesztése

Összegzés

A hatékony és sikeres katonai műveletekben a vezetési és irányítási folyamatoknak egyértelműen jelentős szerepe van, éppen ezért ezeket egységes rendszerbe foglalva (C2), együtt célszerű használni és értelmezni. A C2 rendszerszintű megközelítése alapozta meg a mai modern, hálózatalapú képességekhez kapcsolódó igényeket, meghatározásokat.

²⁸ Rajesh Uppal: Militarites Moving from C4ISR and C5ISR to C6ISR. *International Defense, Security & Technology*.

²⁹ Jose Diaz de Leon: Understanding Multi-Domain Operations in NATO. *The Three Swords*, (2021), 37. 91–94.

³⁰ Justin Eimers: Data Summit Syncs Joint Strategy, Standards. *Jcs.mil*, (é. n.).

A szakirodalom alapján a rendszerszemléletet előtérbe helyezve több olyan fogalmat ismertettünk, amelyek rendszereket és tevékenységeket írnak le. A C2 számára először a híradástechnika jelentette az áttörést, amely az információtovábbításban addig nem látott sebességű és távolságú lehetőséget adott. Eredményül a katonai értelmezésben megjelent a C3-szintű rendszer, amely már a kommunikációs technológiát (technikai értelemben) is tartalmazta. A világháborúk számtalan tapasztalatának feldolgozása után a számítástechnika volt a következő olyan mérőföldkő, amely a vezetés és irányítás rendszerszemléletében új igényeket vetett fel a katonai vezetők számára. Megjelent a számítógép mint információfeldolgozó elem, így a magasabb szintű vezetési és irányítási rendszer a C4 lett.

Az információk tömeges gyűjtésének, tárolásának, feldolgozásának és továbbításának az infokommunikációs rendszerekben kulcsfontosságú szerepe lett, így a C4 kifejezés kiegészült a hírszerzés, a megfigyelés és a felderítés együttes, „ISR” betűszavával. Az információszerzési tevékenységekre, az információtechnológia fejlesztésére tehát egyértelműen magas szintű igény van a katonai műveletek vezetési és irányítási folyamatok támogatása érdekében. Mindez megerősítette az információs fölény megszerzésére irányuló tevékenységek jelentőségét. A kibertér mint a jelenkor meglehetősen új kihívásokat tartalmazó területe a katonai tevékenységekre is hatással van. Az elektronikai felderítés, a számítógép-hálózati műveletek, az elektronikai hadviselés (és a további, szorosan kapcsolódó tevékenységek) az információs műveleteken belül már a kiberműveletek közé sorolhatók, létrehozva a C5ISR vezetési és irányítási szintet. Mindezek felül meglehetősen új komponensként a fegyverrendszerek váltak immár a C6ISR vezetési és irányítási szint részévé. A tűzvezető rendszerek infokommunikációs képességei manapság már rendkívüli módon támogatják a hálózatalapú, valós idejű és megbízható információcserét. Emellett a NATO (MDO), illetve az USA (JADC2) koncepciói már gyakorlatilag az összes adatforrású hálózatosítást célozzák meg a döntéshozatal támogatására.

„A vezetés és irányítás rendje rövidesen meg fog változni. A parancsnoki és törzsmunka sorrendjét át fogja írni az, hogy a törzsekben mesterséges intelligenciát alkalmaznak a döntések támogatására. A feladatközpontos vezetés tovább fejlődik, addig, amíg elérjük azt a pontot, hogy az alárendelt törzsek és csapatok zökkenőmentesen tudnak működni akkor is, ha teljesen elveszítik a kapcsolatot az előljáró parancsnoksággal.”³¹

Az információs műveletek tekintetében mindig is fontos lesz a vezetési és irányítási rendszer megléte. Egyrészt manapság e rendszerre szükség van az információs műveletek végrehajtásához, másrészt e rendszert védik (és az ellenoldalról nézve támadják) az információs műveletek által. Összességében elmondható, hogy az információs fölény megszerzése és a kapcsolódó információs környezet kulcsfontosságú a katonai műveletekben. Olyan intenzív fejlesztésekkel teli korszakot élünk, amikor a vezetési és irányítási rendszer információtechnológiája jelentősen kibővül annak érdekében, hogy a megfelelő

³¹ Mező András: Multidomén-műveletek vezetése és irányítása. *Hadtudomány – Hadművészet*, 31. (2021), 1. 7.

információ a megfelelő helyen, a megfelelő időben elérhető legyen a katonai döntéshozók számára. Az ismertetett értelmezések és technológiai változások miatt az információ-technológia szerepe és kisebb-nagyobb mértékű sebezhetősége is egyértelműen nagy befolyást gyakorol a vezetési és irányítási rendszer működésére.

Köszönetnyilvánítás

Ez a publikáció az Innovációs és Technológiai Minisztérium Kooperatív Doktori Program doktori hallgatói ösztöndíj programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

Felhasznált irodalom

- 1393/2021 (VI. 24.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiájáról
- Farkas Tibor: A honvédség tervezett kommunikációs hálózata. *Kard és Toll*, (2006), 1. 53–57.
- Haig Zsolt – Hajnal Béla – Kovács László – Muha Lajos – Sik Zoltán Nándor: *A kritikus információs infrastruktúrák meghatározásának módszertana*. (H. n.), ENO Avisory, 2009. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/VM9cs>
- Haig Zsolt: *Információs műveletek a kibertérben*. Budapest, Dialóg Campus, 2018. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/Q5hvC>
- Haig Zsolt: Számítógép-hálózati hadviselés rendszere az információs műveletekben. *Bolyai szemle*, 15. (2006), 1. 54–73.
- Hoehn, John R.: *Joint All-Domain Command and Control: Background and Issues for Congress*. (H. n.), Congressional Research Service, 2022. Online: <https://sgp.fas.org/crs/natsec/R46725.pdf>
- Eimers, Justin: Data Summit Syncs Joint Strategy, Standards. *Jcs.mil*, (é. n.). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/zm78I>
- Kovács László: Az elektronikai hadviselés helye és szerepe a jövő információs hadviselésében. *Hadtudomány – Hadügy*, 11. (2001), 2. 33–41.
- Kovács László: *Kiberbiztonság és stratégia*. Budapest, Dialóg Campus, 2018.
- Krajnc Zoltán: *Hadtudományi lexikon*. Budapest, Dialóg Campus, 2019.
- Leon, Jose Diaz de: Understanding Multi-Domain Operations in NATO. *The Three Swords*, (2021), 37. 91–94. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/6EbF5>
- Mező András: Multidomén-műveletek vezetése és irányítása. *Hadtudomány – Hadművészet*, 31. (2021), 1. 3–21.
- Munk Sándor: *Katonai informatikai rendszerek interoperabilitásának aktuális hadtudományi kérdései*. MTA doktori értekezés. (H. n.), (k. n.), 2007.
- NATO: *NATO Communication and Information Systems Glossary*. AAP-31. 3. kiadás, 1. verzió (2005).
- NATO: *Allied Joint Doctrine for Information Operations*. AJP-3.10 (2015a).
- NATO: *NATO Handbook of Land Operations Terminology*. AAP-39. B kiadás, 1. verzió (2015b).
- NATO: *NATO Glossary of Abbreviations Used in NATO Documents and Publications*. AAP-15 (2020).

NATO: *Glossary of Terms and Definitions*. AAP-06 (2021).

Uppal, Rajesh: Militarites moving from C4ISR and C5ISR to C6ISR. *International Defense, Security & Technology*.

USA DOD: *DOD Dictionary of Military and Associated Terms* (2021). Online: <http://ludovika.lnkiy.in/coKT4>

Várhalmi A. Miklós: A hírszerzés, felderítés szerepe és jelentősége a XXI. századi NATO számára. *Nemzetbiztonság*, 2008. Online: www.nemzetbiztonsag.com/docs/tanulmany/hirszerzes_nato.pdf

Vecsey Mariann: A multidomén integráció lehetőségei és kihívásai. *Hadtudomány – Hadművészet*, 31. (2021), 4. 27–38.

Így verekszünk – Katonai kézitusa a visszaemlékezések tükrében

Bevezetés

A hadviselés történetében a közelharc egykor a küzdelem megvívásának módja volt, azonban jelentősége folyamatosan változott.¹ A technikai fejlődés előrehaladtával szerepe fokozatosan visszaszorult, ugyanakkor teljes mértékben mégsem tűnt el a harcterekről. Ezzel a tendenciával összhangban a fegyveres erők kiképzési repertoárjának is része maradt a közelharc-kézitusa kiképzés, ha hasonlóan csökkenő mértékben is.

Jelen tanulmányban azokat az okokat tárom fel, amelyek segíthetnek megérteni, miért volt és van szükség a kézitusa-kiképzésre a fegyveres erők tagjainak felkészítése során. A katonai feladatok ugyan folyamatosan változnak, és a haditechnika egyre gyorsabb ütemű fejlődésével a különböző államok haderői – és a nem állami hadviselő felek egyaránt – képessé váltak arra, hogy soha nem látott távolságokból küzdjék le az ellenséget, mégis adódhatnak olyan helyzetek napjainkban is, hogy a fegyveres erők tagjainak testközelségből kell megsemmisíteniük vagy ártalmatlanná tenniük a szembenállókat.

Az okok feltárásában a ránk maradt visszaemlékezéseket, jelentéseket és kiképzési anyagokat mutatom be elsődlegesen. Majd ezek vizsgálatával olyan következtetéseket fogalmazok meg, amelyek bizonyítják, miért is volt és van szükség a katonákat a harc megvívásának elsősre oly kevésbé valószínű eshetőségére is felkészíteni, mint a közelharc és a kézitusa.

Közelharc vagy kézitusa?

Mielőtt rátérnénk a ránk maradt visszaemlékezésekre, mindenekelőtt tisztáznunk kell, hogy mit is értünk kézitusa és közelharc alatt. Az I. világháborúig a magyar nyelvű gyakorlati szabályzatok a gyalogság esetében szuronyvívási és a lovasság esetében vívási fejezetekben foglalkoztak a hidegfegyverek – szurony, kard, dzsida – használatával és az ellenük való védekezéssel.² Ezen felül a többször kiadott *Tornautasítások* adtak támpontot a „küzdőgyakorlatokról”.³ Az I. világháborús tanulságokat levonva a Magyar Királyi Honvédség kiképzési anyagai az alábbi módon határozzák meg a két címbeli fogalmat.

¹ Rutger Bregman: *Emberiség. Mégis jobbak lennénk, mint hittük?* Budapest, HVG, 2020. 189–192

² Bővebben lásd: *Gyakorlati szabályzat a magyar királyi honvéd gyalogság számára.* (h. n.), (k. n.), 1915.

³ Vö.: *Tornautasítás.* (h. n.), (k. n.), 1914.

- „1. Közelharc alatt a kézigránátdobás-távolságtól kezdődő test test elleni küzdelemben való harcot értjük.
2. A közelharc magában felöleli a kézigránátharcot, a kézitusát, végül a kapáslövést és a gyorstűzelést.
4. A kézitusza szuronnyal, rohamkéssel, valamint egyéb erre alkalmas eszközökkel (gyal. ásó, csákánybalt, buzogány, zsebkés, dorongok, kövek), végül csupasz kézzel vívott test test elleni élet-halálra folytatott küzdelem.”⁴

Ez a felfogás nem változott a két világháború közt sem a magyar katonai terminológiában. Sőt! A külföldi kiképzési kézikönyvek is hasonlóan magyarázzák a fogalmat.

„A kézitusza küzdelem két vagy több egyén között, pusztá kézzel vagy olyan kézifegyverekkel, mint kés, bot és szuronyos puska. Ezek a küzdőművészetek elengedhetetlen katonai képességek. A lőfegyverek elveszhetnek, megsérülhetnek vagy beragadhatnak. Amikor a baráti és ellenséges erők annyira összekeverednek, hogy a lőfegyverek és a gránátok nem használhatók, akkor válik a kézitusza nélkülözhetetlen eszközzé.”⁵

A közelharc és a kézitusza fogalmának jelentéstartalma lényegét tekintve nem ment át különösebb változáson sem a hazai, sem a külföldi szakirodalomban:

„kézitusza: a katonai közelharc olyan speciális részterülete, amely változó környezetben, szélsőséges körülmények között, az ellenség legyőzése és a túlélés érdekében a test test elleni pusztá kezű vagy hidegfegyverrel végrehajtott küzdelem megvívására készíti fel a katonákat.”⁶

Talán dr. Zöllei Zoltán szavai foglalják össze legjobban a két fogalom közti különbséget: „Minden kézitusza közelharc, de nem minden közelharc kézitusza.”⁷

A tanulmány hátralévő részében a kézitusza vagy a közelharc-kézitusza kifejezések megjelenését vizsgáljuk.

Mikor alakulhatott ki kézitusza?

Az I. világháború megelőzően a honvéd lovasság és az Osztrák–Magyar Monarchia közös hadseregének lovassága számára fő harcmódként a támadást határozták meg. Ennek során rohammal kellett megközelíteniük az ellenséget és megtörniük ellenállását, majd pedig közelharcban kellett megfutamtítaniuk őket, amit az üldözés követett.

„A lovasság támadó szellemben lett kiképezve. Arra számítottak, hogy az ellenséges lovassággal mágnesként keresik majd egymást, és gyors lovasrohamokra lehet számítani. Ebben a helyzetben

⁴ *Katonai sportutasítás. 2. füzet. A közelharc.* Budapest, (k. n.), 1925. 9.

⁵ Department of the Army: *Combatives*. FM 3-25.150 (2002. január 18.). 1-1.

⁶ Krajnc Zoltán (szerk.): *Hadtudományi lexikon. Új kötet.* Budapest, Dialóg Campus, 2019. 595.

⁷ Szóbeli közlés.

a színes ruházat segít felismerni a bajtársat, és nincs szükség tűzérzésre, géppuskára, szuronyra vagy gyal. ásóra.”⁸

A gyalogság harca esetén a kézitusa valószínűségét akkor tartották a legnagyobbnak, ha valamilyen okból, például éjszakai harc, ködös időben való harc, erdős terepen való küzdelem miatt korlátozottak voltak a látási viszonyok. A helységekben való harcok során is nagyobb volt az esély rá, hogy a szemben álló feleknek kézitusában kellett legyőzniük az ellenséget.

