

Honvédségi Szemle

153. ÉVFOLYAM,
2025/5. SZÁM

A MAGYAR HONVÉDSÉG SZAKMAI, TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

TARTALOM

FÓKUSZBAN

Böröndi Gábor vezérezredes:

Átalakuló világrend: szemléletmódváltás a honvédelemben 3

HADERŐSZERVEZÉS, -FEJLESZTÉS

Tarjáni Attila Imre ezredes:

Az aszimmetria mint a modern hadviselés alapkonceptiója 10

Lóránt Szabolcs:

Az Európai Unió új védelmi készületi terve 2030-ig 22

Nagy László ny. ezredes

Drónok harca az orosz–ukrán háborúban. 33

Virág Zoltán alezredes:

A második hegyi-karabahi háború mint a pilóta nélküli
légijármű-rendszerek harci alkalmazásának egyik mérföldköve. 44

VEZETÉS, FELKÉSZÍTÉS

Hattyár István ezredes – Kovács Sándor alezredes– Szabó Sándor alezredes:

A Magyar Honvédség kiemelt
nemzetközi gyakorlatainak tervezési és levezetési tapasztalatai 58

Szalkai Patrik – Daruka Norbert alezredes:

Haderőhöz kapcsolódó állami kutatóhelyek
működtetésének európai modelljei (1). 68

Resperger István ezredes – Resperger Viktória:

A toborzás aktuális kérdései nemzetközi összehasonlítás alapján (1). 82

HADTÖRTÉNELEM

Juris Ciganovs:

A lett hadsereg megsemmisítése és a lett katonákkal szembeni
megtorló intézkedések a szovjet megszállás első évében (1940–1941) 97

Fórizs Sándor ny. r. dandártábornok:

Határőr sorkatonák alak kiképzése a honvédségnél 1961-ben. 104

FÓRUM

Gecse Géza:

A novorosszija fogalom és koncepció érvényesülése az orosz külpolitikában 112

Rojkó Annamária:

Bay Zoltán és Jáky József, a magyar radarfejlesztés úttörői 125

SZEMLE

Csengeri János őrnagy – Krajnc Zoltán ezredes – Daniel Passbach alezredes:

Az ukrán légierő/légvédelem relatív sikeres alkalmazása
és a pilóta nélküli repülőrendszerek szerepe
az orosz–ukrán háborúban – Justin Bronk elemzéseinek összegzése 133

Nagy László ny. ezredes:

Egy hiánypótló mű a NATO-ról 145

Szakály Sándor:

Gazdag ismeretanyag az igazgatásrendészet történetéről 147

Gál Csaba ny. ezredes:

Katonai és haditechnikai hírek, információk a nagyvilágból 149

ABSTRACTS 158

Tisztelt Szerzőink!

Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadvány végén található szerzői útmutatónk megújult. A legfontosabb változtatás a részletesebb és áttekinthetőbb forrásjelölési rendszer. Ennek értelmében elsősorban a lábjegyzetek formátuma válik jóval egyszerűbbé, ezért mindenkit kérünk, gondosan tekintse át a teljes útmutatót. A 2024/1. számtól kezdve már ezt használjuk.

Köszönjük!

HM Zrínyi Nonprofit Kft. – Zrínyi Kiadó
Folyóirat-szerkesztőség

Böröndi Gábor vezérezredes:

ÁTALAKULÓ VILÁGREND: SZEMLÉLETMÓDVÁLTÁS A HONVÉDELEMBEN¹

ÖSSZEFOGLALÓ: A Magyar Honvédség vezérkari főnöke írásában megállapítja, hogy napjainkban a békeidőszaknak vége. A Magyar Honvédség – hivatásos, szerződéses és tartalékos állományával, valamint társadalmi programjaival együtt – konfliktuskezelésre készül. Erejét az aktív és tartalékos erő, valamint a hadiipari képességek közös egysége adja. Jelenleg szürke zónás és hibrid hadviselés zajlik, amelyre nemcsak szakembereket kell találni, hanem azokat rendszerbe kell állítani, fel kell készíteni és meg kell tartani. Az eljárásbeli változásokat készségi szinten kell alkalmazni és továbbfejleszteni. Az átfegyverzés és a kiképzés kiemelt prioritás, de nem szabad csak a technikai transzformációra hagyatkoznunk, el kell érni a változást a katonák gondolkodásmódjában is. Ezt nevezzük parancsnokikultúra váltásnak, amelynek alapja az új altiszt- és tisztképzés bevezetése. A Magyar Honvédség vezérkari főnökének írása A Magyar Honvédség útja Pákozdtól a NATO-ig című tanulmánykötetben (Zrínyi Kiadó, Budapest, 2025; szerkesztette: Gyarmati István) jelent meg.

A SZERZŐRŐL:

Dr. Böröndi Gábor vezérezredes, a Magyar Honvédség vezérkari főnöke

„A harc nem halasztható el, csak késleltethető az ellenséged javára.” Az idézet Niccolò Machiavellitől származik, gondolata mélyebb tartalmat hordoz. Sokáig azt gondoltuk, hogy Európában megszűnnek a háborúk, megszilárdul az általános béke, és nem várhatók már fegyveres konfliktusok. Nemcsak Magyarország, hanem Európa legtöbb állama csökkentette katonai költségvetését, leépítette nehézfegyverzetét. A napjainkban a szomszédunkban dúló konfliktus azonban rámutat arra, hogy nem ringathatjuk magunkat a folyamatos béke illúziójában.

Sokan vitatják a Harvard Egyetem kutatócsoportja által kidolgozott „Háborúra ítélve” című elméletet, melynek az a lényege, hogy ha valamely szövetség vagy állam úgy látja, hogy gazdasági, politikai, katonai hatalmát veszélyezteti egy másik szövetség vagy állam felemelkedése, abból konfliktus keletkezik. Az elméletet tanítják a külföldi katonai akadémiákon, de a görög háborúktól napjainkig a történelem is igazolja. Nem azt állítom, hogy háború lesz, hiszen a határaink mentén már háború van, ami felrázta Európát. Mindenki megkezdte a felkészülést a háború esetleges kiterjedésére. Nem tudjuk megmondani, hogy bekövetkezik-e, de az biztos, hogy a béke időszakát magunk mögött hagytuk.

¹ A Magyar Honvédség vezérkari főnökének írása A Magyar Honvédség útja Pákozdtól a NATO-ig című tanulmánykötetben (Zrínyi Kiadó, Budapest, 2025; szerkesztette: Gyarmati István) jelent meg. A kötet további szerzői: Csóti György, Hermann Róbert, Ligeti Dávid, Szakály Sándor, Horváth Miklós, Kiss Dávid, Babos Tibor, Csiki Varga Tamás, Benkő Tibor, Kunos Bálint, Gyarmati István, Kajári Ferenc, Lázár Leila Mária.

GLOBALIS ÉS REGIONÁLIS BIZTONSÁGI KIHÍVÁSOK

Miért folyik a magyar haderőfejlesztési program? Miért van szükség a NATO-szövetségen belül és önállóan is ütőképes Magyar Honvédségre? Mindannyian érzékeljük, hogy a világrend átalakulóban van. Az Amerikai Egyesült Államok, Oroszország és Kína között komoly verseny folyik, amelyből kiemelkedik Kína és az Egyesült Államok vetélkedése.

A határainktól távol is vannak olyan konfliktusok, amelyekben Magyarország szerepet vállal, vagy a későbbiekben szerepet kell vállalnia. Ilyen például a Száhel-övezet, valamint a Nyugat-Balkán. Utóbbi Magyarország számára kiemelt fontosságú terület. Ezt mutatja, hogy három évvel ezelőtt a KFOR, 2024-ben pedig az EUFOR műveleteit vezető parancsnok magyar tábornok volt, katonáink pedig százával teljesítenek szolgálatot a Nyugat-Balkánon. Az ott lévő államok átalakulása, dinamikája napról napra kiszámíthatatlanabb, és ha tőlünk délre feszültségek vannak, azok hazánk biztonságát is veszélyeztetik. Mindezeket túl megjelentek a nagyhatalmi törekvések is. Látjuk abból, ahogy Kína gazdaságilag, Oroszország katonailag jelen van a Balkánon, de Törökország és más államok is megjelentek már.