Az I. világháború során kialakuló lövészárokharcok szintén alkalmat adtak a kézitusa kialakulására. Ezt csak erősítette, ha valamilyik fél muníciója elfogyott. Olyan esetekben, amikor a harcolók annyira összekeveredtek az ellenséggel, hogy a hatásos tűzvezetés nem volt megoldható, a kézitusa lehetősége ott lógott a levegőben. Ezenkívül felderítés és fogolyszerző akciók során szintén alkalom nyílt a kézitusa-kiképzésen elsajátítottak éles helyzetben való alkalmazására.

A két világháború között bizonyos magyar katonai szakmunkák azt hangsúlyozták, hogy a gyalogságnak lököerejével és nem tűzerejével kell megrendítenie és legyőznie az ellenséget.⁹

A II. világháború időszakából kevesebb magyar nyelvű visszaemlékezés maradt ránk, mint az I. világháborúból, így itt több külföldi vonatkozású dokumentum segítségével mutatom be a témát. A visszaemlékezések alacsonyabb száma köszönhető lehet a politikai vezetésben beállt változásoknak: a szocializmus időszakában a II. világháborús magyar részvétel negatív felhangot kapott. Ebben az időszakban a Magyar Néphadsereg nem került harchelyzetbe, így ebből a korabeli katonai közelharc-kézitusát illetően csakis a kiképzéssel kapcsolatosan maradtak ránk beszámolók.

A Magyar Honvédség rendszerváltoztatás utáni időszakából még nem rendelkezünk olyan beszámolókkal, amelyek érintenék a kézitusa témakörét. Ennek legfőbb oka az lehet, hogy a missziós tevékenység során harcba kerülő állomány nagy része a különleges műveleti csapatokhoz tartozik, és az ő bevetéseiket a lehető legnagyobb titoktartás övezi. Ugyanakkor a misszióba készülő honvédek számára a tömegkezelést is tanítják a felkészítés során.

A következőkben időrendben tárgyaljuk a különböző korszakokból ránk maradt visszaemlékezéseket.

Kézitusa az I. világháborúban

Az I. világháborús frontvonalak a kezdeti időszakot követően hamar megmerevedtek, és kialakult az állóháború. Ezt a helyzetet a haditechnikában beállt változások okozták, mivel a tüzerő növekedése a védő fél felé billentette a mérleg nyelvét. Bizonyos helyzetekben azonban továbbra is megkövetelték a kézitusa fogásainak ismeretét: „A közelharcra

⁸ Szakonyi Lajos – Markó Árpád: *A magyar huszár. A magyar lovaskatona ezer évének története*. Budapest, Reé László, 1936. 198.

⁹ Halász János (szerk.): *Csapatkiképzés*. Miskolc, (k. n.), 1931. 54–55.

képzett katonáknak továbbra is fontos feladata maradt a járőr-, az előőrs -és a nyugvás-biztosítás.”¹⁰

Ez leginkább a nyugati frontra volt jellemző, de az anyagesetákkal a magyar csapatok is megismerkedtek Oroszország, majd Olaszország 1915-ös hadba lépését követően. „A harmadik Isonzo-csatát, e gigantikus áttörési kísérletet, a harc két fajtája jellemzi: a tombolásig fokozódó ágyúharc és a szó szoros értelmében nem is késhegyig, hanem késmarkolatig menő közelharc.”¹¹

Az Isonzó melletti harcok tárgyalása során gyakori téma a kézitusa és a közelharc, mint Pogány József szavaiból is kitűnik: „Az állóharcból következik az Isonzo-menti küzdelem másik formája is: a közelharc.”¹² Ennek oka lehet a harcok hevesége és a terepviszonyok. Utóbbiak miatt az ellenséges felek állásai gyakran szinte karnyújtásnyira voltak egymástól. Ezenfelül a hegyi terep sokszor megnehezítette az utánpótlás-szállítást, így a csapatoknál kialakulhatott lőszerhiány.

„Példátlanul vad kézitusák folynak az Isonzó-fronton. A csapatok sokhelyt hosszú, kardszerű bajonettel vannak felszerelve a kéziharcra. Nagy szerepe van a kézigránátnak. A katonák hatásosabb fegyvernek tartják a puskánál. De sokszor csak pusztá kézzel mennek egymásnak az ellenfelek, sokszor tépik, marják, harapják egymást.”¹³

A puska hátránya a lövészárokharcban a hosszúsága, amely megnehezíti a hatékony kezelést. A kézigránát fontosságát a jeles hadtörténész, John Keegan is kiemeli, több más szerző és visszaemlékezés mellett.¹⁴ Ugyanakkor ha minden kötél szakadt, a katonák kénytelenek voltak pusztá kézzel küzdeni, ami nagy valószínűséggel a lőszerhiány következménye volt.

Az olasz fronton zajló közelharc másik jellegzetessége a már-már középkori viszonyokra emlékeztető egyéni védőeszközök alkalmazása: „mindenféle acélpáncéllal védekeznek a csapatok. Az olaszoknak még acélsisakjaik is vannak.”¹⁵ Különböző védőeszközökkel majd minden hadviselő fél kísérletezett.¹⁶ A legmarkánsabb képviselői ennek a gyakorlatnak mégis az olaszok voltak.¹⁷ Egy egri őrmester visszaemlékezése segít nekünk képet alkotni a lövészárkokban lezajló közelharcról:

„az Isonzó menti pozícióharc a szuronyharcok sorozatából áll.

Visszaemlékszem az olaszok elleni szuronyharcokra. Megjött a parancs, és mi ordítva, szuronnal rohantunk az olasz állások ellen. Az olaszok lövöldöztek egy darabig, azután vagy megszaladtak, vagy pedig feltartották a kezüket és megadták magukat. Istenem, milyen más itt a szuronyroham.

¹⁰ Bencze László: *Az állóháború harcászati és hadászati előzményei*. Budapest, HM Hadtörténeti Intézet és Múzeum, 2009. 143.

¹¹ Pogány József: *Első világháborús riportok*. Budapest, Múlt és Jövő Alapítvány, 2016. 222.

¹² Pogány (2016): i. m. 341.

¹³ Pogány (2016): i. m. 345.

¹⁴ Lásd John Keegan: *A csata arca*. Debrecen, Aquila, 2000. 283.

¹⁵ Pogány (2016): i. m. 341.

¹⁶ Lásd Hidán Csaba László: Árokharcászat és közelharc az I. világháborúban. In Szakály Sándor (szerk.): *Székesfehérvár, Magyarország és a nagy háború*. Budapest, L'Harmattan, 2015. 38.

¹⁷ Bővebben lásd Bacsoni Tamás et al.: *Halálfejes katonák. Az Osztrák–Magyar Monarchia rohamcsapatai, 1916–1918*. Budapest, Püldo, 2006. 39.

Mi nem várjuk be a fedezékben az olaszokat, de nem is futunk meg soha. Elibük rohanunk, és a fedezékünk előtt tíz-tizenöt lépéssel kezdődött a borzalmas közelharc. [...] Elfogott olasz katonák beszélnek, hogy az olaszok között el van terjedve az a közvélemény, hogy a magyar bakák mesterei a közelharcoknak.

[...] csakis az erősebb fizikum, a nagyobb ellentálló képesség dönti el a szuronyrohamokat.”¹⁸

Az erősebb fizikum kialakítása a későbbiekben felállítandó rohamcsapatok egyik fő célkitűzése lesz a bevetések előtt. Ezt majd pihentetéssel, extra étellel és kiképzéssel érik el. A nagyobb ellenálló képesség a korban a pszichés kihívások elviselését, a stressztűrést jelentette. A kézitusa-kiképzés fókuszában ennek a készségnek a fejlesztése is állt – így kijelenthetjük, hogy elérte a célját.

Egy másik beszámoló, szintén az olasz fronttól, ekképpen írja le az ott zajló eseményeket: „*ujból támadtak az olaszok*. Ujra kézitusára került a sor, kézibombákkal, bajonettel, otthoni, hazai bicskákkal, pusztá kézzel, úgy, hogy megragadni egy kézzel az ellenség fejét és csavarintani egyet a másikkal a fején, hogy roppanjon a csigolya.”¹⁹

A szerző a kézitusában használt eszközök – kézibomba (gránát) bajonett, kések – mellett a pusztá kézzel vívott küzdelmet is megemlíti.

Az olasz fronton kialakult kézitusák hevesességéről és fontosságáról az is képet adhat, hogy olykor a felsőbb hadvezetés adott róla hírt: „Helyenként kézitusáig fejlődött a harc.”²⁰ Höfer altábornagy hivatalos jelentéséből származik az idézet, amelyet az *Egri Ujság* 1915. augusztus 24-i számából ismerünk. Ugyancsak ő jelenti hat nappal később: „A mieink a támadókat kézitusában visszaverték.”²¹ Az altábornagy azonban nemcsak az olasz, de az orosz front vonatkozásában is szolgál hasonló közlésekkel: „A harc számos ponton a lövőárokban vívott kézitusáig fejlődött.”²²

Egy magyar–orosz összecsapásról tudósít a lenti leírás:

„Az első vh. kitörésekor 34 éves voltam, és hadba vonulásom után a 31. gyalogezredben szolgáltam először mint szakaszvezető, később mint őrmester és másodszori sebesülésem után mint törzsőrmester. A háború alatt több kitüntetést is kaptam. A keleti fronton részt vettem egy rohamban, mely kézitusába torkollott. A támadás előtti este és reggel a legénység rumot kapott. Ebből tudtuk, hogy ütközetre készülünk. Ez 1915-ben történt, amikor az orosz seregek megkíséreltek betörni a Kárpátokba. Szakaszommal szuronyrohamra indultam. Velünk szemben a cári gyalogság rohamozott. Különös feszültség lett úrrá mindannyiunkon, miközben vadul ordítottuk a gyakorlótereken megtanult, támadást kísérő szavakat: Huj, huj, hajrá, előre! Az ellenség felé való vad rohanásban, talán a felfokozott izgalom és a tudat mélyén lappangó félelem következtében, no meg a rumadag hatására, embereim valósággal megtáltosodtak. Az egyébként békés természetű emberek most megvadultak, pedig néhány perccel korábban még szorongva lapultunk valamennyien a lövészárokban,

¹⁸ Véres harcok az Isonzónál. Egy egri őrmester az olaszok elleni háborúról. *Egri Ujság*, 22. (1915), 318. 3.

¹⁹ Sipos: A negyvenhatos szegedi bakák véres három napja Doberdónál. *Délmagyarország*, 4. (1915), 201. 5.

²⁰ Höfer: Egy negyedév alatt sehol sem ért célt az olasz haderő. Az újabb támadások is meghiusultak. *Egri Ujság*, 22. (1915), 233. 2.

²¹ Höfer: Meghiusult a görzi hidfő ellen indított aknatámadás. A tolmeini hidfőt eredménytelenül támadják az olaszok. Az összes állásokat tartják csapataink. *Egri Ujság*, 22. (1915), 239. 1.

²² Höfer: Dubnótól és Deraznótól keletre előnyomultunk. Kelet-Galíciában heves orosz támadásokat vertünk vissza. Skuraty elfoglalásánál 1000 foglyot ejtettünk és 5 gépfegyvert zsákmányoltunk. *Egri Ujság*, 22. (1915), 254. 1.

várva a támadási parancsot. Mikor összecsapunk az orosz gyalogsággal, nagy kavarodás támadt. Észrevettem, hogy az orosz altiszt felém tart, és dsidájával engem vett célba, ezért félreugrottam, de még így is, a gyomromba szánt szúrás átfúródott az oldalamon.

Védekezésül, kétségbeesésemben feléje dőftem a Manlicheremre tűzött szuronyomat. Mindketten elterültünk. Azután nem tudom, mi történt, mert én csak a hordágyon tértem magamhoz.”²³

Dzsidát említ a közlő, de ez lovassági fegyver, így vagy az elnevezés nem pontos, vagy pedig egy lovas katonával került harcba. A katonák alkohollal való itatása harc előtt bevett gyakorlat volt már évszázadok óta. Az orosz hadvezetés nemegyszer a túlzott alkoholadag fogyasztásának tulajdonította a magyar huszárok vakmerő rohamait. A szerző nagyon jól leírja a roham előtt fellépő érzelmi terhelést. Ennek elviselése nem kis lélekjelenlétet követel meg a fegyveres erők tagjaitól.

Az újonnan felállított csapatnem, a rohamcsapatok harcba küldése azzal a céllal történt, hogy újra mozgásba hozza a megmerevedett frontvonalakat. Oskar Hutier tábornok a keleti fronton látott orosz módszerek alapján állt neki a gyalogos harcászat megújításának. Nagyobb tüzerőt adott a gyalogságnak, kisebb távot gyorsan, fedezéket kihasználva tettek meg, nem egyenletesen vonalban haladva. Az elit rohamcsapatok vezetik a támadást, amely az ellenség gyenge pontjaira irányul. A rohamcsapat betör a gyengébb pontokon, majd tovább nyomul az ellenség harcászati mélységébe, a parancsnokságokat és a tüzéséget igyekszik elhallgattatni. Ezáltal nem szükséges a teljes védelmi vonalat támadni. Az ellenséges védelemre úgy tekintettek, mint az emberi szervezetre, és a rohamcsapatok feladata nem a „test” tönkretétele, hanem az „agy” lekapcsolása volt.²⁴

A rohamosztagok harcáról szól Molnár Gergely visszaemlékezése: „Hogyan is támadott a rohamosztag? Elöl voltak a rövid dobók, utánuk következtek a középdobók, és leg hátul a hosszú dobók. A kézigránátot kellett a legmegbízhatóbbaknak ilyen porciózással eldobniuk. Utána jött a kézitusája. Ahhoz kellett a rohamkés.”²⁵

Ahogy említettük, az I. világháborúban a haditechnikai változások nagyban átalakították az összecsapások képét. A lovasság számára már nem sok hely jutott a csatamezőn, de ettől függetlenül bevetették a konfliktus teljes időszaka alatt, noha szerepköre egyre inkább csökkenőben és átalakulóban volt. A tisztektől minden esetben – nem csak a lovasságnál – elvárták, hogy jó példával járjanak elől. A lovasság esetében ez azzal járt, hogy a lovastisztek gyakran kerültek kézitusába az ellenséggel. Ujfalussy Gábor őrnagy, a 2. honvéd huszárezred őrnagya 1917. augusztus 11-én került kézitusába a 12. cserkesz lovashadosztály tagjaival Bukovinában.²⁶ Hiába volt kénytelen a lovasság jórészt gyalogos szolgálatot ellátni az I. világháború előrehaladtával, a honvéd huszárok akkor is megállták a helyüket. Ezt bizonyítja egy 1916. decemberi eset is az orosz frontról:

„Elértük az árkot, ahol elkeseredett kézitusája, rémes szuronyharc támadt. De hiába volt minden a roham úgy meglepte a muszkákat, hogy a legnagyobb része megadta magát. 2 honvédhusszárral

²³ Böszörményi János: *Hadak útján – hadak szolgálatában V. Irodalmi Szemle*, 25. (1982), 5. 442.