Az orosz–ukrán háború a katonai doktrínát, a gondolkodásmódot és bizonyos szempontból a haderőfejlesztés irányait is megváltoztatta. A háború kezdetekor Európában az volt az uralkodó álláspont, hogy a konfliktusnak hamar vége lesz, hiszen biztos, hogy a nagy orosz hadsereg a kisebb méretű ukrán haderővel szemben sikerrel jár. Kezdetben valóban ezt láttuk, hiszen az oroszok majdnem Kijevig eljutottak. Aztán vissza kellett vonulniuk. Az orosz hadseregben a vezetés, a logisztika, az egészségügyi ellátás, az utánpótlás megszervezése bizony komoly problémákat okozott. Ez az előkészületlenség vezetett bizonyos hadműveleti irányok feladásához. A konfliktus felrázta Európát, és rávilágított arra, hogy valamit tenni kell. Ha visszaemlékszünk a kezdetekre, az első egy-két hónapban még nem volt szó Ukrajnának nyújtandó támogatásokról. Majd elkezdődött a sisakok és egyéb védőfelszerelések átadása, és ez egyre fokozódott. Európa ráébredt arra, hogy a válság megváltoztatja a helyzetét, versenyképességét, gazdaságát és katonai felkészültségét. Magyarországgal ugyanez történt. A háború előtt ki gondolta volna, hogy az Északi Áramlat gázvezetéken egyszer csak nem érkezik gáz Európába, sőt, fel is robbantják? Ki gondolta volna, hogy az európai ipar nyersanyag- és energiahányban fog szenvedni? Át kellett állni egy másik típusú ellátásra. Ki gondolta volna, hogy a hadiipari kapacitások a valóságban nagyon messze vannak attól, amire szükség lenne? Ma már látjuk, hogy a háborús felek egy harci napon mekkora lőszer mennyiséget használnak fel. Tüzérlőszerből egy hét alatt egy közepes európai gyárnak a termelését!

A Magyar Honvédség óriási előnyhöz jutott azzal, hogy a haderőreformot a többi európai országnál sokkal korábban kezdte meg. Amikor 2018-ban a szerződések döntő többségét megkötöttük, nem azok a rendelkezésre álló kapacitások, beszerzési árak vagy szállítási határidők voltak, mint most. A beérkező harckocsik, önjáró lövegek, helikopterek megrendelése még abból az időből származik, amikor a piacon alacsony kereslet és bőséges kínálat volt.

A KIHÍVÁSOKRA ADANDÓ VÁLASZOK

Ukrajnában a háborút a társadalom vívja, viszont Európa hajlamos erről megfeledkezni. Sokan gondolják, hogy ez az egész nem más, mint katonai műveletekből álló folyamat: a harcot katonák vívják, és a végén az erősebb győz. Ez nem így van! A társadalmi ellenálló képesség, a gazdasági teljesítőképesség, a hazaszeretet, a társadalmi morál mind-mind rendkívül fontos tényezők. Sokáig hazánkban is az volt a fő gondolkodásmód, hogy a hi-

vatásos haderő önmagában képes megvédeni az országot. Ma már tudjuk, hogy ez nem így van. Magyarország és a környező államok is átléptek az úgynevezett nulladik fázisba. Ez azt jelenti, hogy konfliktust megelőző állapotban vagyunk. Többet már nem beszélhetünk békeidőről! Szűrkezőnás hadviselés zajlik a gazdaságban, a médiában, a diplomáciában. A folyamatos küzdelem romló biztonsági környezetet jelent számunkra.

Magyarország fegyveres védelme sem csak katonai kérdés! Legalábbis többé nem lehet csupán katonai kérdésként kezelni. A 2016-ban megkezdődött folyamatok két új dolgot hoztak magukkal: egyrészt politikai akaratot arra, hogy a haderő megújuljon, másrészt a hozzá rendelt költségvetést. A korábbi években, évtizedekben az egyik mindig volt, a másik kevésbé, de most a kettő összeért. Ma már, amikor Magyarország védelmét tervezzük, olyan tényezőkkel, szakterületekkel és kormányzati szervezetekkel dolgozunk együtt, amire korábban nem volt példa. A Védelmi Igazgatási Hivatal, a Külgazdasági és Külügyminisztérium, a Nemzetgazdasági Minisztérium vagy a KSH szakembereinek a jelenléte ugyanolyan természetes a tervezőhelyiségekben, mint a légi- vagy a szárazföldi erők irányítóosztályai. Összkormányzatívá vált a gondolkodásmód; ennek egyik jele a nemzetbiztonsági főtanácsadói poszt létrehozása. Nekünk, katonáknak is alkalmazkodnunk kell ehhez. Külföldi akadémiákon rengeteget tanultunk róla, de itthon soha nem használtuk ezt a tudást. A megváltozott helyzet első jele a közös tervezés, az Adaptive Hussars 2023 gyakorlat volt. Külső szemlélő számára bizonyára úgy tűnt, hogy csupán egy katonai gyakorlatról van szó, közben rendkívül szoros együttműködés valósult meg többek között a helyi, illetve a területi, önkormányzati és közigazgatási szervezetekkel. A gyakorlat fontos részét képezte a civil infrastruktúrák igénybevétele, a szolgáltatások lehívása, a tartalékosok aktiválása is. Korábban nem tettünk ilyet, és nem volt ilyen tapasztalatunk. Idén újabb, hasonló gyakorlatot hajtunk végre, nemzetközi erőkkel koordinálva, hogy még egy fokkal magasabbra lépjünk.

A MAGYAR HONVÉDSÉG ALAPRENDELTELTETÉSE

Mi a Magyar Honvédség alaprendeltetése? Magyarország függetlenségének, területi épségének, határainak, lakosságának és anyagi javainak, valamint nemzeti értékeinek katonai (fegyveres) védelme, nemzeti és szövetséges keretek között. Ehhez azonban a műveleti képesség folyamatos fejlesztése szükséges.

Kiemelten fontos a reagálóképesség: ezért vannak a váratlanul elrendelt gyakorlatok, hogy az állomány harckészültségét szinten tartsuk. Fontos a megfelelő struktúra kialakítása, ami nagyon nehéz feladat. A honvédség a rendszerváltozás óta szinte folyamatos átalakításon esett át; mindig megpróbáltuk megtalálni azt a szervezeti keretet, amire azt mondhatjuk, hogy ez a legjobb és maradandó. Ma már sok évtized tapasztalatából tudjuk, hogy ilyen nem lesz. Nem reális elvárás, hogy egy parancsnokság, egy adott struktúra folyamatosan mindenre alkalmas legyen. A parancsnoki struktúrának folyamatosan alkalmazkodnia kell az új kihívásokhoz.

Sokat gondolkodtunk azon, hogy a fiatalokhoz miért nem jutnak el az üzeneteink, miért nem tudjuk elérni őket. Engedjék meg, hogy ezt egy családi példával szemléltessem. A fiam 19 éves, ez a generáció értelemszerűen másként látja a világot. Felhívtam az egyik nap, és azt kérdezte: – Apa, vége lett az orosz–ukrán háborúnak? – Nem, nem lett vége fiam, miből gondolod ezt? – Abból, hogy a TikTokon már nincsen róla semmi – válaszolta. Ekkor döb-bentem rá, hogy az ő világuk teljesen másként működik, és kezdtem el gondolkodni azon, hogy vajon a fiatalok mit tudhatnak a Magyar Honvédségről.

Mi büszkék vagyunk az egyenruhára, büszkék vagyunk a hagyományainkra, a haditech-nikánkra. Egy civil mit lát a Magyar Honvédségből? Fehérváron, Hódmezővásárhelyen vagy Tatán egy nagy kaput, ami kinyílik reggel, sok egyenruhás ember bemegy, ott valamit csinál napközben, aztán kijön és hazamegy. Így nem tudjuk megmutatni a fiataloknak (sem) – akiket el akarunk érni –, hogy miről szól a hadsereg. Amikor bevonulnak, rácsodálkoznak például arra, hogy többszemélyes körletben kell aludniuk. Számukra ez újdonság, mert soha nem mondtuk el a történetnek ezt az oldalát. Volt olyan, aki megkérdezte, amikor a Lynx-program keretében bevonult, hogy napközben egyenruhát kell-e viselni. Nekünk ez evidens, de neki miért lenne az, hiszen soha nem beszéltünk erről. Most arra törekszünk, hogy a tartalékosokon keresztül elmondjuk a történetünket, megmutassuk, kik vagyunk, és mit csinálunk.

Kiemelt figyelmet fordítunk a tartalékos erőkre. Megalakultak területvédelmi tartalékos ezredek, folyik a toborzás, idővel megkezdődik a szakirányú felkészítésük, hogy hatékony, ütőképese erővé szervezzük őket.

A tartalékostoborzó kampány kifejezetten sikeres, a jelentkezők száma három hónap alatt jóval meghaladta a 2000 főt, 2025 elején pedig átléptük a 3600 fős újonnan bevonult létszámot. Szerintem ez óriási eredmény, és bizonyítja, hogy meg lehet szólítani a fiatalságot. Sokáig nem értettük a tartalékos rendszer fontosságát, a hivatásos katonákban pedig volt egyfajta ellenérzés, hogy miért is van szükségünk tartalékos katonákra. Ma ott tartunk, hogy a tartalékos erők a Magyar Honvédség meghatározó részei, és a haderőn belül betöltött szerepükön túl ők az élő kapocs a társadalommal.