²⁴ Bővebben lásd Andrew Wiest – M. K. Barbier: *Gyalogos-hadviselés*. Budapest, Hajja Book, 2003. 20.

²⁵ Horváth Dezső: Magyarország legidősebb férőja. Százhet éves a dorozsmai Molnár Gergely. *Délmagyarország*, 94. (2004), 265. 9.

²⁶ Lásd A világháború naplójából. *Magyar Országos Tudósító*, 22. (1940), 215. 83.

ugrottam be az árokba; 4 muszka volt ott, kettő megadta magát. A másik kettő szúrásra kész fegyverrel futott felénk, de az egyikre ketten is lőttünk, a másikat az egyik huszár valósággal az árok oldalához szegezte.”²⁷

A honvédek helytállása mellett kiemelendő, hogy a közelharc során az ellenség gyakran mutatott hajlandóságot a megadásra. Erre feltehetőleg a kézitusával járó extrém stresszhatás jelenti az egyik magyarázatot.

Kézitusa a II. világháborúban

A haditechnikai változásokból a II. világháború időszakára is bőven kijutott. Ennek ellenére ebből a konfliktusból is szép számmal maradtak fenn kézitusával kapcsolatos visszaemlékezések.

1941 augusztusából maradt ránk a soron következő tudósítás. Tóth Sándor szakaszvezető osztaga ellen ellentámadást indítottak a szovjetek, amelyet azonban ő nem várt be, hanem maga is támadásba lendült embereivel. „A kézitusa során Tóth két szovjet katonával kerül szembe; az egyiket maga szúrta le a hős szakaszvezető, a másikkal pedig addig viaskodott sebesülten is, amíg azt Pösze Imre tartalékos zászlós le nem lőtte.”²⁸

Az esetből kiemelendő, hogy kézitusában a győzelmet gyakran nem az jelenti, ha fizikailag megsemmisítjük az ellenséget. A fegyveres erők tagjai a legkritikább esetben néznek szembe az ellenséggel egyedül. Így a túlélést, a győzelmet jelentheti az is, ha képesek kitartani addig, amíg a segítség megérkezik, mint Tóth Sándor szakaszvezető tette.

Egy a fentihez hasonló helyzetről tudósít a következő leírás. A középpontban itt is a gyors helyzetfelismerés és az ellenséggel szembeni kitartás áll. 1942 októberében járunk, a keleti fronton:

„Rendíthetetlen bátorságával s önfeláldozásával érdemelte ki előjárói, valamint bajtársai elismerését Lőrincz Géza szakaszvezető a Don menti harcokban. 1942. október 12-én Rozsdesztwenszkójénél az ellenség bekerítette egyik támpontunkat. Lőrincz szakaszvezető haladéktalanul a válságos helyzetbe került csoport segítségére sietett golyószórás raja élén. Sikertörténet is az ellenségen át rést törnie. Elérte a bekerített támpontot, s annak futóárkaiból kézitusával verte ki a bolsevistákat. Eközben három foglyot is ejtett. Mikor pedig újból észrevette, hogy az ellenség elhurcolta a támpont egyik honvédjét, vakmerő bátorsággal a bolsevista csoport után vetette magát. Bár bajtársát már nem tudta megmenteni, mert az közben hősi halált halt, a menekülő öt bolsevista közül hármat kézitusában megölt, kettőt pedig foglyul ejtett.”²⁹

A fenti tett valóban nagyon kemény helytállásról tesz tanúbizonyságot, Lőrincz Géza szakaszvezető több ellenséges katonával végzett kézitusában!

Az I. világháborús lövészárók-közelharcok hevesességét vetíti elénk ez a közlés 1942 októberéből: „Kemény kézitusára került a sor. Először kézigránátot dobtunk köz-

²⁷ Bodenlősz Náci: A harctérről. I. *Felsőbányai Hírlap*, 21. (1916), 3. 4.

²⁸ A Magyar Távirati Iroda jelenti. *Napi Hírek*, 1941. augusztus 21.

²⁹ Magyar hősök. *Délmagyarország*, 19. (1943), 72. 6.

jük, majd megfordítottuk a puskát, és egymás után vertük agyon a ránk törő ellenséget. [...] különösen Rátz Pál, aki puskáját buzogányként használva egész csomó muszkát vert agyon.”³⁰

A puskatus használata közelharcban már az I. világháború idején is igen elterjedt volt. Ugyanakkor a hadvezetés nem preferálta ezt a gyakorlatot. A puskatus sérülésének következtében a fegyver használhatatlanná válhatott. A különböző országok ezért is kísérleteztek az első világhéges során több különböző közelharceszköz kifejlesztésével.

Hatékony közelharceszközt jelentett a gyalogsági ásó is. Ezt ugyan eredetileg nem ilyen szerepkörben tervezték használni, de az I. világháború során bizonyított. Olyannyira, hogy a két világháború közt és a II. világháborús kiképzési anyagok mind kitérnek a használatára közelharcban. És ez modern korunkra is igaz:

„A kialakult kézitusából kivette a részét mindenki. Hárs százados – más fegyvere nem lévén – gyalogsági ásóval hárította el a rátörő orosz katonák támadását.”³¹

„Vad kézitusája fejlődött ki, amelyben azonban az elszántan viaskodó honvédek maradtak felül, az ellenséges csoport maradványai rövidesen menekülésbe kezdtek.”³²

Bódvai József szakaszvezető jegyezte le a fenti sorokat alakulatának 1942. december 13-i haditettei kapcsán. A szerző a honvédek elszántságának tudja be a győzelmet. Az I. világháborús események kapcsán már tárgyaltuk, hogy a kézitusája során az a fél győz, amelyikben nagyobb a küzdeni akarás, ezt pedig a megfelelő kiképzéssel lehet elérni, fokozni.

Otto Carius német páncélosparancsnok visszaemlékezéseiben leírja, hogy a Vörös Hadseregben szolgáló komisszárok gyakran viseltek mell- és ágyékvédő páncélt, amely védelmet nyújtott a repeszek és a pisztolylövések ellen, de nagy valószínűséggel nehéz lehetett bennük mozogni.³³ Az ilyen egyéni védőeszközök már az I. világháborúban is megjelentek, de pontosan azért, mert nagyban korlátozták viselőjük mozgását, nem terjedtek el széles körben.³⁴

Carius egy másik helyütt a szükségfegyverek alkalmazását írja le, amikor az úgynevezett Volhov-botot említi. Ez egy díszesen faragott bot volt, amely a Volhov folyó környékén volt használatban. Segítségével nemcsak a mocsaras terepet lehetett ellenőrizni az áthaladás során, de közelharcban is alkalmazták.³⁵

Az alábbiakban a *Harci példák a nagy honvédő háborúból* című sorozatból idézünk. Ezek a példák mind jól demonstrálják, mikor lehetett szükség a kézitusája ismeretére. Az első esetben egy lövészszakasz előőrszolgálat során ütközött ellenséggel: „A rajok

³⁰ Gödény Zoltán: Rátz Pál, a hős utász puskájával vert agyon egy csapat muszkát. *Zalai Magyar Élet*, 3. (1942), 230. 2.

³¹ Gere József: *Békében, háborúban. A balassagyarmati 23/II. gyalogzászlóalj története, 1939–1945*. Balassagyarmat, Nagy Iván Történeti Kör – Nógrád Megyei Levéltár, 2000. 145.

³² Magyar hősök. *MTI*, 1943. április 7. 15:10.

³³ Otto Carius: *Tigrisek a sárban*. Sopron, B. H. N., 2015. 62.

³⁴ Bővebben lásd Bacsoni et al. (2006): i. m. 39.

³⁵ Bacsoni et al. (2006): i. m. 110.

»Hurrá!« kiáltással, menet közben tüzelve és kézigránátokat dobva, megrohamozták az ellenséget. Kézitusa bontakozott ki.”³⁶ Előőrszolgálat esetén, felderítés közben könnyen alakulhat ki kézitusa, különösen, ha az ellenséges erők véletlenszerűen botlanak egymásba. Megerősített ellenséges pozíciók bevétele során egy kisebb, kikülönített erő nagy hatékonysággal léphet fel a helyzet megoldása érdekében.

1942 nyara, Kaukázus. 28 önálló lövészszázalój 1 lövészszázada elhatározta, hogy rohammal veszi be a Bassza-hágót. A 2. szakasz parancsnoka elhatározta a századparancsnok egyetértésével, hogy a szakasz irányába tüzelő ellenséges géppuskát működőképes állapotban elfoglalja, és az ellenség felé fordítja. „A géppuskához a három legügyesebb, legtapasztaltabb harcost küldték. A harcosok kúszva megközelítették a kezelőket, szuronnal és puskatussal megsemmisítették, a géppuskát pedig az ellenség felé fordították.”³⁷

A következő leírás a kézitusa helység harcban való hasznosságát tárja elénk, ráadásul rossz látási körülmények között, lévén éjszaka került sor a támadásra. 1945. március 15-én a 12. gárda-lövészhadosztály 32. gárdalövészezrede elérte Rosengarten községet. Egy szakasznak éjszakai támadás során hátba kellett támadnia az ellenséget. A feladatot nehezítette, hogy a szakasz támadásának egy időbe kellett esnie a század maradékának a támadásával, és amíg a zöm nem kezdte meg a rohamot, nem nyithattak tüzet az ellenség hátába támadó szakasz tagjai, hanem „csak szuronnal, törrel és fegyvertusával”³⁸ oldhatták meg feladatukat.

Az első raj útmutatása az volt, hogy „zajtalanul semmisítse meg a kezelőszemélyzetet törrel és tusával”.³⁹ Egy golyószóró kezelőszemélyzetéről volt szó. „A csoportok behatoltak a házba, zajtalanul megsemmisítették a kezelőket, és zsákmányul ejtették a működőképes fegyvert.”⁴⁰

Nemcsak a hangtalan megközelítésnek volt nagy jelentősége ebben a helyzetben, hanem fontos volt a katonák közti összhang, a gyakorlottság is. Hiszen hiába támadnak többen kisebb létszámú ellenfélre a meglepés erejével a hátuk mögül – ha nem kellően gyakorlottak az ilyen helyzetek megoldásában, akkor könnyen akadályozhatják egymást az ellenség leküzdésében.

Test test elleni küzdelem azonban nemcsak támadás, hanem védekezés során is kialakulhatott. 1944 szeptemberében járunk a sandomierzi hídfőnél, német csapatok támadják a szovjet erőket: „Az ellenség, noha jelentős veszteségeket szenvedett, egy rajnyi katonája betört az 1. raj állásába. Kézitusa kezdődött. A harcban különösen kitűnt Szidorenko őrzető [...] A kézitusában pedig két ellenséges katonát megsemmisített.”⁴¹

Ez a visszaemlékezés jól bemutatja, hogy ha összekeverednek a saját csapatok az ellenséggel, akkor a kézitusa kialakulásának az esélye igen nagy.

³⁶ A. M. Adgamov: *A szakasz és a század harcászata*. Budapest, Zrínyi, 1978. 36.

³⁷ Adgamov (1978): i. m. 117.

³⁸ Adgamov (1978): i. m. 101.

³⁹ Adgamov (1978): i. m. 102.

⁴⁰ Adgamov (1978): i. m. 103.

⁴¹ Adgamov (1978): i. m. 88.

A soron következő példaesetben, 1945 tavaszán Gdyniánál mind a helység harc, mind a rossz látási viszonyok szerepéhez jutottak. Egy géppisztolyos szovjet szakasz elfoglalt egy malomépületet, amelyet az azt visszafoglalni akaró német csapatokkal szemben védelmezett. A németek füstgyertyákat bevetve rohamoztak, ezért a szakaszparancsnok minden rajt a földszintre rendelt, tudván, hogy kézítésére kerül sor.

„A harcosok gyorsan leszaladtak a földszintre, és a ködben fuldokolva elfoglalták helyüket az ablakok közelében. Az ablakokban hamarosan megjelentek a hitleristák. Kézitusa bontakozott ki. A szovjet géppisztolyosokat fojtogatta a köd, viszont jobban láttak, mint a gázálcáros ellenséges géppisztolyosok. Késsel, puskaggyal, közvetlen közlőről leadott lövésekkel megsemmisítették az épületbe behatolt fasisztákat.”⁴²

Említi a szöveg a közvetlen közlőről leadott lövéseket. Ez is megerősíti a magyar kiképzési anyagokban található elveket, amelyeket a rohamcsatár-kiképzés során alkalmaztak. Ezek értelmében a rohamcsatárnak lehetőség szerint közelharcban is arra kellett törekednie, hogy lövésekkel semmisítse meg az ellenséget.⁴³

Kézitusa a II. világháború utáni időszakban

A világháborúkat követően a magyar katonáknak jó ideig nem kellett éles harc helyzetben helytállniuk. Így a hidegháború korszakából leginkább a kiképzés kapcsán maradt ránk visszaemlékezések a témában, ezek főként a mélységi felderítők felkészítését tárgyalják.⁴⁴

Egy az ötvenes évekből ránk maradt újságcikkben a szerző azt írja a kézitusa jelentőségéről: „Bármilyen fejlett és korszerű a haditechnika, az ütközet sorsát a kézitusával befejezett gyalogos támadás dönti el.”⁴⁵ A szovjet felfogás tehát nagy szerepet tulajdonít a kézitusa megvívásának.

A Szovjetunió afganisztáni inváziójához kapcsolódóan maradt ránk egy légi deszantos felderítő törzsőrmester nyilatkozata egy interjúban: „Kézitusa: a karate, az öklövívás, a szambó, valamint a kés, a bot, az utászásó, a pisztoly és a géppisztoly elleni harc eljáráások kombinációja. Ő géppisztollyal, te pusztá kézzel. Te utászásóval, ő pusztá kézzel. [...] A legnehezebb saját magunkat legyőzni, nem félni attól, hogy odavágunk.”⁴⁶

Láthatjuk, hogy megjelennek a keleti harcművészetek – például a karate – fogásai is a kiképzésben. A szambó pedig kifejezetten a harci tapasztalatok és a Szovjetunió területén fellelhető népi birkózóelemek házasságából született a fegyveres erőknél tör-

⁴² Adgamov (1978): i. m. 170–171.