A tartalékos erőnek még egy komoly szerepe van, amiről keveset, vagy kevesebbet beszélünk: az úgynevezett befogadó nemzeti támogatás, amely a NATO szempontjából kiemelten fontos, hiszen Magyarország a nemzetközi, szövetséges csapatok és erők mozgatása szempontjából megkerülhetetlen helyzetben van. Anélkül, hogy felfedném a NATO pontos terveit, tudható, hogy adott esetben hihetetlen ember-, anyag- és technikai eszközmenyiség állomásoztatását kell megoldanunk. Jó úton járunk, de rengeteget kell még közösen dolgoznunk.

KIKÉPZÉS, FELKÉSZÍTÉS, REAGÁLÓKÉPESSÉG

Hogyan is történik a felkészítés? Az ország fegyveres védelme kiemelkedő fontosságú, ugyanakkor nem korlátozódik csak a katonai feladatokra. Nagyon fontos a civil hatóságok bevonása. Ezt tanuljuk, gyakoroljuk, ők is, mi is, a Védelmi Igazgatási Hivatalon keresztül és önállóan is. Jól látható, hogy e téren rengeteg jogszabályi változás szükséges ahhoz, hogy egyébként megfeleljünk a feltételrendszernek. A tartalékos erőket folyamatosan integráljuk a gyakorlatainkba, vagy fordítva, a hivatásos haderőt integráljuk a tartalékos haderő gyakorlataiba. Mind a kettőre van már példa. Új kiképzési koncepciót kell létrehozni. Az nem új kiképzési koncepció, hogy az 1/a lögyakorlaton nem a sorkatonai korszakban megadott nyolc löszert löjük ki, hanem felemeljük tízre. Ezzel nem lépünk nagyot előre. Azok a szituációs lögyakorlatok, azok az új típusú harcászati foglalkozások, amelyeket próbálunk átvenni másoktól, élményt adnak a katonáknak. Az élményszerű kiképzés nagyon fontos. A mechanikus sulykolást nem lehet megspórolni, de hogyha az megvan, utána élményszerű kiképzést kell adni. Hadd érzékeltessem egy példával: kiválasztjuk a Lynx harcjárművet, ez az egyik legkorszerűbb a világon. Valóban kiváló eszköz, de mi történik akkor, ha az alegységet nem tudjuk megfelelő létszámú és minőségű emberrel feltölteni? Akkor ott áll a garázsban, mint egy rendkívül drága vasdarab.

A NATO-képességcéloknak és a nemzeti haderő építési fázisainak megfelelően született meg az a gondolat, hogy bizonyos alakulatok képességeinek kiépítése, az alegységek feltöltése érdekében célzott toborzókampányt indítunk, amelynek segítségével először a hódmezővásárhelyi zászlóaljat töltöttük fel. Tehát a 21. század egyik legkorszerűbb harcjárművét párosítani tudjuk a remekül kiképzett személyi állománnyal. A kiképzést, a harceljárásokat külföldi kiképzőcsoport irányítása alapján tervezzük és hajtjuk végre. Majdnem mindent újra kell gondolnunk: a harceljárasmódot, a drónhadviselést, az elektronikai harcképességet. Ki merem jelenteni, hogy az első komplett zászlóalj 2025 végére elkészül, anélkül hogy rohantunk volna. Mert ha van hiba, amit gyakran el szoktunk követni, az a sietség. Mindent azonnal szeretnénk megoldani, pedig az nem megy. Kell időt adni magunknak, hogy szisztematikusan fel tudjuk építeni a rendszereinket, és időt kell hagyni arra is, hogy az új kiképzési eljárások, doktrínák, szabályzatok beépüljenek a honvédség rendszerébe.

A Magyar Honvédség felkészítését és kiképzését a doktrínák terén is át kellett tekintenünk, higgadt, átgondolt alapelvek mentén. A kiképzés részévé kell tenni az új haditechnikai eszközöket, beépítve a jelenleg zajló konfliktusok tapasztalatait. A hidegháború utáni békés időszakban sokan megkérdőjelezték a harcokcsi, a tűzér- vagy gyalogsági harcjárművek létjogosultságát. A szomszédunkban zajló háború bebizonyította, hogy ezek nélkülözhetetlen eszközök, de ma már nem úgy kell őket használni, ahogy mi megtanultuk. Anélkül, hogy szakmai részletekre kitérnék, a tűzérostály alkalmazásáról például azt tanultuk, hogy osztálykötelékben kell alkalmazni. Biztos, hogy ez manapság kizárt. Meg kell tehát tanulnunk alkalmazkodni az új kihívásokhoz, és a mélységi csapásmérő képességet be kell építeni a haderőbe. A drónképesség fejlesztése szintén kiemelt szegmens. Nagy számban szereztünk be olcsó – a civil piacon is elérhető – drónt, hogy a katonák megszokják a kultúráját, és elkezdjék használni. Nagyon érdekes volt, amikor Németországban megtekintettünk egy olyan tűzérfelkészítést, ahol ukrán katonák is részt vettek, akik sérelmezték, hogy a felkészítés során nem használtak drónt. Nem akartak addig lőni, amíg nem látják a képet. Érdemes figyelni rájuk, mert ők valódi harctéri tapasztalatokat hoztak magukkal. Összegezve elmondható, hogy a szomszédunkban zajló háborúról egészen harcászati szintig szerzünk tapasztalatokat, amelyeket be kell építenünk a saját csapataink kiképzésébe. A tanulás, az adaptáció kiemelten fontos.

SZÖVETSÉGESI KÖTELEZETTSÉGEK, NEMZETKÖZI FELADATOK

A NATO három értékelési szempont szerint minősíti a tagországokat:

- *A NATO-képességcéloknak való megfelelés* (nehézdandár, légtérellelőrzés, légtérvédelem): ennek elérése érdekében a szerződések megkötettek, az eszközök érkeznek be a szervezetek számára, a személyi állomány biztosított, így a NATO értékelése „közel jó”. Bizonyos időbeli csúszások a beszállítások miatt lehetnek, de alapvetően követjük a NATO-képességcélokat.
- *Költségvetési ráfordítás/lehetőségek*: sokáig álmodoztunk a két százalékról, olyan távoli számnak tűnt. Ma már ott tartunk, hogy Magyarország a bruttó hazai termék (GDP) két százalékát fordítja a védelmi költségvetésére.
- *Missziós szerepvállalás*: a Magyar Honvédség méretéhez képest a korábbi időszakban is nagyon komoly teljesítményt nyújtott, és nincs ez másként napjainkban sem. Elég csak Kajári Ferenc altábornagy KFOR-parancsnoki vagy Sticz László vezérőrnagy EUFOR-parancsnoki beosztásban betöltött szerepét említeni. A küldetést mindketten megnövelt magyar jelenléttel és erővel, több száz katonával és nagyon komoly képességekkel teljesítették.

Ezek alapján kijelenthető, hogy Magyarország katonai szempontból a NATO hasznos és megbízható tagja.

Haderőfejlesztési törekvéseink megkoronázásaként – horvát és szlovák összefogással, ke-retnemzetként – létrehoztuk Székesfehérváron a Közép-európai Többnemzeti Hadosztály-parancsnokságot. Amikor Magyarország honvédelmi vezetése először tárgyalt erről Brüsszelben, valljuk be őszintén, sokan mosolyogtak. Ma ott tartunk, hogy a minősítő gyakorlatot követően a NATO-haderőstruktúrában felajánlott és befogadott többnemzeti parancsnokság elérte a teljes műveleti képességet. A NATO örömmel fogadta, hogy a keleti szárnyon létrejött egy ilyen hadosztályszintű képesség, így nem kell ezt áthozni Madridból vagy Hollandiából. Miért jó ez nekünk? Nagy arányban magyar tisztek és altisztek szolgál-nak ezen a parancsnokságon, rengeteget tanulnak, és NATO-környezetben adaptálódnak, a hadosztály-parancsnokság lényegében továbbképző műhelye a Magyar Honvédség tisztjeinek és altisztjeinek amellet, hogy valós műveleti képességet lát el. Magyarország felépített egy olyan nagyon fontos képességet, amivel korábban nem rendelkezünk.