⁴³ Magyar Királyi IV. Honvéd Hadtestparancsnokság: *Segédlet a rohamcsapatok kiképzéséhez* (1942). 24.

⁴⁴ Furkó Kálmán: Testnevelés és közelharc kiképzés. In Isaszegi János (szerk.): *Legendák és titkok katonái. A mélységi felderítés története*. Budapest, Zrínyi, 2012. 76–85.; Szabó János: Az MN 4. Gépesített Lövész-hadosztály 24. önálló felderítő-zászlóalj mélységi felderítő százada. In Isaszegi János (szerk.): *Legendák és titkok katonái. A mélységi felderítés története*. Budapest, Zrínyi, 2012. 140–183.

⁴⁵ A gyaloglás. *Új Szó*, 4. (1951), 138. 8.

⁴⁶ Szvetlana Alekszijejics: *Fűk cinkkoporsóban*. Budapest, Európa, 2019. 77–78.

ténő felhasználás céljából. Ugyanakkor a különböző hideg- és lőfegyverek felhasználása is megmaradt. Tehát az a tendencia, hogy kézitusában kombinálják a fenti eszközöket és a pusztá kezes küzdőtechnikákat, nem változott az idők alatt.

Mire használták a szovjet fegyveres erők tagjai a kézitusát Afganisztánban? Erre rávilágít egy felderítő közkatona beszámolója:

„A felderítők nem ütközetben ölnek, hanem közvetlen közletről. Nem géppisztollyal, hanem finn késsel, szuronnyal – csendben, alig halhatóan. Én egykettőre megtanultam ezt, belejöttem. [...] Az első halott? Akit én öltem meg? Emlékszem... Megközelítettünk egy falut, éjjel távcsövön át felfedeztük, egy fa mellett egy kis lámpa ég, egy puská áll, és egy afgán ásóval ügyködik. Átadtam a géppisztolyom a társamnak, egyugrásnyi távolságra megközelítettem az afgánt, és rávettem magam, feldöntöttem. Hogy ne üvöltsön, a turbánját begyömöszöltem a szájába. Kést nem vittünk magunkkal, nehéz cipelni. Volt nálam egy zsebkés, amellyel a konzervdobozokat szoktuk kinyitni. Egy közönséges zsebkés. Az afgán már a földön feküdt... A szakállánál és erős hajánál fogva odébb húztam, és átvágtam a torkát.”⁴⁷

Nyugati forrásokból még nem került birtokomba hasonló leírás. Stanley McChrystal tábornok *Csapatok csapata* című könyvében így ír a közelharcról: „az épületekbe történő behatolások során közelharc alkalmazásával tisztítottunk meg minden egyes épületet, helyiségről helyiségre és emeletről emeletre.”⁴⁸ Ugyanakkor a témát nem bontja ki.

2020 júniusában a kínai–indiai határon a két ország fegyveres erejének tagjai támadtak egymásra egy határincidens során. Lövések nem dördültek. A beszámolók szerint a kínai és az indiai katonák vascövekkel és kövekkel estek egymásnak. Az összecsapásnak több halálos áldozata is volt.⁴⁹ Az események következménye, hogy a kínai állami média szerint a kínai fél a helyi vegyes harcművészeti (MMA) klub tagjainak egy részét is besorozta a határvédő erők soraiba, hogy felkészítsék társaikat a hasonló incidensekben való hatékony fellépésre.⁵⁰

A Magyar Honvédség tagjai határvédelmi feladataik ellátása során szintén kerülhetnek hasonló összetűzésbe.

Következtetések

A rendszerváltoztatást követően a Magyar Honvédség kiképzési repertoárjából továbbra sem vészett ki a katonai közelharc-kézitusa, ahogy más államok fegyveres erőinek kiképzési programjából sem. A kiképzési anyagok összeállítóinak megközelítésében a hagyományos szemlélet mellett – egyszerűbbtől a bonyolultabb felé, és hogy a kiképzés

⁴⁷ Alekszijejics (2019): i. m. 267–68.

⁴⁸ Stanley McChrystal: *Csapatok csapata*. Budapest, HVG, 2016. 102.

⁴⁹ India és Kína is komoly katonai erőt vitt a Himaláján húzódó közös határra. *Honvédelem*, 2020. június 27.

⁵⁰ Bővebben lásd Linda Lew: China Recruits MMA Fighters for Tibet Border Militia. *South China Morning Post*, 2020. június 27.

egyszerre fejlessze a katonákat fizikálisan és mentálisan – a stílusfüggetlenség, valamint a változó kihívásoknak való megfelelés keveredik.

Napjainkban a fegyveres összecsapások fő színterei a civilek által lakott területek. Itt a túlzott mértékű erőszak alkalmazása határozottan hátrányos lehet, hiszen az indokolatlan civil veszteségek erős visszatetszést válthatnak ki a közvéleményből. Emiatt a fegyveres erők tagjainak minden korábbinál fontosabbá vált, hogy csakis a lehető legszükségesebb mértékű erőszakot alkalmazzák. Ennek egyik eszköze lehet a kézitusa-kiképzés, hiszen segít felépíteni a katonák megfelelő önbizalmát, akik így kisebb eséllyel alkalmaznak indokolatlan mértékű erőszakot.

A kevesebb erőszak alkalmazásának következő indoka az, hogy a katona-katona összecsapás egyre ritkább, míg a katona-terrorista, katona-civil szembenállás lehetősége egyre nagyobb.⁵¹ A katonai és a rendészeti feladatok közti határvonalak egyre elmosódottabbá válnak. Gondoljuk a pandémia okozta kihívásokra, vagy a külföldi missziós szerepvállalásra! Ezzel együtt az olyan harchelyzetek – lőszerhiány, rossz látási viszonyok között vívott összecsapások, a saját és ellenséges erők összekeveredése, éjszakai harc –, amelyekben korábban is nagyobb esély volt a kézitusa kialakulására, a modern kor harcmezőiről sem tűntek el. A jelenleg is zajló orosz–ukrán háború kapcsán pedig meg kell jegyezni, hogy a katona-katona összecsapások száma ismét emelkedőben van.

Hogyan próbál a változó kihívásoknak eleget tenni a Magyar Honvédség kézitusa-kiképzése? A honvédek az alapkiképzés során ismerkednek meg a katonai közelharc-kézitusa alapjaival. Majd a szakalapozó és szakkiképzés is teret enged az ebben való elmélyülésnek. Legalábbis elméletben. A valóság nagyban függ az adott alakulat parancsnokától, hogy hogyan szervezi meg a kiképzést. De ez nem hazai sajátosság. Az USA szárazföldi erőinek vizsgálata azt mutatja, hogy hiába van egy közel 20 éve működő programjuk a katonai közelharc-kézitusa oktatására, annak gyakorlatba való átültetése sok ponton hibádzik.⁵² Ez talán annak köszönhető, hogy a parancsnokok más kiképzési feladatoknak nagyobb prioritást adnak. Ugyanakkor a Magyar Honvédség katonai közelharc-kézitusa kiképzéséért felelős személyekkel – Eleki Zoltán ezredessel, Trapp László hadnaggyal – készített interjúim alátámasztják, hogy a kiképzés szellemisége, elméleti alapjai megfelelnek a korszak elvárásainak. És a Magyar Honvédség olyan programokkal is rendelkezik, amelyek igyekeznek újabb lendületet adni a katonai közelharc-kézitusa kiképzésnek.⁵³

Felhasznált irodalom

- Adgamov, A. M.: *A szakasz és a század harcászata*. Budapest, Zrínyi, 1978.
Alekszijevics, Szevtlana: *Fiúk cinkkoporsóban*. Budapest, Európa, 2019.
Baczoni Tamás – Kiss Gábor – Sallay Gergely Pál – Számvéber Norbert: *Halálfejes katonák. Az Osztrák–Magyar Monarchia rohamcsapatai, 1916–1918*. Budapest, Püldo, 2006.

⁵¹ Lásd F. James Blanton: *Hand-to-Hand Combatives in the US Army*. Fort Leavenworth, (k. n.), 2008. 3.

⁵² Blanton (2008): i. m. 76–85.

⁵³ Búz Csaba: Harcművészeti képzést tartottak Koszovóban. *Honvédelem*, 2022. május 8.

- Bencze László: *Az állóháború harcászati és hadászati előzményei*. Budapest, HM Hadtörténeti Intézet és Múzeum, 2009.
- Blanton, F. James: *Hand-to-hand Combatives in the US Army*. Fort Leavenworth, (k. n.), 2008. Online: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA511484.pdf>
- Böszörményi János: Hadak útján — hadak szolgálatában V. *Irodalmi Szemle*, 25. (1982), 5. 438–443.
- Bregman, Rutger: *Emberiség. Mégis jobbak lennénk, mint hittük?* Budapest, HVG, 2020.
- Carius, Otto: *Tigrisek a sárban*. Sopron, B. H. N., 2015.
- Department of the Army: *Combatives*. FM 3-25.150 (2002). Online: www.bits.de/NRANEU/others/amd-us-archive/FM3-25.150%2802%29.pdf
- Furkó Kálmán: Testnevelés és közelharc kiképzés. In Isaszegi János (szerk.): *Legendák és titkok katonái. A mélységi felderítés története*. Budapest, Zrínyi, 2012. 76–85.
- Gere József: *Békében, háborúban. A balassagyarmati 23/II. gyalogzászlóalj története, 1939–1945*. Balassagyarmat, Nagy Iván Történeti Kör – Nógrád Megyei Levéltár, 2000.
- Gyakorlati szabályzat a magyar királyi honvéd gyalogság számára*. (H. n.), (k. n.), 1915.
- Halász János (szerk.): *Csapatkiképzés*. Miskolc, (k. n.), 1931.
- Hidán Csaba László: Árokharca és közelharc az I. világháborúban. In Szakály Sándor (szerk.): *Székesfehérvár, Magyarország és a nagy háború*. Budapest, L'Harmattan, 2015.
- Katonai sporttudasítás. 2. füzet. A közelharc*. Budapest, (k. n.), 1925.
- Keegan, John: *A csata arca*. Debrecen, Aquila, 2000.
- Magyar Királyi IV. Honvéd Hadtestparancsnokság: *Segédlet a rohamcsapatok kiképzéséhez* (1942). Online: <http://lnkiy.in/Bkpuw>
- Krajnc Zoltán (főszerk.): *Hadtudományi Lexikon. Új kötet*. Budapest, Dialóg Campus, 2019.
- McChrystal, Stanley: *Csapatok csapata*. Budapest, HVG, 2016.
- Pogány József: *Első világháborús riportok*. Budapest, Múlt és Jövő, 2016.
- Szabó János: Az MN 4. Gépesített Lövészadosztály 24. önálló felderítő-zászlóalj mélységi felderítőszázada. In Isaszegi János (szerk.): *Legendák és titkok katonái. A mélységi felderítés története*. Budapest, Zrínyi, 2012. 140–183.
- Szakonyi Lajos – Markó Árpád: *A magyar huszár. A magyar lovaskatona ezer évének története*. Budapest, Reé László, 1936.
- Tornautasítás*. (h. n.), (k. n.), 1914.
- Wiest, Andrew – M. K. Barbier: *Gyalogos-hadviselés*. Budapest, Hajja Book, 2003.

Internetes források

- A gyaloglás. *Uj Szó*, 4. (1951), 138. 8. Online: <http://lnkiy.in/GFSSk>
- A Magyar Távirati Iroda jelenti. *MTI*, 1941. augusztus 2. 22:20. Online: <http://lnkiy.in/5LGds>
- A világháború naplójából. *Magyar Országos Tudósító*, 1940. augusztus 10. Online: <http://lnkiy.in/uOaxK>
- Bodenlősz Náci: A harcterről. I. *Felsőbányai Hírlap*, 21. (1916), 3. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/ycEhM>
- Búz Csaba: Harcművészeti képzést tartottak Koszovóban. *Honvédelem*, 2022. május 8. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/5Biaj>
- Gödény Zoltán: Rátz Pál, a hős utász puskájával vert agyon egy csapat muszkát. *Zalai Magyar Élet*, 3. (1942), 230. 2. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/cfw3R>

- Höfer: Dubnótól és Deraznótól keletre előnyomultunk. Kelet-Galiciában heves orosz támadásokat vertünk vissza. Skuraty elfoglalásánál 1000 foglyot ejtettünk és 5 gépfegyvert zsákmányoltunk. *Egri Ujság*, 22. (1915), 254. 1. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/x9GZ4>
- Höfer: Egy negyedév alatt sehol sem ért célt az olasz haderő. *Egri Ujság*, 22. (1915), 233. 2. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/yYpve>
- Höfer: Meghiúsult a görzi hidfő ellen intézett aknatámadás. A tolmeini hidfőt eredménytelenül támadják az olaszok. Az összes állásokat tartják csapataink. *Egri Ujság*, 22. (1915), 239. 1. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/ncuGi>
- India és Kína is komoly katonai erőt vitt a Himaláján húzódó közös határra. *Honvédelem*, 2020. június 27. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/iGZQb>
- Lew, Linda: China Recruits MMA Fighters for Tibet Border Militia. *South China Morning Star*, 2020. június 27. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/S0N89>
- Magyar hősök. *Délmagyarország*, 19. (1943), 72. 6. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/ILvZr>
- Magyar hősök. *MTI*, 1943. április 7. 15:10. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/neC7p>
- Magyarország legidősebb férfinja. Százhet éves a dorozsmai Molnár Gergely. *Délmagyarország*, 94. (2004), 265. 9. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/L0R33>
- Sipos: A negyvenhatos szegedi bakák véres három napja Doberdónál. *Délmagyarország*, 4. (1915), 201. 5. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/kQRZW>
- Véres harcok az Isonzónál. Egy egri őrmester az olaszok elleni háborúról. *Egri Ujság*, 22. (1915), 318. 3. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/CaE18>

A tapasztalatalapú, realisztikus képzések helye és szerepe napjaink katonai és rendvédelmi kiképzési rendszerében

Bevezetés

Napjaink intenzív és dinamikus biztonsági környezete, a kihívások, kockázatok, fenyegetések kezelése, az azokra adott válaszok megkövetelik a korszerű, jól felszerelt és jól képzett fegyveres erők és rendvédelmi szervek létrehozását és fenntartását. A szervezetek alapjait a képzett, széleskörűen felkészített egyének képezik, akik korszerű fegyverzettel, technikai és egyéb felszereléssel, megfelelő irányítás mellett képesek magas színvonalon, nagy hatékonysággal ellátni feladataikat. Bár az igény és az alapvető összetevők megfogalmazása egyszerű, a megvalósítás és a működtetés útja bonyolult és rögzös. Talán nem is kell részletezni, hogy mennyi tudomány, elméleti és gyakorlati tudás, tapasztalat szükséges ehhez, a gazdasági háttérrel nem is beszélve, amely elengedhetetlen.