NEMZETI FELADATOK ÉS TÁRSADALMI KAPCSOLATOK

A társadalom számára a Covid-járvány alatt derült ki, hogy mire képes a Magyar Honvédség. A járvány elején mindenki megijedt, de egyszer csak felfedezték, hogy a Magyar Honvédségnek van mentesítőképesége, van egészségügyi képesége. Mobil oltóbuszokat rendeztünk be, a kórházakban ott voltak a katonák, hogy segítsék az adminisztrációt, bizonyos rendszert vittek a tevékenységbe. Hogy időszerűbb példát hozzak: a 2024. szeptemberi árvízi védekezés során a katonák térben, időben, helyben ott voltak, ahol lenni kellett, megfelelő létszámmal, sőt, a tartalékosok is rendelkezésre álltak.

Sajnos a romló biztonsági helyzet miatt egyre nagyobb tapasztalatunk van a kimenekítési műveletekben: Afganisztán és Izrael mellett a világ több helyszínéről kellett bajba jutott magyarokat hazamenekíteni, egyre többször szállnak fel repülőink, különleges műveleti katonáink, és hozzák haza a kint rekedt magyar és más állampolgárokat.

Társadalmi kapcsolatok nélkül nem létezik hadsereg. A Magyar Honvédség is a társadalomból jött, a társadalomért van. Rengeteg dolgot teszünk annak érdekében, hogy még mélyebben be tudjunk ágyazódni. A zászlóshajó a Honvéd Kadét Program, de ezenfelül a katonaoktatók több mint 153 iskolában tanítanak honvédelmi ismereteket. Fontosak az ösz-töndíj-lehetőségek is.

A területvédelmi tartalékos rendszer a másik jelentős kapcsolódási pont a társadalommal. Sokakban megvan az igény a katonaságra, de mégsem akarnak hivatásos vagy szerződéses katonák lenni, a tartalékos szolgálatot viszont szívesen választják. Megadjuk ezt a lehetőséget, a feladatunk pedig az, hogy a kiképzés során megtartsuk a lelkesedésüket, elhivatottságukat. Ez kiemelten fontos, hiszen motiváltan jönnek, valamit tenni akarnak a hazáért, de nem biztos, hogy egész nap Jobbra át!-ot, Balra át!-ot csinálni vagy alakizni szeretnének. Ki kell őket vinni a terepre, élményszerű kiképzést és hasznos tudást kell átadni nekik.

A honvédelmi táborokba őríási a túljelentkezés. Az a cél, hogy a fiatalok lássák, ismerjék meg a katonaságot, menjenek be a laktanyába, lássanak bele az ottani életbe, miközben rendszerességet, napirendet, online téren kívüli programokat, csapatot mutatunk nekik. A kulturális és a sportprogramok ugyancsak vonzóak, számos rendezvényt szervezünk, amelyeken játékos formában hozzuk közelebb a fiatalokat a katonai értékekhez. Mindenki szereti a kihívást: Spartan Race-eket is szervezünk, széles korosztály számára népszerűek ezek

az események. Szeretném hangsúlyozni, hogy nem az a célunk, hogy mindenből katonát faragjunk, de azt igenis szeretnénk, hogy a társadalom lássa és értse, a honvédség érte van.

Úgy értékelem, hogy az elmúlt időszakban rengeteget léptünk előre, de sok munka áll még előttünk. Miért nehéz ez? Mert korábban nem volt ilyen igény a honvédséggel szemben. Tudjatok lőni, repülni, tudjatok részt venni műveletben, aztán gyertek haza, és pont. De most más a helyzet. Új attitűdre van szükség. A nyitást az állampolgárok felé nekünk is tanulnunk kell még.

NEMZETI VÉDELMI IPAR ÉS FEJLESZTÉSEK

A fő cél az ellátás biztonsága, vagyis az, hogy a Magyar Honvédség ellátási láncát soha ne tudják megszakítani. Ehhez kiemelten fontos, hogy helyben gyártják a haditechnikai eszközöket, itt van a technológia, és itt vannak a szakemberek. A hadiipari képesség kialakításának két útja van. Az egyik az általunk és több más ország által követett lassabb irány: vásárolunk haditechnikai eszközt, de tessék beruházni az országban, hozz létre munkahelyet, járulj hozzá a GDP-hez, és segíts kiképezni az embereket. Ezt a felállást nekünk védenünk kell annak érdekében, hogy a Magyar Honvédség lehetőség szerint ne kerüljön kiszolgáltatott helyzetbe. A másik megoldás, hogy azonnal kell minden, megvesszük attól, akinek van, nem érdekes, hogy beruháznak-e az országban, vagy sem.

A békeidőszaknak tehát vége. A Magyar Honvédség – hivatásos, szerződéses és tartalékos állományával, valamint társadalmi programjaival együtt – konfliktuskezelésre készül. Erejét az aktív és tartalékos erő, valamint a hadiipari képességek közös egysége adja.

Jelenleg szürke zónás és hibrid hadviselés zajlik. Nekünk erre nemcsak szakembereket kell találnunk, hanem rendszerbe kell állítanunk, fel kell készítenünk és meg kell tartanunk őket. Az eljárásbeli változásokat meg kell tanulnunk készségi szinten alkalmazni és továbbfejleszteni. Az átfegyverzés és a kiképzés kiemelt prioritás, de nem szabad csak a technikai transzformációra hagyatkoznunk, el kell érni a változást a katonák gondolkodásmódjában is. Ezt nevezzük parancsnokikultúra-váltásnak, aminek alapja az új altiszt- és tisztképzés bevezetése.

Tarjáni Attila Imre ezredes:

AZ ASZIMMETRIA MINT A MODERN HADVISELÉS ALAPKONCEPCIÓJA

DOI: 10.35926/HSZ.2025.5.1

ÖSSZEFOGLALÓ: Szinte minden ország modern katonai stratégiájában meghatározó irányelvként jelenik meg valamilyen módon az aszimmetria. A technológiai fejlődés, a robotika és az autonómia elterjedése olyan jellegű változásokat indukált, amelyek miatt szinte jelentős képességbeli eltérés alakulhat ki a hadszíntereken. Mivel egy adott hadszíntéren elért előny nehezen kompenzálható más hadszíntéren elérhető előnnyel, így minden ország szembesül azzal a dilemmával, hogy technológiai vagy anyagi helyzetelőnnyel kívánja kompenzálni a lehetséges hátrányát. Ezáltal az aszimmetria lehet egy stratégia, egy irányelv és egy koncepció is egyben. Az aszimmetrikus koncepciók sokasága azonban kiszámíthatatlanná teszi azokat a kalkulációkat, amelyek eddig az elrettentés alapjául szolgáltak.

KULCSSZAVAK: aszimmetria, háború, stratégia, koncepció

A SZERZŐRŐL:

Tarjáni Attila Imre ezredes, a nemzeti katonai képviselő helyettese (MH Gróf Andrássy Gyula Katonai Képviselő Hivatala, Brüsszel) (MTMT: 10087622; ORCID: 0009-0000-1496-0887)

BEVEZETÉS

Az aszimmetrikus hadviselés általános definíció szerint az, ahol a szemben álló felek céljai, rendelkezésre álló erőforrásai vagy maga a harc megvívásának módszere eltér.¹ A hadviselés történetében a részt vevő felek mindig is arra törekedtek, hogy kihasználják a másik fél gyengeségét, a modern hadviselésben azonban az aszimmetria valami teljesen új és eltérő jelleggel rendelkezik, és bizonyos értelmezés alapján akár gyakorlatilag korlátozás nélküli konfliktust vagy háborút jelenthet,² hiszen az aszimmetria jegyében a lehetséges pusztítás nem korlátozódik csak katonai célokra, és az alkalmazott eszköztár is gyakorlatilag korlátlan. De mi az oka annak, hogy az aszimmetria elve vezérli mind a különböző stratégiák, mind a hadműveleti koncepciók alakulását?

A háború jellege és megvívásának módja hasonló sokkhatáson megy keresztül, mint amit a technológia, illetve a technológiától való függőség okoz mind a társadalomban, mind a gazdaságban. Nehéz megítélni, meddig beszélhetünk még evolúciós változásokról, és mikor jön el az a pillanat, ahol ezek már forradalmi változásoknak számítanak. Fontos kiemelni, hogy a változások valós érzékelése és felismerése nem csupán definíciószinten számít. Amíg a változások még evolúciós jellegűek, addig igyekszünk azokat megfeleltetni a jelenlegi normáknak és egyfajta adaptív jelleggel alkalmazkodunk a kihíváshoz; ha azonban a változások már forradalmi jellegűek, akkor el kell fogadnunk, hogy paradigmaváltásról beszélünk

¹ Mello 2016, 1.

² Russell 2004, 2.

annak minden jellemzőjét tekintve, ahol teljesen új megközelítéssel szükséges letenni az új alapokat. A háború jelenlegi dilemmája pontosan abból az alapvetésből adódik, miszerint még mindig egyfajta nyugati hadviselési jelleget tulajdonítunk a természetének. A nyugati jellegű hadviselésben a haderő funkciója a szemben álló fél legyőzése, amely alapján kialakul az a Clausewitz által megfogalmazott védekezésképtelenség, ahol a legyőzött félnek el kell fogadnia politikai követelésünket.