Tanulmányomban ennek az összefüggő rendszernek csak a szakmai képzési összetevőjére szeretnék fókuszálni egy realisztikus, tapasztalatalapú tréningrendszer elméleti és gyakorlati lehetőségeinek áttekintésével, valamint helyének, szerepének a katonai és rendvédelmi képzések területén belüli feltérképezésével. Ehhez a szakmai képzési rendszerhez szükségszerűen újszerű képzési szemlélet is tartozik. Azt azonban meg kell jegyezni, hogy – megítélésem szerint – ez a rendszer nem feltétlenül új dolgokat hozott létre, hanem a meglévőket strukturálta át az eddiginél nagyobb hatásfokú, gyorsabban és mélyebben átadható és elsajátítható rendszerré.

Különleges művelési területen eltöltött éveim alatt különböző beosztásokban, főleg kiképzőként szerzett tapasztalataim alapján munkatársaimmal számos problémára mutatunk rá a képzések (alaptanfolyamok, különböző szintű továbbképzések, tanfolyamok, speciális tréningek) hatékonyságát illetően. Kritikánknak, amelyet gyakran saját magunk vonatkozásában is megfogalmaztunk, természetesen a lehető legkonstruktívabb célja volt: a rendszer hatékonyságának növelése a képzés minden szegmensében.

Gyakorló instruktorként számos különböző szintű foglalkozást, tanfolyamot terveztem, szerveztem, valamint az előkészítésükben és végrehajtásukban is aktívan közreműködtem, ideértve természetesen az elméleti és gyakorlati oktatást is. Nem egy alkalommal szembesültem az évek alatt azzal, hogy amennyiben minden eszköz, anyagi és technikai háttér a rendelkezésünkre is állt, továbbá komoly felkészültséggel rendelkező, tapasztalt oktatók, kiképzők tartottak foglalkozásokat, mégis maradt hiányérzetünk a hatékonyságot illetően. Ez az érzés egyes célcsoportok, különleges felkészítések (például békeművelési célfelkészítések részeként végrehajtott taktikai-önvédelmi tréningek) esetén még markánsabban jelent meg és ösztönzött minket további gondolkodásra. Továbbá szintén

serkentőleg hatott ránk e témában számos külföldi példa, amelyeket vagy személyes részvétel útján, közvetlenül, vagy különböző szakirodalmakból, közvetve ismertünk meg.

Elsőként azonban a negatív jellemzőket kellett megfogalmazni, amelyek külön-külön vagy együttesen megjelenve okoztak nehézségeket, és amelyeket mindenképpen el kellett hárítanunk a lehető legpontosabb megoldásokkal. A legnagyobb problémának azt láttuk, hogy a rendvédelmi és katonai szervek tagjai egyes (fő vagy kiegészítő) képzési területeken elsajátított elméleti és gyakorlati ismereteiket, a tanult technikákat, eljárásokat nem mindig tudták „élesben” alkalmazni. Instruktorkollégáimmal ennek számos részelemét igyekeztünk feltárni – ezeket az alábbi pontokban foglalom össze, és természetesen a későbbiekben részletesen tárgyalom:

- a komplexitás mint alapelv a gyakorlatban nem érvényesül a képzés minden fázisában;
- a fókuszban nem a szituáció és annak megoldása áll;
- realisztikus környezet hiánya;
- a tapasztalatok adaptálásának hiányosságai (ideértve az azonnali visszacsatolás hiányát vagy hiányosságait);
- az innovatív szemléletmód nem megfelelő szintje;
- a gyakorlatok intenzitásának nem megfelelő (jellemzően alacsony) szintje;
- az egyéni („egyes harcos”) képességek kialakítása, fejlesztése, rendszerbe foglalása több esetben hiányos, így ez már negatív hatást gyakorol a párban, kis csoportban vagy különböző kötelekszinthen végrehajtott feladatokra;
- a tréningek rendszertelensége és időtartamának rövidegsége.

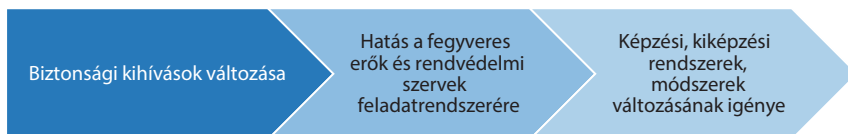
A helyzet megoldásaként a hatékonyság érdekében a tapasztalat alapú, valóságos, szituációs tréningek képzési rendszerbe történő bevezetését és integrálását képzeltük el, amely eddigi tapasztalataink alapján beváltotta a hozzá fűzött reményeket. Mint arra már néhány bekezdéssel korábban utaltam, ez nemcsak magát a képzést jelenti, hanem azt az innovatív, összetett szemléletmódot, amellyel az ezt vezető, irányító kiképzőknek, oktatóknak rendelkezniük kell.

Szituációs élményen keresztül tapasztalatok szerzésében közreműködni, de legfőképpen a tapasztalatok felismerését és helyes feldolgozását segíteni, valamint a szituációk megoldásra megfelelő útmutatást adni nem kis felelősség. Az általam bemutatni kívánt tréningrendszer nagy hatékonysággal, gyorsan, a fenti hiányosságok kiküszöbölésével adja át az ismeretanyagokat, azonban ehhez legelőször a képzésért felelős szakemberek és vezetők egységes szemléletmódjára van szükség, amely kulcsfontosságú a rendszer működtetésében.

Tanulmányom révén elsősorban a rendvédelmi és katonai szervezeteknél dolgozó kiképző, oktató kollégáimmal szeretném megosztani tapasztalataimat, az általam is képviselt szemléletmódot, folyamatosan szem előtt tartva, hogy a dinamikusan változó biztonsági környezet dinamikusan fejlődő képzési elgondolásokat, folyamatos fejlesztéseket kíván.

Tapasztalatszerzés komplex szituációs gyakorlatok során, realisztikus körülmények között

A tapasztalat alapú, realisztikus képzés rendszerének áttekintése előtt szeretnék néhány gondolatot megfogalmazni arról, hogy mi indokolja ennek igényét és létjogosultságát. A biztonsági kihívások változásának részletes elemzése nem feladata a tanulmánynak, azonban annak az egyértelmű összefüggésnek a megemlézése szükséges, amely összekapcsolja a változásokat a kiképzési rendszer és a képzési módszerek folyamatos felülvizsgálatának és aktualizálásának igényével (1. ábra), valamint azzal, hogy ezek a gyors változások rendkívül gyors reakciókat igényelnek ezen a területen is.



1. ábra: Biztonsági kihívások hatásának folyamata képzési, kiképzési rendszerekre és módszerekre

Forrás: a szerző szerkesztése

A fenti, egyszerűsített folyamatábra természetesen helytálló volt korábbi évtizedekben, sőt évszázadokban is, azonban a tér és az idő „összesűrűsödése” miatt a hatások sokkal gyorsabban érvényesülnek, mint korábban, így olyan képzési, kiképzési rendszereket kell bevezetni, olyan módszereket kell alkalmazni a fegyveres erők és rendvédelmi szervek felkészítésében, amelyek a lehető leggyorsabban, leghatékonyabban teszik lehetővé a tapasztalatok adaptálását, valamint a feladathoz szükséges képességek, készségek és ismeretek elsajátítását, a valós helyzetben, lehető legnagyobb hatásfokkal történő alkalmazását. Egyszerűen megfogalmazva, olyan módszereket kell fejlesztenünk és alkalmaznunk, amelyek a lehető leggyorsabban követik a kihívásokat.

Egy gyakorlati példán keresztül nézve: az elmúlt években világszerte jellemzővé váltak az aktívlövész-szituációk, mint például a terrorcselekmények vagy terrorjellegű bűncselekmények elkövetése, „melyek során egy vagy több személy véletlenszerűen vagy szisztematikusan kiválasztott élő célpontokat támad meg egyértelmű gyilkolási szándékkal. Magatartásukkal, cselekményük során, annak folyamatában határozottan és töretlenül demonstrálják azt a szándékukat, hogy a legfontosabb céljuk a tömegmészárlás, a lehető legnagyobb pusztítás véghezvitele a támadás helyszínén tartózkodók körében.”¹

A rendvédelmi erők, szervek részéről történő hatékony reagálás erre a módszerre sokrétű és alapos felkészülést igényel, kezdve a különböző technikai eszközök rendszeresítésétől és alkalmazásától egészen az új taktikai eljárások, eljárásrendek kidolgozásáig, bevezetéséig. A hivatkozott aktívlövész-szituációk ellen a világ számos országában hatékony közterületi jelzőrendszerek telepítése, valamint a reagáló erők részéről – jellemzően

¹ Kiss Tibor: A terrorizmus arculatváltásának hatása a helyszíni reagálóerők felkészítésére. *Honvédségi Szemle*, 149. (2021), 5. 27.

a rendőri különleges erők állományából – úgynevezett motorkerékpáros gyorscsoportok létrehozása történt meg. De a technika és az új taktikai eljárások önmagukban, az állomány célirányos felkészítése nélkül nem elegendők.

Megítélésem szerint a felkészítés középpontjában ez esetben is a *situáció* kezelésének kell állni. Ez pofonegyszerűen hangzik, azonban a helyes megoldáshoz a helyzetet fel kell ismerni (információgyűjtés, helyzetértékelés), döntést kell hozni (megfelelő cselekvési módozat, eljárás kiválasztása), és a kiválasztott cselekvési módozatot, eljárást a rendelkezésre álló eszközökkel végre kell hajtani. Mindezt legtöbbször együttműködésben, amely során további elemek érvényesülnek, úgymint a kommunikáció, az irányítás, a kontroll, a koordináció. Így már a látszólag egyszerű situáció is több részre bontható és számos aspektusból vizsgálható, ami a felkészítés és képzés eredményessége érdekében elengedhetetlen.

Jelen tanulmányomban a fegyveres erők és a rendvédelmi szervek fő és járulékos feladatrendszerében megjelenő lehetséges helyzetekre – cselekményekre és körülményekre – szeretnék fókuszálni, egy olyan szemléletmód mentén, amely véleményem szerint alkalmazható harcászati (taktikai), hadműveleti (műveleti) és hadászati (stratégiai) szinten is. Ezek figyelembevételével határozzuk meg a feladatrendszerekben megjelenhető szituációk közös jellemzőit:

- *Komplexitás*: a szituáció összetett, vagy egy összetett folyamat részeként tekinthető;
- *Dinamikusan változó (vagy ennek lehetőségét magában hordozó) jelleg*: a folyamat a részt vevő felek vonatkozásában minden esetben célirányosnak tekintendő, ezáltal a cél elérése érdekében „változásban” van, vagy a cél elérése érdekében bármikor változásra képes;
- *Két- vagy többirányúság*: a résztvevők (amelyek nem csak személyek lehetnek) száma szerint;
- *Akció-reakció hatás*: közvetlen vagy közvetett kölcsönhatások sorozata.

A feladatok végrehajtása, különösen a harc, a rendőri intézkedések és más aktív cselekmények során az lesz a sikeres, akinek a tevékenységében leginkább megjelennek ezek a jellemzők. Mindehhez továbbá figyelembe kell vennünk a megváltozott műveleti környezetet, a technológiai fejlődés eszközeinek hatásait mint további befolyásoló tényezőket. Tehát a képzés célját és körülményeit ezek maximális figyelembevételével érdemes meghatározni.

Kitűzött céljaink eléréséhez, a meghatározott tartalom feldolgozásához (átadásához és befogadásához) azonban alkalmas módszerre és ehhez elegendő időre van szükség. Véleményem szerint a módszerek és a rendelkezésre álló idő összehangolásánál ajánlott figyelembe venni, hogy mivel minden helyzet más-más tartalmi elemeket hordoz, érdemes a komplex megoldásokat közös alapelvek mentén megközelíteni és ezeket az alapelveket érvényesíteni az egyes képzési ágakban is, a lehető leginkább részletekbe menően. Belátható, hogy az alapelvek nagyban megkönnyíthetik a döntéshozatalt és a megfelelő cselekvési módozat kivitelezését, egyfajta rendszerbe foglalva azt.

A bevezetőben már felsoroltam azokat a problémákat, amelyekkel az elmúlt évtizedekben szembesültem számos képzés során. Az alábbiakban ezekről szólok részletesebben, mielőtt rátérek a lehetséges megoldások elméleti és gyakorlati bemutatására.

- Komplexitás hiánya. Valaminek a gyakorlása komplex, összetett helyzetben a tanulási fázis kezdetétől nagyon fontos, természetesen a végrehajtók képzettségi szintjétől függően. Érttem ez alatt, hogy az összetettségnek már az egyes mozzanatok szintjén meg kell jelennie, és át kell hatnia a gondolkodást, így a tanuló látja és megérti aktuális lépésének, tevékenységének okát, jelentőségét, értelmét és nem utolsósorban azt, hogy ennek hol lesz a helye, szerepe a rendszer egészében. Például egy fegyveres szárazgyakorlás vagy éleslövészet során – hangsúlyozom a megfelelő képzettségi szintet – össze kell kötni a tárcserék lehetséges módozatait különböző taktikai elemekkel (fedezékhasználat, fegyverváltás stb.). Tehát az összetettségnek a kiképzési ágak átfedésében kell elsősorban megjelennie.

A szituációk komplex jellege megköveteli a végrehajtóktól, hogy tevékenységük során a különböző képzési ágakban külön-külön tanultakat együtt tudják alkalmazni: a katonák és rendőrök feladataik végzése során – különösen bonyolult helyzetben és körülmények között, sok esetben szélsőséges feltételek mellett is – helyt tudjanak állni, együtt tudjanak működni, és hatékonyan tudják ellátni tevékenységüket.

- A fókuszban nem a szituáció megoldása áll. Az emberek számos esetben – különösen, ahol stresszhelyzetben kell a leghatékonyabb döntést meghozni és cselekedni – nem ismerik fel a megoldásra váró problémát, szituációt, magát a kihívást, így értelemszerűen nem is azt helyezik a középpontba. A helyzetfelismerés és a gyors döntési képesség hiányában az egyes területeken legképzettebb végrehajtók is hátrányba kerülhetnek, és hatékonyságukból nagyon sokat veszíthetnek. Ez olyan, mintha egy hatalmas tarisznyát cipelnénk magunkkal, rengeteg hasznos használati tárggyal, azonban valamilyen problémával szemben találva magunkat nem tudnánk, hogy mit is vegyünk elő.