A változást érzékeltető anomáliák abban nyilvánulnak meg, hogy amit Clausewitz háborúként definiált – vagyis az akaratunk rákényszerítése erőszakkal a másik félre –, teljesen új kontextusba került. A modern államok társadalmi berendezkedése alapján leginkább magára a társadalomra gyakorolt hatással érvényesíthető az akarat. Ez a hatás ugyan nem mellőzi az erőszakot, de az erőszak megnyilvánulásának formái eltérőek; inkább a másodlagos vagy harmadlagos hatásai befolyásolják az akaratot, így nehéz még mindig klasszikus háborúként értelmezni. Ezáltal a legtöbb aszimmetrikus megközelítés leginkább olyan megoldásokra vagy erő kifejtésekre irányul, amelyek valamely módon a társadalmon éreztetik hatásukat. Ebben a kontextusban az aszimmetria célja pontosan az, hogy egyrésről olyan képességet demonstráljon, amelyben a szemben álló felet megzavarja cselekvési változatának kialakításában, másrésről olyan megoldásokat jelentsen, amelyek képesek döntő ütközet híján hosszú távon kifejtett hatásokkal megágyazni a politikai követelések érvényesítésének. Ezáltal az aszimmetria lehet egy stratégia, egy cél és egy koncepció is egyben, amely szinte minden ország gondolkodásában megjelenik.

Példaként érdemes megemlíteni az ausztrál modellt, amely nyíltan aszimmetrikus stratégiát alkotott a kínai fenyegetésre adott válaszként. Az ausztrál koncepcióban az aszimmetria célja nem az, hogy Kínát mint szemben álló felet legyőzze, hanem az aszimmetria a krízis előtti időszak tevékenysége, amellyel Ausztrália megzavarja a szemben álló fél kalkulációit. Azzal, hogy jelentős erődemonstrációt mutat fel, és fejleszti haderejét, arra kényszeríti Kínát, hogy olyan új fejlesztésekre költson, amelyeket nem tervezett, így egyelőre elálljon bizonyos cselekvési változatoktól.³

A szemben álló fél jelentős gazdasági költségekbe való kényszerítése nem áll messze az éppen konfliktusban álló Oroszország gondolkodásától sem. Az orosz verzióban az ország haderejének képességeit nem szabad megfélemlíteni az ellenfelei képességeinek; ehelyett egy olyan aszimmetrikus képességalapú válaszreakciót kell kifejleszteni, amely az ellenfelek csúcstechnológias fegyvereit gazdaságilag fenntarthatatlanná teszi. Az elmúlt években úgy tűnt, hogy egyre nagyobb az egyetértés Oroszországban a mesterséges intelligencia és a robotika használatával kapcsolatban, amelynek alapját az orosz csapatok nem kielégítő teljesítménye és alacsony morálja okozta Ukrajnában. Moszkva a fegyveres erők robotizálásában vizionálhatja a munkaerőtől való függőségének enyhítését, habár egy ilyen technológiai váltást nehezebb lesz elérni a háború okozta új pénzügyi és technológiai korlátok miatt.⁴ Az aszimmetrikus orosz válasz alaptétele az ellenség csúcstechnológias harci képességei elleni hatékony fellépés olyan eszközökkel, amelyek előállítása szükségszerűen olcsóbb, mint az ellenség csúcstechnológias fegyverrendszerei, így azok fejlesztése és bevetése gazdaságilag indokolatlanná válik. Az orosz katonatudósok kiemelik, hogy az aszimmetrikus válasznak költséghatékonynak kell lennie, és figyelembe kell vennie az ahhoz szükséges fejlesztési időt. Az orosz aszimmetrikus válaszáadás meghatározó alapelve, hogy

³ Kilcullen 2021.

⁴ Marcinek–Han 2023, 1.

a tudományos és a technológiai függetlenség biztosított legyen, azaz a hazai tudományos-technológiai bázisra tudjon támaszkodni, illetve nem lehet kívánt cél a technológiai fölény megszerzése minden területen.⁵

A kínai aszimmetria összetettebb az orosz vagy az ausztrál modellnél, hiszen az egyedi gondolkodásuk tükröződik a politika minden területén, és gyakorlatilag átjárja a nemzeti gondolkodás minden területét. Kínának mindig is érdeke volt egyfajta óvatos stratégia annak érdekében, hogy a nemzetközi versengésben tett erőfeszítése ne alakítson ki hirtelen egy olyan jellegű biztonsági dilemmát, amely kedvezőtlen feltételek közé szorítaná az országot. Az aszimmetria jegyében a katonai fejlesztéseiben szándékosan olyan képességek tekintetében törekszik dominanciára, amely megzavarja más országok kalkulációit, illetve külpolitikájában olyan tevékenységet végez, amellyel jobban kiaknázza a katonai fejlesztésből adódó aszimmetrikus hatásokat.

A külpolitikai tevékenységében Kína az elmúlt évtizedben változtatott a magatartásán, és immáron hajlandónak mutatkozott csatlakozni a regionális szervezetekhez. Az aszimmetria jegyében az ország azért csatlakozott ezekhez a szervezetekhez, hogy háromféleképpen is tompíthassa az amerikai befolyást: 1. a szervezetek működésének fékezésével lassítsa azok fejlődését; 2. a szervezetek felhasználásával korlátozza az amerikaiak mozgásszabadságát; 3. a szervezetekhez történő csatlakozás révén megnyugtassa a szomszédos országokat, hogy azok ne érezzenek kényszerítést az Amerika vezette koalíciókhoz való csatlakozásra, amelyek ellensúlyt jelenthetnének Kínával szemben.⁶

Kína a katonai tengerészeti fejlesztéseiben elsősorban az amerikai felszíni hajók, döntően a repülőgép-hordozók elleni eszközök fejlesztéseit tekintette prioritásnak. Az ország haditengerészeti doktrínája szintén azt erősíti, hogy az elsődleges fókusz a tengeralattjárókon mint a hozzáférést akadályozó eszközökön van, nem pedig a kísérő vagy tengerellenőrzési feladatokat ellátó eszközökön.⁷ Ennek jegyében a kínai tengeralattjáró-flotta és a rendelkezésre álló felhalmozott tengeri aknák olyan léptékű aszimmetrikus képességet jelentenek, amely komoly válaszreakciókra kényszeríti az amerikai elemzőket.

A katonai szövetségek tekintetében legerősebbnek tekinthető NATO is részese az aszimmetrikus gondolkodásnak, még ha ez nincs is egyértelműen kimondva. A NATO tervezett katonai tevékenységének alapját képező multitér-koncepció⁸ alapján a Szövetség arra törekszik, hogy minden hadszíntéren összehangolja a katonai jellegű erőfeszítéseket, amelyeket szinkronizál a nem katonai jellegű tevékenységekkel is. Az még kérdéses, hogy mikor válik valóban képessé a Szövetség egy multitérműveletre, hiszen olyan mennyiségű adat egyidejű feldolgozásáról van szó, amely meghaladja a jelenlegi rendszerek lehetőségeit. Emellett a különböző haderőnemek működése, és ezáltal vezetés-irányítási rendszere is mind technológiában, mind eljárásrendben jelentősen eltér, a szinkronizáció pedig jelentős kihívás. Mindazonáltal a multitérműveletek egy irányelvet jelentenek, és a szükséges fejlesztési irányokat annak alapján határozzák meg.

A fejlesztések és a rendelkezésre álló képességek tekintetében a Szövetség nem engedheti meg magának, hogy alulmaradjon mind a minőségi, mind a mennyiségi mutatók elérésben, meg kell őriznie hitelességét és reagálóképességét a fenyegetésekre. A kihívás jelentős része abból adódik, hogy szinte lehetetlen minden hadszíntéren elérni az abszolút dominanciát,

⁵ Uo. 1–5.

⁶ Doshi 2024, 131.

⁷ Uo. 167.

⁸ Multi-Domain Operations...

illetőleg egy adott hadszíntéren elért helyzeti előnyt nem igazán lehet más hadszíntéren törtenő dominanciával kompenzálni. Ezáltal a hadszíntereken elérendő katonai és nem katonai tevékenységek összehatása jelentheti szövetségi szinten a választ az olyan jellegű aszimmetriára, amelyet a változások direkt vagy indirekt hatásai okoznak a hadviselésben.