A gyakorlatban nemegyszer előfordult, hogy a résztvevők nem ismerték a feladatot, így egyáltalán nem vagy csak nagyon későn tudták a helyes cselekvési módozatot kiválasztani és megkezdni. Viszonylag nagy számban tapasztaltuk azt is, hogy a katonák, rendőrök már a tényleges helyzet kialakulása előtt „befűzték a filmet”, és így egy általuk elképzelt problémára, szituációra saját megoldásaikat erőltették, amelyek természetesen nem voltak megfelelőek, így megoldáshoz sem vezettek.

- A valóságos környezet hiánya. A gyakorlatok során sokszor előfordult, hogy azokat nem olyan körülmények között hajtották végre, amelyek a valóságot a lehető legjobban megközelítik, vagy – amennyiben lehetséges – azzal azonosak. Itt a valós környezeten nemcsak a tárgyi, kézzelfogható környezetet értem, hanem minden olyan tényezőt, amely az érzékszerveinkre, testünkre és lelkiállapotunkra hatást gyakorol (például: zajhatások, füst, hőmérséklet, szagok stb.). Különösen igaz ez a szituációs képzésekre. A szituációközpontú tréningek a realiztikus

környezet hiányában olyanok, mintha vízimentőképzésen nemhogy nyílt vízbe, de medencébe sem mennénk.

Szem előtt tartva és elismerve azt a tényt, hogy a realisztikus gyakorlókönyvet kialakítása nagyon komoly anyagi terhet jelent, meg kell jegyezzem, hogy ez nem mindig az anyagiakon múlik. Az oktatók, kiképzők kreativitásával több esetben tudtunk rávilágítani a képzéseinken részt vevő állománynak arra a tényre, hogy a „laborkörülmények” között felmutatott eredmények még nem jelentik a valós feladatok tökéletes végrehajtásának képességét.

Talán ennél a pontnál van a legnagyobb jelentősége a *biztonság kérdéskörének* is, amely a realisztikus körülmények megjelenítésénél és fokozásánál nagymértékben kell hogy érvényesüljön.

- A gyakorlatok intenzitásának nem megfelelő (jellemzően alacsony) szintje. Itt alapvetően a végrehajtások intenzitására gondolok, így ez szorosan kapcsolódik a realisztikus környezet igényéhez. Kritikus fontosságú a valós sebesség, a valóságot leginkább megközelítő hatások alkalmazása. Ellenkező esetben egyfajta hamis kép, a képesség pusztá illúziója alakulhat ki, amely a későbbiekben jelentős nehézségeket okozhat.
- Az azonnali visszacsatolás hiánya vagy hiányossága. A hibák, hiányosságok feltárása, azonnali javítása, de a pozitív megerősítések mielőbbi visszajelzése is nagyban segíti az ismeretek átadásának hatékonyságát. Tapasztalataim szerint ennek során azonban nemcsak a fizikai megvalósulásra, kivitelezésre, hanem a lélektani oldalra is hangsúlyt kell fektetni.
- A tapasztalatfeldolgozás hiánya vagy hiányosságai (mind a valós feladatvégrehajtás, mind a képzések vonatkozásában). A tapasztalatok folyamatos feldolgozásának szükségessége, a következtetések levonása és adaptálása a képzési rendszerbe – megítélesem szerint – a hatékony tréningek mozgatórugója, hiszen alapvetően kijelöli a célt, továbbá jelentős hatást gyakorol a célhoz vezető útra is. Sajnos szintén számos esetben szembesültem azzal a problémával, hogy az adott képzési terület nem kísérte figyelemmel az aktuális trendeket, így az oktatott eljárások már nem feleltek meg a jelen igényeinek, kihívásainak. Vagy hasonlóan a hatékonyság rovására megy, ha magukat a képzési módszereket, azok hatékonyságát vagy az alkalmazott kiképzési eszközrendszert időszakosan nem vizsgáljuk felül, vagy nem kísérjük figyelemmel a részt vevő állomány visszajelzéseit.

Az előzőekben összefoglalt tapasztalataim számomra megerősítették azt a megállapítást, hogy a leghatékonyabb tapasztalat alapú, realisztikus tréningek lehető leggyakrabban végrehajtott, egymásra épülő rendszerének integrálása a képzésekbe, amelyeknek mindenképpen komplex szituációkra kell épülniük, és amelyekben a résztvevők személyesen tapasztalják meg a feladattal járó minden pozitív és negatív, fizikai és lélektani élményt is, a valós végrehajtást leginkább modellező körülmények között. Ténylegesen ez nem más, mint komplex szakmai feladatok végrehajtása a feladatot jellemző, azt kísérő élmény és ezzel összefüggő stressz-szint lehető legvalósabb megélésével.

Megítélésem szerint a fentiekben vázolt hiányosságokra a megoldás a tapasztalatalapú, realisztikus szituációs gyakorlatok katonai és rendvédelmi képzési rendszerbe történő aktívabb bevezetése, integrálása, valamint a teljes képzési rendszer ennek elvei mentén történő megreformálása lehet.

Nézzük most ennek *elméleti modelljét*, majd a gyakorlati megvalósítás leírását, valamint eddigi tapasztalatait és lehetséges alkalmazási területeit.

A szituációs tréning elméleti modelljének vezérfonalául a már korábban említett aktívlövész-szituáció példáját választottam, és ezen keresztül szándékozom bemutatni a képzés folyamatát és elveit. Aktívlövész-szituációval mind a fegyveres erők, mind a rendvédelmi szervek állománya találkozhat szolgálati tevékenysége során. Gondolok itt például a Magyar Honvédség állományának a rendőrökkel közösen végrehajtott közterületi szolgálatára, de természetesen mind a fegyveres erők, mind a rendvédelmi szervek állománya számos más helyszínen és egyéb esetben is találkozhat ezzel az elkövetési módszerrel.

A szituációs képzések során az egyik fő alapelv a komplexitás figyelembevétele, miszerint az összetett helyzetek valamennyi kiképzési területen szerzett ismeretanyag alkalmazását igényelhetik. Az említett példa esetében egy vagy több aktív lövész (ámokfutó) ártalmatlanításához alapvetően elengedhetetlen a lökiképzési, taktikai (harcászati) foglalkozásokon elsajátított készségek, képességek gyakorlati alkalmazása. De megjelenhet – az egyes harcosok és a csoportok szintjén is – olyan további készségek, ismeretek igénye, mint a kommunikáció, a közelharc, a gépjárművezetés-technika, a harctéri elsősegély is, hiszen az elkövetőket a lehető leggyorsabban meg kell közelíteni (ez történhet közterületen például motorkerékpárokkal), a megközelítés és a helyszíni tevékenység pedig magas szintű koordinációt igényel, amelyhez megfelelő kommunikáció szükséges.

További jellemzője az ilyen helyzeteknek, hogy viszonylag nagyszámú vétlen személy menekül a helyszínről, akiket irányítani kell, akik között mozogni szükséges, és ahol nagy szerepe van a „fegyvervédelemnek”, amely már közelharccal összefüggő képzési terület. A rendőröknek, katonáknak nagy eséllyel sebesültek ellátását is meg kell kezdeni egy ilyen szituációban, amely ismét egy másik képzési területen szerzett képesség vagy ismeret felhasználását jelenti.



2. ábra: Az aktívlövész-szituáció ellen alkalmazott eljárások felkészítésének fő képzési területei

Forrás: a szerző szerkesztése

Összefoglalva, a végrehajtóknak képeseknek kell lenniük a cél felkutatására, azonosítására, ártalmatlanítására, valamint a helyszínen további feladatok végrehajtására magas stressz-szinten, a helyzet folyamatos értékelésével és szükség szerinti alkalmazkodással, amely nem jelent mást, mint a körülmények által megkövetelt dinamikának megfelelő gyors helyzetértékelést, döntést és a kiválasztott cselekvési módozat végrehajtását, majd ismételt helyzetértékelést, döntést és további cselekvést egészen a cél megvalósulásáig.

Az említett példa esetében a cél megvalósulása a cselekmény megszakítása, felszámolása, az elkövető(k) ártalmatlanítása, a helyszín valamennyi nézőpontjának kontrollja, együttműködés a társszervekkel az életmentésben, valamint az esemény további hatásainak enyhítésében. Tehát az állomány felkészítésének arra kell irányulnia, hogy az adott beosztás ellátásához előírt szakmai ismereteket és az azok hatékony alkalmazásához szükséges képességeket a lehető legrövidebb képzési idő alatt elsajátítsák.

Ennek képessége, illetve szintje kiválóan mérhető olyan valóságos helyzetgyakorlatok során, amelyekkel valós feladatok végrehajtását modellezzük. Ezekben az összetett gyakorlatokban az állomány – egyfajta tanulófázisban – személyes szakmai, és ami nagyon fontos, érzelmi tapasztalatokat szerez, ami jelentős hatást gyakorol a szemléletmódra.

A tapasztalatok hasznosságáról Rory Miller² amerikai taktikai és közelharc kiképző a következő véleményt fogalmazta meg: „Lehetővé teszi a gondolkodásmód egy részének, néhány trükknek az átadását, valamint néhány akadály is megmutatható, amellyel a tanítványoknak majdan szembe kell nézniük. Egyedi látásmódot alakít ki.”³

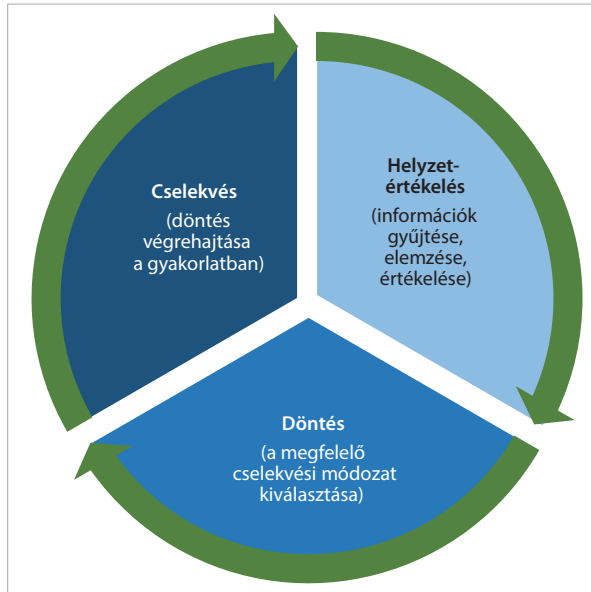
A szerzett tapasztalatok nagyban segítik a végrehajtókban a *helyzetértékelés-döntés-cselekvés* ciklusának működtetését, valamint a lehető leghatékonyabb megoldások kiválasztását és végrehajtását. A ciklus alapja a Boyd-kör, amelyet az 1950-es években John Richard Boyd⁴ ezredes dolgozott ki a vadászpilóták döntéshozatali folyamatának rendszerezésére. Az úgynevezett *OODA loop* (*Observe* – megfigyelés, *Orient* – tájékozódás, *Decide* – döntés, *Act* – cselekvés) folyamatának elve szerint a döntéshozatal ezen ismétlődő ciklusban történik.

A dinamikus vagy a dinamizmust magukban hordozó cselekmények során, így a harcban is az a fél kerül fölénybe, amelyiknél ez a folyamat rövidebb, mivel aki képes gyorsabban megfigyelni a kibontakozó eseményeket, körülményeket, valamint ezzel együtt rövidebb idő alatt reagálni rájuk, az képes lesz fölénybe kerülni azáltal, hogy az ellenfelet a saját döntéshozatali körfolyamatának ismételt újrakezdésére kényszeríti.

² Rory Miller (Oregon, Egyesült Államok, 1971. január 24. –): őrmester, amerikai taktikai és közelharcinstruktor. Számos könyve, publikációja jelent meg intézkedéstaktika, döntéshozatal és a szituációs gyakorlatok témakörében. Oktatási tevékenysége során, valamint műveiben a valós küzdelmekre történő hatékony felkészülésre fókuszál.

³ Rory Miller: *Konfliktus és erőszak. A harcművészetek haszna és hatásossága valódi konfliktusokban*. Budapest, Lunarimpex, 2010. 49–50.

⁴ John Richard Boyd (Erie, Pennsylvania, Egyesült Államok, 1927. január 23. – West Palm Beach, Florida, Egyesült Államok, 1997. március 9.): az Egyesült Államok Légierőjének ezredese, vadászpilóta, nyugállományba vonulását követően a Pentagon tanácsadója. Elméletei jelentős hatást gyakoroltak a katonai, sport- és üzleti stratégiákra és tervezésre.



3. ábra: A cselekvési módozat kiválasztásának folyamata a Boyd-kör alapján

Forrás: a szerző szerkesztése

Összegzés

Összefoglalva, a hatékony szituációs képzéseknek az alábbi fő jellemzőkkel kell rendelkezniük:

- összetettség, komplexitás,
- valószerűség,
- tapasztalatalapúság,
- célorientáltság.

Továbbá az alábbi kritériumoknak kell megfelelniük:

- a helyzetfelismerés-értékelés-döntés folyamata kiemelten jelenjen meg a gyakorlatok során, fejlessze ezen folyamat alkalmazásának képességét;
- tartalmazzon alapelveket és szempontrendszereket, amelyek figyelembevétele meghatározó a megfelelő cselekvési módozat kiválasztásához, de amelyek a vizszozacatolásnál, értékelésnél is jelentős szerepet játszanak;
- alkalmazza és variálja az intenzitás különböző fázisait, amivel szintén a szituáció követelményeihez való alkalmazkodás képességét fejleszti;
- minél szélesebb körben tartalmazza a különböző szakmai képzési ágak ismeretanyagait, lehetőséget biztosítva azok komplex alkalmazására vagy szükség szerinti váltására az adott cselekvési módozat függvényében;

- a tapasztalatok értékelése és visszacsatolása a képzés menetében folyamatosan, valamint a végén összefoglalva jelenjen meg;
- a szituációs képzés mindig tartalmazzon válaszokat (lehetőleg több alternatívát) a helyes megoldásokra vonatkozóan, tehát ne maradjon nyitott kérdés;
- maradéktalanul érvényesüljenek a biztonsági előírások.