AZ ASZIMMETRIA ELSŐ HATÁSA – AZ ERŐKIVETÍTÉS KIHÍVÁSA

A jelenleg is zajló ukrajnai háború egyik legmeghatározóbb sajátossága, hogy szárazföldi dominancia jellemzi. Ennek egyik alapvető oka, hogy a két ország egymással határos, így az erőketítés nem igényel tengeri ellátási kommunikációs vonalat. Ebben a jellegében a haditengerészet támogató szerepet szolgál a nagy hatótávolságú precíziós csapásokban és a légvédelemben. A szárazföldi műveletek jellege azonban jelentős sokkhatáson ment keresztül ebben a háborúban. Gyakorlatilag összeomlott az az összefegyvernemi harcászat, amit a katonai elemzők a hidegháború utáni időszakban doktrinálisan elgondoltak. Ez nem jelenti azt, hogy annak minden eleme hasztalan, hanem hogy az az aszimmetriajelleg, amelyet a technológia képes biztosítani, idejétmúlttá teszi az eddig érvényesnek hitt kalkulációkat. Ebben a kialakult helyzetben szükséges újragondolni a fegyvernemek szerepét, a manőverek jellegét, a megfelelő harcoló struktúrákat és az elérhető harcászati célokat. Ugyanakkor nem lehet kijelenteni, hogy bármelyik fegyvernem jelentősége megszűnt, de mindenféleképpen újra kell fogalmazni a lehetőségeket, és az eszközök képességeit a megváltozott körülményekhez szükséges alakítani. A jelenlegi konfliktusban megjelenő anomáliák alapján nagyhatalmi szinten felmerül a jogos kérdés, hogy a meglévő erőketítési alapelvek és struktúrák megfeleltethetők-e a változásoknak, vagy az aszimmetria gyakorlatilag hasonló sokkhatást vetít előre más hadszíntereken is, illetve elavulttá teszi az eddigi alapvetéseket.

Az ukrajnai háború talán egyik legmeghatározóbb tanulsága, hogy a szárazföldi műveletekben bekövetkezett sokkhatás vélhetően előrejelzi ugyanezt a hatást a jövőbeni haditengerészeti műveletekben is. A haditengerészet történetében az utolsó flottaszintű összecsapás óta eltelt több évtizedben ugyan voltak folyamatos technikai és eljárásrendi fejlesztések, ám gyakorlati tapasztalat híján kijelenthető: nem tudható, hogyan zajlana le egy ilyen lehetséges ütközet napjainkban.

A technológia ugyan sokat változott, de Sir Julian Corbett megállapításait még mindig alapvetésnek tekintjük, pedig az aszimmetria lehetősége nem kíméli ezeket az elveket sem. Corbett úgy vélte, hogy a fő erőfelfejtés célja nem az ellenséges flotta megsemmisítése kell legyen, hanem a szállítási útvonalak biztosítása, amit a védelmi területekkel, konvojbiztosítással és kikötők őrzésével kell megoldani.⁹ Nincs kétség afelől, hogy a kereskedelmi útvonalak biztosítása – ami kiegészült a modern világban a víz alatti kritikus infrastruktúra védelmével –, talán még mindig a legmeghatározóbb cél, viszont az ellenséges flotta legyőzésének jelentősége megváltozott.

Az elmúlt évtizedekben azért nem volt ennek akkora jelentősége, mivel egy modern flotta létrehozása és működtetése nagyhatalmi erőforrásokhoz volt kötve. Az Amerikai Egyesült Államok erőketítésének alapegységét a csapásmérő kötelék (*carrier strike group*) jelenti, amelynek alapját gyakorlatilag egy repülőgép-hordozó adja, de kevés ország képes ilyen hajót beszerezni és üzemeltetni. A csapásmérő kötelék úgy van kialakítva, hogy képes legyen három dimenzióban harcolni, amíg megfelelő csapástávolságra jut, azaz képes bevetni

⁹ Lambert 2021.

a szállított légierőt és szárazföldi egységeket. Ez a három dimenzió a légi, a vízfelszíni és a víz alatti tér, melyek napjainkban kiegészülnek a kibertérrel és az űrrel, ahonnan szintén fenyegetések érkehetnek. A jelenlegi újítások keretében gyakorlatilag megjósolhatatlan, hogy mennyire eredményes a tengeralattjárók elleni harc, mennyire hatékony a légvédelem a hiperszonikus fenyegetésekre, illetve mennyire hatékony a szervezett védelem a víz alatti és vízfelszíni drónok ellen.

Egy flotta sebezhetőségét jól mutatja az az eset, amely 1991. február 18-án hajnali 4 óra 36 perckor történt az USS Tripolival a *Sivatagi Vihar* műveletben. A 18 500 tonnás, partraszállító képességekkel rendelkező hajó, amelyen 600 fős légénység szolgált, iraki aknára futott, és ezáltal a hajótesten három négyzetméteres lyuk keletkezett, amelyen át ömlött be a víz. Két órával később és tíz mérföldre onnan a USS Princeton, amely egy 9600 tonnás, irányított rakétákkal felszerelt cirkáló, egymás után kétszer aknára futott. Mind a USS Tripoli, mind a USS Princeton szerencsés volt; nem szenvedtek emberveszteséget, és képesek voltak a vízbeömlés elhárítására. Ám az incidens sokatmondó volt, mivel relatíve olcsó tengeri aknák képesek voltak harc képtelenné tenni egymilliárd dollár értékű eszközöket.¹⁰

Az aknák jelentette kihívás mellett a tengeralattjárók okozta fenyegetés is egyre jelentősebb. 2006-ban és 2015-ben dízelmeghajtású kínai tengeralattjárók követtek amerikai repülőgép-hordozókat, és torpedókilövésnyi távolságon belül a felszínre emelkedtek. Ezzel ugyan felfedték magukat, de bizonyították, hogy Kína teszteli azt a képességét, amely egy flotta elleni küzdelemhez szükséges.¹¹ Pontosan az az elv ihlette a kínai aszimmetrikus tengeri stratégiát, miszerint nem az a célja, hogy legyőzze az amerikai erőikivetítési képességeket, hanem képes legyen olyan dilemmát teremteni, amely megzavarja az amerikai kalkulációkat.

Kína az elmúlt évtizedekben komoly beruházásokat hajtott végre a tengeri területmegtagadó (*sea denial*) stratégia végrehajtásában, mert felépítette a világ legnagyobb tengeralattjáró-flottáját, létrehozta a legnagyobb tengeriakna-arsenált, valamint a világ első, felszíni hajók ellen bevethető ballisztikus rakétáját. A stratégia célja hosszú távú, amelynek ez az első lépése azt a célt szolgálta, hogy megghiúsítson egy esetleges amerikai beavatkozást. Emellett gyakorlatilag minden felszíni harcoló egységet átkonfigurálta a felszíni hajók elleni hadviselésre, ami rövid távon a többi lehetséges katonai funkció rovására ment. A kínai aszimmetria célja kinyilvánítottan egy olyan elv alapján készült, miszerint „azt fejlesztjük, amitől az ellenség leginkább tart”. Az aszimmetria jegyében Kína a területmegtagadó képességeket tekintette elsődleges fejlesztési iránynak, és elhalasztotta, de nem felfüggesztette a tengerellenőrzéshez (*sea control*) szükséges beruházásokat, mert ezek nem voltak hasznára az Amerikai Egyesült Államokkal szembeni tompítási stratégiának.¹²

A megtagadó képességek fejlesztéseit követően az amerikai erőfőlénnel kapcsolatos aggodalmak Kínának változatlanul fennmaradtak, ezért további 31 tengeralattjárót vásárolt, ami elképesztő mennyiség. Ezek a hatalmas kiadások alkalmasak voltak az amerikai flotta távoltartására a kínai partoktól, de sokkal kevésbé alkalmasak a szomszédokkal kialakuló konfliktusok kezelésére vagy a távoli tengeri kommunikációs útvonalak védelmére. A Kína által ebben az időszakban gyártott tengeralattjárók tulajdonságai szintén aszimmetrikus jellegűek, mivel javarészt dízel üzemanyagot használó, levegőfüggetlen meghajtású tengeralattjárókat preferál atommeghajtásúak helyett. A dízelalapú tengeralattjáró sokkal csendesebb, mint az atommeghajtású, bár kisebb távolság megtételére képes, viszont jelen-

¹⁰ Doshi 2024, 169–170.

¹¹ Uo. 169.

¹² Uo. 130.

tősen olcsóbb, mint az amerikai atommeghajtású tengeralattjárók és repülőgép-hordozók, amelyek fenyegetésre szolgálnak.¹³

Kína szintén az aszimmetrikus stratégia jegyében 2025-ben mutatta be annak a mélytengeri kábelvágó eszköznek a képességét, amely képes 4000 méteres mélységig átvágni azokat a vezetékeket, amelyek a globális adatátvitel 95%-át bonyolítják le.¹⁴ Ezzel a képességgel gyakorlatilag arra kényszerítette a Nyugatot, hogy jelentős fejlesztési forrásokat fordítson a mélytengeri kritikus infrastruktúra védelmére, mivel az onnan származtatott sebezhetőség hatásai egyelőre felbecsülhetetlenek.

Összességében az aszimmetria, ami a közeljövőben kialakul a haditengerészeti fejlesztésekben, jelentős kihívásokat tartogat a stratégiai elemzőknek. Mind a flotta lehetséges legyőzése, mind a tengeri ellenőrzéshez szükséges képességek már bővelkednek olyan aszimmetrikus megoldásokban, amelyeket a technológia fejlődése lehetővé tesz. A drón (vízi és légi) és hajó kombinációján alapuló fejleszthető rendszerek megnyithatják a lehetőségeket olyan országok részére is, amelyek eddig nem voltak képesek versenybe szállni a tengeri hatalomért. A flottával rendelkező nagyhatalmak pedig a „meg nem térülő költségek” csapdájába kerülhetnek, azaz nem fogják tudni nyugdíjazni a meglévő képességeket az eddig beruházott költségek miatt. Ez egy olyan aszimmetrikus versengést tud kialakítani, amely alapjaiban átrendezni a meglévő tengeri doktrínákat. Nem kérdés, hogy a tengeri szállítási útvonalak, a tenger alatti kritikus infrastruktúra és a tengeri kikötők biztosítása döntő fontosságú cél marad, de az ezeket a feladatokat ellátó képesség összetétele és sebezhetősége új dimenziókat nyit.

ASZIMMETRIA A ROBOTIKÁBAN

A modern kor stratégiai elemzéseiben talán a legmeghatározóbb aszimmetriai megközelítés a robotika és az autonómia elterjedéséből ered. Az ezekre épülő rendszerek által biztosított előnyök már most formálják az összes hadszíntér jellemzőit. Az aszimmetria nem csupán azt a helyzetelőnyt jelenti, ami megzavarja a szemben álló fél kalkulációit, vagy elrettenti bizonyos cselekvési változatoktól, hanem sokkal inkább egy forradalmi változás küszöbét jelzi, ahol mind az alkalmazott erőszak jellege, mind a háború alaptermészete kerül jelentős kihívás elé.

A háborúra úgy tekintünk, mint a legpusztítóbb emberi tevékenységre, amit a robotika és az autonómia elterjedése nem feltétlenül fog alapjaiban megváltoztatni, de tény, hogy hatást gyakorol rá. A robotizált haderő képes egyrészt csökkenteni az emberáldozatot, viszont ugyanannyi eséllyel tudja növelni is az embertelenséget egy küzdelemben, főleg ha olyan aszimmetriáról beszélünk, amelyben csak az egyik hadviselő fél rendelkezik ezzel a képességgel.

Ugyanakkor a háborúnak van egyfajta pozitív természete is: a pusztítás mellett eddig a legemberibb tevékenységként is értelmeztük. A Földön élő fajok közül nincs még egy az emberen kívül, amely képes az életét is kockáztatni azért, hogy kiálljon az erkölcsi vagy morális igazságért.¹⁵ Martin van Creveld hadtörténész szerint az egyén áldozatra vagy önfeláldozásra kész hajlama a modern háborúk legfontosabb faktora. A háború nem akkor

¹³ Uo. 166.

¹⁴ Felkai 2025.

¹⁵ Fukuyama 1992, 251–266.

kezdődik, amikor emberek elkezdik leölni egymást, hanem akkor, amikor az egyének elfogadják annak kockázatát, hogy megölhetik őket egy konfliktusban.¹⁶

A robotika egy feltételezett hatása, hogy minden, amit eddig alapvetésnek vettünk egy konfliktusban, miszerint gyilkolással és pusztítással jár, kezd darabjaira hullani. Paul Kahn, a Yale Egyetem jogprofesszora használta a kifejezést, miszerint kialakult a kockázatmentes hadviselés paradoxona. Eddig úgy vélekedtünk a háborúról, hogy felfogtuk annak a pusztítással és szenvedéssel járó morális jellegét, amelyben mindkét fél mérlegelte az ezzel járó kockázatot egy esetleges konfliktusra. A technológia azonban egyre messzebb helyezi a katonákat a pusztítástól és a veszélyérzettől, ami egyrészt megszünteti a kockázat érzését, másrészt olyan vizek felé terel minket, ahol a hadviselés etikája nem értelmezhető.¹⁷

Pedig a hadviselés etikája, illetőleg a hadviselésben részt vevő felek morálja is aszimmetrikus tendencia felé mozdul. Minél elterjedtebb egy ország haderejében a robotika alkalmazása, annál jobban kialakul az az aszimmetria, amelyet erőforrásai vagy maga a harc megvívásának módszere jelenítenek meg. Nem kizárólag a technológia által nyújtott előnyökről van szó, hanem arról a hadszíntéri-pszichológiai sokkról is, amit az okoz, hogy minden, ami eddig egy katona felkészítésénél pszichológiai alapvetés volt, már nem számít igazságnak. A katona kiképzése során végig arra készül, hogy olyan szemben álló féllel fog megütközni, akire nagyjából ugyanazok az emberi tulajdonságok és reakciók lesznek jellemzőek. Azaz fedezékbe húzódik, ha tűz alatt van, reakcióinak kiszámíthatósága függ a meglepetéstől, a stresszhelyzet befolyásolja találati pontosságát, sőt még az időjárás is jelentős befolyással van a moráljára. A robotika elterjedésével egyik felsorolt alapvetés sem igaz; a robotokat nem vezérlik olyan érzések, mint harag vagy bosszú, nem hajlamosak a fáradtságra, és nem tombol bennük a tesztoszteron, amely olyan döntésekhez vezethet, amelyet egy fiatal katona később megbán élete hátralevő részében.¹⁸

De nemcsak a robotok működnek érzélem nélkül, hanem a távvezérlés mögött lévő kezelők is hajlamosak hasonló jeleket mutatni. Ahogyan Clausewitz megfogalmazta, a csata által okozott stressz képes túlterhelni az embert. A szenvedés és a veszély jelenléte képes átírni az egyén értelmiségi meggyőződését, és a kialakult pszichológiai ködben nem képes tiszta és kiegyensúlyozott döntésekre. A távvezérlés mögötti kezelőket nem nyomasztja a harctéri stressz és félelem, kiegyensúlyozottak maradnak még akkor is, amikor kamerán keresztül néznek az ellenség szemébe. Az ilyen jellegű pszichológiai hatás nem kelt több érzést egy emberben, mint agyonnyomni egy hangyát.¹⁹ Az amerikai légierő egy ifjú hadnagya írta le az Irakban szerzett tapasztalatait, amikor drón általi légicsapásokat koordinált, hogy az olyan, mint egy videójáték: „a képesség a gyilkolásra igazából menő”.²⁰

A robotika nyújtotta előnyök mint képességnövekedési lehetőségek önmagukban is jelentős dilemmákat hordoznak, mégis az autonómiához szükséges mesterséges intelligencia osztja meg leginkább a véleményeket. A robotikára úgy tekint a legtöbb stratégiai elemző, mint egy evolúciós fejlődésre a hadviselésben, ahol az ember képessé válik még jobban eltávolodni a harcmezőtől, emellett olyan képességnövekedést hoz a harcolók mellé, amely döntő jelentőséggel bír. Más a helyzet azonban az autonómia kérdésével, vagyis azzal a dilemmá-

¹⁶ Singer 2010, 432.

¹⁷ Uo.

¹⁸ Uo. 394.

¹⁹ Uo.

²⁰ Uo. 395.

val, hogy mekkora helyzetelőnyt hozhat a döntéshozatalban, ha teljes autonómiával működik egy megfigyelés, tájékozódás, döntés és cselekvés körforgásaként értelmezett ciklus.²¹

A legtöbb nyugati vélemény megegyezik abban az elvben, hogy szükséges az embert bent tartani a ciklusban, ennek azonban inkább csak egyfajta morális jellegű, felelősségi, elszámoltathatósági töltete van, mintsem tényleges gyakorlati haszna. Már a mostani fegyverrendszerek többségét is úgy alkották meg, hogy bár az embernél marad maga a döntés, de az információk, amelyek alapján azt meghozza, ki vannak szolgáltatva a technológiának. Az amerikai haderő tapasztalatai az elmúlt évtizedek háborúiban már rávilágítottak ezekre a kihívásokra, amelyek fontos üzenetet hordoznak a jövőbeli fejlesztésekhez.