Természetesen a szituációs gyakorlatok végrehajtása és a különböző szimulációs eszközök alkalmazása a képzésben nem új keletű dolog. Végh József 2004-ben, az *Új Honvédségi Szemle*ben publikált tanulmányában a Belügyminisztérium Nemzetközi Oktatási Központban általuk kidolgozott lélektaktikai képzés elveit, módszereit és gyakorlati tapasztalatait mutatta be. A lélektaktikai képzés – amelyen jómagam is több alkalommal részt vettem – katonák és rendvédelmi szakemberek felkészítésére irányul, és eredetileg 1999-ben a Koszovóba induló, békeműveleti feladatokat ellátó egység képzésével kezdődött. Az általam közölt gondolatok inkább az alkalmazás elveire és az ilyen jellegű gyakorlatok képzési rendszerbe történő illesztésére irányulnak.

Felhasznált irodalom

- A katonai kiképzés módszertana. Kézikönyv.* (H. n.), Magyar Néphadsereg Kiképzési Főfelügyelőség, 1986.
- Kiss Tibor: A terrorizmus arculatváltásának hatása a helyszíni reagálóerők felkészítésére. *Honvédségi Szemle*, 149. (2021), 5. 17–34. Online: <http://ludovika.lnkiy.in/c9nTV>
- Kiss Zoltán László: *Magyarok a békefenntartásban. Katonaszociológiai adalékok a nemzetközi békétámogató műveletekben történő szerepvállalásunk fejlődéstörténetéhez és aktuális dilemmáihoz.* Budapest, Zrínyi, 2011.
- Miller, Rory: *Konfliktus és erőszak. A harcművészetek haszna és hatásossága valódi konfliktusokban.* Budapest–Fót, Lunarimpex, 2010.
- Miller, Rory: *Szemtől szemben az erőszakkal. Felkészülés váratlan helyzetekre.* Budapest–Fót, Lunarimpex, 2014.
- Szun-ce: *A háború művészete.* Budapest, Cartaphilus, 2006.
- Tapasztaltfeldolgozó kézikönyv.* Budapest, Magyar Honvédség Műveleti Központ, 2010.
- Végh József: A lélektani képzés elvei, módszerei és gyakorlati tapasztalatai, *Új Honvédségi Szemle*, 58. (2004).

⁵ Végh József kriminálpszichológus, coach, szervezetfejlesztő tréner. Korábban a Rendőrség Különleges Szolgálatának (később Terrorselhárító Szolgálat) túsztárgyalója.

A 18/2021. (V. 27.) AB-határozat hatása a Magyar Honvédség munkaidő-szervezési gyakorlatára

Jogsabályi háttér

Több médium is „botrányos” parlamenti ülésről számolt be, amikor a 2018. december 12-i ülésnapról tudósított. A tanulmány szempontjából csak az egyik napirendi pontot kell megvizsgálni, mégpedig a munka törvénykönyve módosításáról szóló a 2012. évi I. törvényjavaslatot, amelyet az Országgyűlés 130 igen szavazattal, 52 nem ellenében, 1 tartózkodás mellett fogadott el. A módosítás legfontosabb elemei: „A munkaidőkeret tartama, ha ezt objektív vagy műszaki vagy munkaszervezéssel kapcsolatos okok indokolják, kollektív szerződés rendelkezése szerint legfeljebb harminchat hónap.”¹ Ezzel a rendelkezéssel a korábbi legfeljebb 52 hetes munkaidőkeret lehetőségét hosszabbította meg a jogalkotó. A törvényt módosítás eredményeként nem változott az a szabály, amely szerint évi 250 óra rendkívüli munkaidő rendelhető el, viszont ez kiegészült azzal, hogy ezt meghaladóan a munkavállaló és a munkáltató írásbeli megállapodása alapján naptári évenként elrendelhető legfeljebb 150 óra rendkívüli munkaidő, önként vállalt túlmunka néven. A törvény arra is lehetőséget biztosít, hogy ahogy korábban is, kollektív szerződés rendelkezése alapján továbbra is legfeljebb évi 300 óra rendkívüli munkaidő rendelhető el, azonban a módosítás értelmében ezen felül, ha a munkáltató és a munkavállaló írásban megállapodik, naptári évenként legfeljebb 100 óra rendkívüli munkaidő, „önként vállalt túlmunka” elrendelhető. Összességében tehát elmondható, hogy az évi túlmunka időtartama legfeljebb 400 órára növekedett, akár rendelkezik a munkáltató kollektív szerződéssel, akár egyéni megállapodásokat köt munkavállalóival. Módosult továbbá a heti pihenőnapra vonatkozó szabályozás is, ennek megfelelően hetenként két pihenőnapot kell beosztani, de ez megtehető egyenlőtlenül. Egyenlőtlen munkaidő-beosztás esetén hat egybefüggő munkanapot követően legalább heti egy pihenőnapot be kell iktatni. Ugyancsak egyenlőtlen munkaidő-beosztás esetén a megszakítás nélküli, a több műszakos, valamint az időnyellegű tevékenység keretében foglalkoztatott munkavállalónak havonta legalább heti egy pihenőnapot be kell iktatni. Havonta legalább egy heti pihenőnapot vasárnapra kell kiadni – kivéve a kizárólag szombaton és vasárnap részmunkaidőben foglalkoztatotknál. Az Alkotmánybíróság 18/2021. (V. 27.) határozata az Alaptörvény XVII. cikkének (3) és (4) bekezdését nevezi meg mint alkotmányos kötelezettséget a vizsgált kérdésben, amely szerint „minden munkavállalónak joga van az egészségét, biztonságát és méltóságát tiszteletben tartó munkafeltételekhez”.² Kimondta továbbá,

¹ 2012. évi I. törvény a munka törvénykönyvéről, 94. § (3) bekezdés.

² Magyarország Alaptörvénye, XVII. cikk (3) bekezdés.

hogy „minden munkavállalónak joga van a napi és heti pihenőidőhöz, valamint az éves fizetett szabadsághoz”.³ Az Alkotmánybíróság ennek megfelelően határozatában megállapítja, hogy az Országgyűlés mulasztásban megnyilvánuló alaptörvény-ellenességet idézett elő a fent idézett törvénymódosítással, mivel

„a munka törvénykönyvéről szóló 2012. évi I. törvény 94. § (3) és (4) bekezdésének együttes alkalmazása tekintetében nem alkotott olyan szabályokat, amelyek garantálnák, hogy a kollektív szerződésben rögzített, a munkavállalókat az akár harminchat hónapos időtartamra is megállapítható munkaidőkeret alkalmazásával összefüggésben megillető, a törvényi előírásokhoz képest többlettartalmat jelentő garanciális jelentőségű előírások vagy többletkezelmények a kollektív megállapodás munkáltató általi felmondása esetén a felmondást követően is teljeskörűen érvényesüljenek”.⁴

A mulasztás megszüntetése érdekében az Alkotmánybíróság kötelezi az Országgyűlést, hogy a jogalkotói feladatoknak legkésőbb 2021. július 31-ig tegyen eleget. Ez végül az egyes vagyongazdálkodási kérdésekről, illetve egyes törvényeknek a jogrendszer koherenciájának erősítése érdekében történő módosításáról szóló 2021. évi CI. törvény 2021. június 15-i elfogadásával valósult meg. Ennek megfelelően *A munka törvénykönyve* 94. § (4) bekezdése a következőképpen módosult: „A kollektív szerződés megszűnése a már elrendelt munkaidőkeret alapján történő foglalkoztatást a kollektív szerződés megszűnését követő legfeljebb három hónapig nem érinti.”⁵ Az Alkotmánybírósági határozat megállapítja továbbá, hogy

„ha a munkaidőkeret (vagy az elszámolási időszak) alkalmazására a munka törvénykönyvéről szóló 2012. évi I. törvény 2019. január 1. napjától hatályos 94. § (3) bekezdése alapján kerül sor, és az a kollektív megállapodásban foglaltak értelmében meghaladja az egyéves időtartamot, akkor a heti pihenőidő és a munkavállaló által teljesített rendkívüli munkavégzés átlagban történő elszámolása tekintetében – a munkavállaló által teljesített heti munkaidő figyelembevételére vonatkozó szabályhoz hasonlóan – az Mt. 99. § (7) bekezdés b) pontjában rögzített időtartamot, nem pedig a munkaidőkeret (elszámolási időszak) teljes időtartamát kell figyelembe venni”.⁶

A határozat indoklása

Az Alkotmánybíróság jelen tanulmányban tárgyalt határozata nem feltétlenül a benne foglalt rendelkezések miatt tarthat igényt figyelmünkre, hiszen „mindössze” egyszerű mulasztásban megnyilvánuló alaptörvény-ellenességet állapít meg, továbbá egyértelműsíti a törvény rendelkezéseit. Azonban mint azt az Alkotmánybíróság is kijelenti, az ügy jelentőségéből fakadóan elrendelte annak a *Magyar Közlönyben* történő közzétételét is. Ezt a jelentőséget a használt érvelési elemek adják, nem maga az alapügy. A határozat

³ Alaptörvény, XVII. cikk (4) bekezdés.

⁴ Az Alkotmánybíróság 18/2021. (V. 27.) határozata.

⁵ 2012. évi I. törvény a munka törvénykönyvéről, 94. § (4) bekezdés.

⁶ Az Alkotmánybíróság 18/2021. (V. 27.) határozata.

indoklásában több korábbi Alkotmánybírósági megállapítás, illetve európai uniós jogelv is megjelenik. A Magyar Honvédség szempontjából pedig azért fontos a határozat vizsgálata, mert noha a hivatásos és szerződéses katonák nem tartoznak *A munka törvénykönyvének* hatálya alá – jogviszonyukat ágazati törvény szabályozza –, a határozatban alkalmazott alapjogi kérdések indoklása a különböző szolgálati jogviszonyokban állókra is alkalmazandó.

A határozatban az Alkotmánybíróság hangsúlyozza, hogy *A munka törvénykönyve* tartalmaz olyan rendelkezéseket, amelyek általános érvennyel kötelezők, és a munkavállaló fizikai és egészségi állapotát, a biztonságos és egészséges munkavégzéshez szükséges feltételek biztosítását garantálják. Ezen előírások általános jellegéből következik, hogy azok minden munkarendben történő munkavégzés esetén egyaránt alkalmazandók. Az indoklásban is megjelenik az Európai Parlament és a Tanács 2003. november 4-i 2003/88/EK irányelve (a továbbiakban: az irányelv), amely a munkaidő-szervezés egyes szempontjairól szól, és az Európai Unió tagállamai számára ír elő minimumkövetelményeket a kérdésben. Az irányelv a tagállamok számára olyan jogalkotási kritériumokat határoz meg, amelyek a közösségi munkavállalók egészségét és munkahelyi biztonságát garantáló munkavégzés feltételeinek biztosításához megfelelőek. Ennek érdekében az irányelv a tagállamok által kötelezően figyelembe veendő minimumelőírásokat határoz meg többek között a napi pihenőidő, a munkaközi szünetek, a heti pihenőidő és a maximális heti munkaidő mellett a munkaidőkeret estén alkalmazandó referencia-időszakok tekintetében is. Az irányelv alkalmazhatóságával kapcsolatban az Alkotmánybíróság megállapítja, hogy annak vizsgálatára nincs hatásköre. Ezzel egy időben kijelenti, hogy az irányelvnek való megfelelés kérdése nem is merült fel az eljárásban, azonban megállapítható, hogy az 12 hónapnál nem hosszabb referencia-időszak alkalmazását írja elő, amelynek a módosított munka törvénykönyve is megfelel a 99. § (7) bekezdés b) pontjában alkalmazott időkeret alkalmazása esetén.

Az alkotmánybírósági eljárást indítványozók az alaptörvény-ellenesség fő indokának az Alaptörvény XX. cikkének⁷ megjelölése nélkül arra hivatkoztak, hogy a munkavállalók pihenéshez való joga szoros összefüggésben áll az általános testi és lelki egészséggel, mivel a pihenés hiánya adott idő után az életminőség, a munka hatékonyságának és biztonságának romlásához vezet. Ennek megfelelően az Alkotmánybíróság vizsgálta a munkaidő és a pihenéshez való jog közötti összefüggéssel foglalkozó korábbi joggyakorlatot. *A munka törvénykönyve* XI. fejezete tartalmazza a munka- és pihenőidővel kapcsolatos alapfogalmakat, definíciókat, illetve a tárgyalta határozat szempontjából lényeges, a munkaidő beosztásával kapcsolatos általános, valamint az azoktól eltérést engedő előírásokat. Itt található az eltérésekhez kapcsolódó garanciális tartalmú, többnyire a munkavállalók egészségének megőrzését, a munkavégzésre hosszabb távon is képes

⁷ Alaptörvény, XX. cikk:

(1) Mindenkinek joga van a testi és lelki egészséghöz.

(2) Az (1) bekezdés szerinti jog érvényesülését Magyarország genetikailag módosított élőlényektől mentes mezőgazdasággal, az egészséges élelmiszerekhez és az ivóvízhez való hozzáférés biztosításával, a munkavédelem és az egészségügyi ellátás megszervezésével, a sportolás és a rendszeres testedzés támogatásával, valamint a környezet védelmének biztosításával segíti elő.

állapot fenntartását biztosítani hivatott rendelkezések. Ilyenek például a napi és heti munka-, illetve pihenőidőre, annak nyilvántartására; a munkaidőkeretre, a munkaidő-beosztásra, a szabadságra és annak kiadására; illetve a felek eltérő megállapodásának lehetőségére vonatkozó, azok részletes szabályait tartalmazó előírások. A határozatban utal az Alkotmánybíróság saját korábbi határozatára, amely szerint „az Alkotmány alapvető jogként fogalmazza meg a pihenéshez, a szabadidőhöz, a fizetett szabadsághoz való jogokat (ABH 1992, 493, 494.). Számos határozatában azonban utalt arra is, hogy az Alkotmánynak nincs olyan rendelkezése, amely a pihenéshez való jog konkrét módjait, illetve feltételeit ugyanilyen módon írná elő.”⁸ Továbbá megerősíti azon korábbi álláspontját miszerint: „az Alaptörvény XVII. cikk (4) bekezdése jogosultságról szól, melynek tartalmát törvény állapítja meg, de annak lényeges tartalma az [...] egészséghez való jogból következik, amelyet az Alaptörvény XVII. cikk (3) bekezdése kifejezetten megerősít a munkavállalók tekintetében.”⁹

Ehhez kapcsolódóan felidézi az Alkotmánybíróság, hogy „a munka az egyén létének, emberi autonómiájának anyagi forrása. [...] E jogviszonyok törvényi szabályozásának a funkciója éppen azon garanciák megteremtése, amelyek biztosítják, hogy ez a függő helyzet a munkavállalói oldalon ne eredményezzen kiszolgáltatottságot.”¹⁰ Különösen fontos megjegyezni – a Magyar Honvédség szempontjából vizsgálva a kérdést –, hogy az Alkotmánybíróság is figyelembe veszi a különböző ágazati törvények által szabályozott munkavállalók sajátságos helyzetét, legyen szó akár a hagyományosnak mondható közalkalmazotti, köztisztviselői, kormánytisztviselői jogviszonyban foglalkoztatottakról, akár az egészségügyi jogviszonyban, illetve a fegyveres szervek állományában foglalkoztatottakról. A speciális jogviszonyok esetén megfigyelhető analógia az Európai Unió Bíróságának (EUB) joggyakorlatával, hiszen mint arra a bíróság is hivatkozik, többek között a C 742/19. számú B. K. kontra Republika Slovenija ügyben 2021. július 15-én hozott ítéletében, előfordulhatnak olyan élethelyzetek, amelyekben a pihenéshez való alapvető jog korlátozása válik szükségessé. A korábbi alkotmánybírósági gyakorlatot megerősítve:

„Az egészségügyi ellátórendszer működőképességének a megőrzése, biztosítása, ezáltal pedig a mindenkit megillető, az Alkotmányban – jelenleg pedig az Alaptörvényben – is rögzített, testi és lelki egészséghez való jog érvényesítéséhez, valamint az ahhoz kapcsolódó állami kötelezettségek teljesítéséhez fűződő érdeket az Alkotmánybíróság olyan kiemelkedően fontos társadalmi érdeknek tekintette, amely a vizsgált szabályozásban foglalt korlátozás szükségességét megfelelően alátámasztja; annak [...] mértékét pedig arányosnak is ismerte el.”¹¹

Az egészségügyi ellátás szükségességéhez hasonlóan a korábbi alkotmánybírósági gyakorlat a Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses állományú katonáinak jogállásáról szóló 2001. évi XCV. törvényről is megállapította – melyet azóta már felváltott a 2012. évi

⁸ Az Alkotmánybíróság 1030/B/2004. határozata.

⁹ Az Alkotmánybíróság 12/2020. (VI. 22.) határozata.

¹⁰ Az Alkotmánybíróság 8/2011. (II. 18.) határozata.

¹¹ Az Alkotmánybíróság 18/2021. (V. 27.) határozata.

CCV. törvény (továbbiakban: Hjt.) – a benne foglalt korlátozások szükséges és arányos voltát. Mivel a honvédek jogállásáról szóló törvény vonatkozó részei az új jogállási törvénnyel szellemiségükben nem változtak, megállapítható, hogy az Alkotmánybíróság továbbra is megfelelőnek tartja az erre vonatkozó ágazati szabályozást. Ahogy önmagában *A munka törvénykönyvében* szabályozott, az elrendelhető túlmunka óraszámának növelését célzó szabályozás nem tekinthető Alaptörvény-ellenesnek, a Hjt. ilyen irányú módosítása sem eredményezheti azt.

Érdekes érvelési elemként jelenik meg az Alkotmánybíróság indoklásában a T/3628. számon benyújtott törvényjavaslat előterjesztői indoklásából kiemelt piacgazdasági érvelés. A hivatkozott érvelés alapján a nemzetgazdaság sikeres működésére és működtetésére, illetve annak fenntarthatóságára irányult a jogalkotási javaslat. Ennek keretein belül a kereslethez igazodó termelés feltételeinek biztosítása, azok rugalmasabbá tétele, a termelési versenyben való részvétel lehetőségének elősegítése (különösen a globális termelési láncokban keletkező termelési igényekhez való igazodás érdekében), a munkahelyek megtartása, valamint az egyenletes és kiszámítható bérezés elősegítése volt a jogalkotói szándék. Ezek az elvek, illetve célok az Alkotmánybíróság értelmezése szerint tökéletesen illeszkednek az Alaptörvény gondolatiságához, figyelemmel annak M) cikkében („Magyarország fellép az erőfölénnyel való visszaéléssel szemben, és védi a fogyasztók jogait”), XVII. cikkében [„(3) Minden munkavállalónak joga van az egészségét, biztonságát és méltóságát tiszteletben tartó munkafeltételekhez. (4) Minden munkavállalónak joga van a napi és heti pihenőidőhöz, valamint az éves fizetett szabadsághoz”], valamint a *Nemzeti hitvallás* részben rögzített („Valljuk, hogy a közösség erejének és minden ember becsületének alapja a munka, az emberi szellem teljesítménye”) alkotmányos értékekkel, alapjogokkal. Az indoklásban az Alkotmánybíróság kifejti azon véleményét, mely szerint a munkaadók és a munkavállalók fokozottabb együttműködésének elősegítése, a rugalmasabb munkabeosztás szerepének növelése, a munkáltatói kiadások és a munkavállalói bérszintek tervezhetőségének támogatása és a munkahelyek megőrzése különösen fontos, hiszen nemzetközi tapasztalatok alapján is egyre nagyobb szerepet kap a párbeszéd munkáltató és munkavállaló között. Összhangban az Alaptörvényben is deklarált együttműködési kötelezettséggel, kiemelt figyelemmel a Covid–19-világjárvány okozta munkaerőpiaci változásokra, ezen belül is a *home office* típusú munkavégzés térnyerésére, a jogalkotónak rugalmas szabályokkal kell segítenie ezt a fajta együttműködést. „Az Alkotmánybíróság megítélése szerint ezért az ezt lehetővé tevő vagy a nagyobb rugalmasságot biztosító munkajogi szabályok, jogintézmények, formák létének jelentősége és általában véve – ameddig azokhoz megfelelő alkotmányos garanciák is társulnak – létjogosultsága is van”.¹² Éppen ezért *A munka törvénykönyvének* az ügyben vizsgált módosítása is tekinthető ilyen jellegű munkajogi eszköznek. Feladatának annyit tart ezzel kapcsolatban, hogy megállapítsa: a korábbi szabályozáshoz képest történt-e alapjogi korlátozás az előbbieken részletezetten túl, és amennyiben erre igen a válasz, a korlátozás mértéke arányos-e az elérni kívánt céllal.

¹² Az Alkotmánybíróság 18/2021. (V. 27.) határozata.

A fenti kérdés eldöntésének alapjául az Alkotmánybíróság kiindulási pontként leszögezte, hogy a pihenőidő elégséges volta nem alkotmányjogi, sokkal inkább orvostudományi kérdés. Az indoklás lényeges elemként kezeli továbbá, hogy a referencia-időszak, amely 12 hónapnál hosszabb nem lehet, és a legfeljebb 36 hónapos munkaidőkeret között különbség van. Éppen ezért nem tartja jogellenesnek az új szabályozást, hiszen a munkaidőkeret egy évet (a referencia-időszakot) meghaladóan történő megállapításának abból a szempontból tulajdonít csak jelentőséget, hogy a munkaadók és a munkavállalók milyen időközönként tartják szükségesnek ismételten tárgyalni a kollektív megállapodásban rögzítésre kerülő többletgaranciák vagy kedvezmények feltételeit. A tárgyalások gyakorisága tulajdonképpen a szerződési szabadság körébe sorolható jogkérdés. A jogértelmezési kérdések legérdekesebbje az indoklásban is külön pontban szerepel. A 90. pont kettős jogértelmezést ír elő *A munka törvénykönyve* vonatkozásában, amennyiben a tárgyalat 94. § értelmezéséhez az alkalmazott munkaidőkeret (vagy elszámolási időszak) hosszától teszi függővé, hogy elégséges-e csupán a törvény szövegének textuális vizsgálata, vagy – amennyiben az alkalmazott elszámolási időszak meghaladja a 12 hónapot – szükség van *A munka törvénykönyvének* egészére kiterjedő tartalmi értelmezésre is.

A munkaidő, illetve az elrendelhető túlmunka mértékének kérdésében ismét a Magyar Honvédség gyakorlatára hivatkozik az Alkotmánybíróság, amikor is kifejti, hogy a Hjt. lehetőséget biztosít az akár 450 óra túlszolgálat elrendelésére. Ismerteti továbbá, hogy az egészségügyi dolgozók esetében is korábbi döntésében már alkotmányosnak találta azt az előírást, mely szerint ügyeleti, készenléti feladatok ellátásában részt vevő közalkalmazottak esetében a kollektív szerződés alapján elrendelhető akár 400 óra túlmunka. Ezzel kapcsolatban érdemes figyelembe venni az Európai Unió Bíróságának C 147/17. számú *Sindicatul Familia Constanța* és társai kontra *Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Constanța* ügyben 2018. november 20-án hozott ítéletét, amelyben egyes közszolgáltatások, közfeladatok ellátásával kapcsolatban válik egyértelművé a bíróság álláspontja, azaz hogy bizonyos esetekben az elvégzendő feladat szükségessé teszi a munkavállaló jogainak csorbitását. Ezek alapján kijelenthető, hogy csupán az elrendelhető órák számára hivatkozva nem lehet Alaptörvény-ellenességet megállapítani, nem lehet a mérték alapján az egészséges munkavégzéshez vagy éppen a pihenéshez való joggal ellentétesnek és ezen keresztül az egészséghez való jogot sértőnek tekinteni a törvényi szabályozást.

Következtetések és az EUB jogalkalmazása

Ha a hosszabb időszakra megállapított munkaidőkeretet gazdasági szempontból vizsgáljuk, annak előnye a kiszámíthatóság és tervezhetőség mindkét fél számára. Amennyiben a gazdasági érdekeket pusztán anyagi szempontból vizsgáljuk, azzal teljes mértékben ellentétes lesz az egészségügyi és szociális érdek, hiszen anyagi szempontból mind a munkáltató, mind a munkavállaló tekintetében kedvezőbb, ha hosszabb távon lehet beosztani a ténylegesen teljesítendő munkaidőt. Ezáltal ugyanis a munkáltató oldaláról egyenletes bérköltségek, a munkavállaló oldaláról tervezhető, azonos bevétel keletkezik, annak ellenére, hogy

a munkamennyiség időszakonként eltérő lehet. Ezzel ellentétben a munkavállaló testi-lelki egészségével, szociális jólétével kapcsolatban éppen az az érdek kerül előtérbe, hogy ha nincs vagy csak minimális lehetőség van az általános munkaidőtől történő eltérésre. A két érdek nemcsak egyéni szinten igényel kompromisszumot, hanem a jogi szabályozás tekintetében is figyelemmel kell lenni annak szükségességére. Éppen ezért fontos kérdés, hogy az egyenlőtlen munkaidő-beosztást milyen feltételek mellett, milyen garanciák biztosításával, és milyen időtartamra teszi lehetővé a jogalkotó az általános törvényi szabályozáson túl, a szerződéskötés szabadságán alapuló kollektív szerződések, megállapodások körébe utaltan.

„Az Alaptörvény I. cikk (1) bekezdése szerint az alapvető jogok tiszteletben tartása és védelme »az állam elsőrendű kötelezettsége«. E kötelezettség nem merül ki abban, hogy az államnak tartózkodnia kell az alapjogok megsértésétől, hanem magában foglalja azt is, hogy gondoskodnia kell az alapjogok érvényesüléséhez szükséges feltételekről.”¹³

Ennek megfelelően az Alkotmánybíróság a fent részletezett indoklással tette megállapításait, és kötelezte az Országgyűlést a mulasztással megvalósított Alaptörvény-ellenesség megszüntetésére. A tárgyalta kérdésben az Alkotmánybíróság nem vizsgálta az Európai Unió joggyakorlatát a fentiekben ismertetett irányelvre történő hivatkozásokon kívül, azonban érdemes megjegyezni, hogy az Alaptörvényben meghatározottakhoz hasonlóan fogalmaz az Európai Unió Alapjogi Chartája 31. cikkének (2) bekezdése is.¹⁴ Fontos megemlíteni továbbá az Európai Unió Bíróságának C 147/17. számú, a Sindicatul Familia Constanța-ügyben korábban említett ítéletét, amely fontos megállapításokat tesz a munkaidő-szervezés és bizonyos közszolgáltatások, közfeladatok elvégzésének összefüggéseivel kapcsolatban.

Felhasznált irodalom

2012. évi I. törvény a munka törvénykönyvéről

Az Alkotmánybíróság 18/2021. (V. 27.) AB határozata a munka törvénykönyvéről szóló 2012. évi I. törvény 94. § (3) és (4) bekezdéseinek együttes alkalmazásával kapcsolatos mulasztásban megnyilvánuló alaptörvény-ellenesség, valamint az Alaptörvény XVII. cikk (3) és (4) bekezdéséből fakadó alkotmányos követelmény megállapításáról

Az Alkotmánybíróság 1030/B/2004. AB határozata a köztisztviselők jogállásáról szóló 1992. évi XXIII. törvény 40. § (7) bekezdése alkotmányellenességének megállapítására és megsemmisítésére irányuló indítvány elutasításáról

Az Alkotmánybíróság 8/2011. (II. 18.) AB határozata a kormánytisztviselők jogállásáról szóló 2010. évi LVIII. törvény egyes rendelkezéseinek megsemmisítéséről

Az Alkotmánybíróság 12/2020. (VI. 22.) AB határozata a Kúria Mfv.II.10.279/2018/3. számú ítélete elleni alkotmányjogi panasz ügyében

Az Európai Unió Alapjogi Chartája

Magyarország Alaptörvénye

¹³ Az Alkotmánybíróság 18/2021. (V. 27.) határozata.

¹⁴ Az Európai Unió Alapjogi Chartája 31. cikkének (2) bekezdése szerint: „Minden munkavállalónak joga van a munkaidő felső határának korlátozásához, a napi és heti pihenőidőhöz, valamint az éves fizetett szabadsághoz.”

Vákát

A kor kihívásainak megfelelően mindig módosultak a hadtudományi kutatás kérdései. Napjaink hadtudományának, aktualitásának vizsgálata nemcsak azért fontos, mert a maga nemében egyedülálló tudományágról van szó, hanem mert a szomszédunkban zajló háború, a haderőben zajló változások aktualizálják a hadtudományi kutatások tárgyát, fókuszba állítják a hadászati-harcászati kérdéseket. A hadtudósok, doktoranduszok feladata pedig a jelen vizsgálata.

Minden hadtudomány iránt érdeklődőnek, októnak, doktorandusznak, ajánlom a kötetet, melyben olyan elméleti-gyakorlati kérdésekről olvashatunk többek között, mint a célfeladatra készített kumulatív töltetek kialakításának vizsgálata, a harcászati szintű katonai döntéshozatal folyamata, a légi sugárfelderítés jövője.



9 789635 319527