Az Aegis rendszert az 1980-as években rendszerezítették az amerikai haditengerészetnél, amelynek feladata a hajók védelmének biztosítása légi- és rakétatámadásoktól. A rendszer négy különböző üzemmódban működik: félautomata, amelyben a kezelők döntenek, hogy mikor és mit lőjön le; speciális automata, amelyben a kezelők adják meg a rendszernek a célprioritásokat, amelyek alapján a program dönt; automata, amelyben az információk ugyan átmennek a kezelőkhöz, de a program önállóan dönt; a teljes önvédelem, amelyben a rendszer azt teszi, ami a hajó túléléséhez leginkább szükséges. A kezelőknek bármelyik üzemmódban joguk van felülbíráni a döntést.²²

1988. július 3-án a USS Vincennes a Perzsa-öbölben járőrözött, amikor egy iráni polgári járat repült el a hajó felett. A járat tartotta az előírt útvonalat és sebességet, valamint a radar- és rádiójelei is megerősítették civiljárat-jellegét. Az Aegis rendszer azonban – amelyet szovjet repülőgépek támadásai ellen terveztek –, nem volt felkészítve polgári légi forgalom figyelembevételére a térségben. A rendszer a polgári járatot lehetséges iráni F-14 vadászgépként érzékelte, és lehetséges ellenségként jelenítette meg. A műveleti központban tartózkodó 18 tengerész és tiszt közül senki sem kérdőjelezte meg a számítógép értékelését, és a félautomata üzemmódban lévő Aegis rendszernek engedélyezték a kilövést. Mivel a rendszer újnak számított, és a flottában ennek a hajónak volt az elsődleges feladata a légvédelem biztosítása, így nem kellett megerősítést kérnie a magasabbparancsnokságtól. A rendszer lelőtte a polgári járatot, ami 290 fő áldozattal járt. A tragédia bemutatta, hogy hiába marad az ember a döntési körben, az még nem biztosíték arra, hogy jó döntés születik.²³ Majd két évtizeddel később hasonló tragédia történt a 2003-as iraki invázió alatt, ahol a Patriot légvédelmi rendszer lelőtt két szövetséges gépet, amelyeket iraki rakétákként azonosított. Mindösszesen néhány másodperc állt a kezelők rendelkezésére döntést hozni, akik feltétlenül bíztak a számítógép értékelésében.²⁴

A teljes autonómia megvalósítása eltérő mintázatot mutat a nemzetek fejlesztési stratégiáiban. Ugyanakkor minden nemzet tisztában van azzal, hogy amennyiben egy másik nemzet megvalósítja azt, akkor az olyan léptékű aszimmetriát fog jelenteni, hogy az védelmi szempontból nem megengedhető. Paul Selva tábornok, az amerikai Vezérkari Főnökök Egyesített Bizottságának egykori elnökhelyettese terminátordilemmának nevezte el azt az aggodalmát, miszerint Amerika versenytársai valószínűleg kevesebb kétellyel fejlesztenek olyan autonóm rendszereket, amelyek képesek lesznek gyorsabban reagálni az embernél. Nem az a kérdés, hogy használják-e a mesterséges intelligenciát a háborúk során, hanem hogy milyen módon.²⁵

²¹ Bachal 2020.

²² Singer 2010: i. m. 124.

²³ Uo. 125.

²⁴ Uo.

²⁵ Scharre 2019, 15.

Oroszország hajlandóbbnak tűnik magasabb autonómiát adni a katonai drónoknak és robotoknak csapások végrehajtása során, amelyben a földi robotok képességeit egyenrangúnak tekintik a légi drónokkal. Moszkva úgy véli, hogy a pilóta nélküli képességek helyettesíthetik a katonákat, ami meglátásuk szerint csökkenteni fogja a személyi veszteségeket, és növelni a harc hatékonyságát.²⁶ Oroszország számára a jelenlegi stratégiai környezet valószínűleg olyan helyzetet teremtett, amelyben a jövő fegyvereinek a fejlesztése kulcsfontosságú politikai kényszerré válik. Tekintettel Oroszország jelenlegi gazdasági potenciáljára, illetve az ország elleni nyugati szankciók eredményességére, egyes orosz katonai gondolkodók azzal érveltek, hogy egy aszimmetrikus válasz lehetősége egy technológiailag magasabb fejlettségű ellenfél ellen az az ezüstgolyó, amely valós lehetőséget biztosít megvédeni az oroszok szuverenitását és gazdasági fejlődését.²⁷

Az orosz elgondolástól eltérően az Amerikai Egyesült Államok jelenlegi fejlesztési koncepciója szerint az autonóm rendszerek szerepe nem az, hogy helyettesítsék az embereket a csatatéren, hanem az emberek kiegészítéseként szolgáljanak. Az autonóm rendszerek kialakításának lehetővé kell tennie, hogy biztosítson „megfelelő szintű emberi megítélést az erő alkalmazása felett”.²⁸ Nem kizárt azonban, hogy az Amerikai Egyesült Államok újragondolja az autonómiával kapcsolatos álláspontját, ha a versenytársak hamarabb döntenek az autonóm rendszerek alkalmazása mellett.²⁹ Az amerikai fejlesztések egyik irányelve a Védelmi Minisztérium 3000.9 direktívája, amely a fegyverrendszerekben alkalmazható autonómiával foglalkozik. Az itt megfogalmazott irányelvben három kategória kapott szabad fejlesztést: a félautonóm rendszerek, a felügyelt védekező autonóm rendszerek és a nem halálos vagy nem kinetikus rendszerek. Ez nem azt jelenti, hogy egyéb fejlesztések nem valósulhatnak meg az autonómia irányában, hanem azt, hogy vizsgálatnak kell alávetni még a formális fejlesztés megkezdése előtt. Az irányelv ezáltal nem tiltja be a halálos autonóm fegyvereket, hanem eljárásrendet kínál az autonómia felülvizsgálatára.³⁰

Dr. Stuart Russell, a mesterségesintelligencia-kutatás egyik meghatározó alakja az egyik legfőbb ellenzője az emberi felügyelet nélküli offenzív autonóm fegyvereknek.³¹ 2015 nyarán egy csoport kutató nyílt levélben az autonóm fegyverek betiltását sürgette annak érdekében, hogy ne alakuljon ki kontrollálatlan versengés az autonómiával összefüggésben. A világtörténelemben rengeteg kísérlet volt már bizonyos fegyverek betiltására vagy legalábbis szabályozására, a legtöbb ilyen azonban kudarcba fulladt. Egy adott fegyver betiltásának lehetősége függ attól, hogy mennyire szörnyűsége a fegyver maga, mekkora a hadászati hasznossága, és hogy hány nemzet együttműködése szükséges a tiltás működéséhez. Amennyiben egy fegyver eléggé szörnyű, de a hadászati hozadéka nem túl magas, akkor a betiltására nagyobb esély van. Ha viszont bármennyire is embertelen egy fegyver, ha döntő sikerhez vagy dominanciához vezet, akkor szinte esélytelen a betiltása.³²

Jól tükrözi az autonómia betiltására vonatkozó dilemma összetettségét, hogy jelenleg egyre több NATO-ország szándékozik elhagyni az ottawai egyezményt, amely betiltotta a gyalogsági aknák alkalmazását, mivel a biztonsági percepciójuk az orosz–ukrán konfliktus

²⁶ Marcinek–Han 2023: i. m. 1–3.

²⁷ Uo.

²⁸ Uo. 11.

²⁹ Uo.

³⁰ Scharre 2019: i. m. 104.

³¹ Uo. 81.

³² Uo. 366–368.

tus miatt megváltozott. Ahogyan a technológia fejlődése egyre több újabb képességet képes biztosítani, úgy a robotika és a mesterséges intelligencia okozta dilemmák is átalakulnak. Más irányú védelmi fejlesztéssel nem feltétlenül kompenzálható az a szintű aszimmetria, amelyet ezen rendszerek elterjedése képes okozni, ami azt jelenti, hogy egy nemzet sem engedheti meg magának, hogy lemaradjon a versengésben. A háború természetének változása azonban, amit ez az aszimmetria okoz, egyelőre beláthatatlan.

ASZIMMETRIA A NUKLEÁRIS FEGYVEREK TERÉN

A nukleáris fegyverkezés az elmúlt évtizedben jelentős fordulatot vett. Igaz, bármilyen technológiai fejlesztések is történnek a hordozóeszközök tekintetében, a legtöbb elemző még mindig alapvetésnek veszi a kölcsönös megsemmisítés elvét.³³ Az a technológiai fejlődés, amely egyre inkább megvalósítja annak a lehetőségét, hogy egy esetleges nukleáris csapás még nehezebben kivédhető vagy még nehezebben felderíthető legyen a célba juttatás időszakában, előrevetíti a valós alkalmazás lehetőségének növekedését is, illetve aszimmetrikus stratégiaként folyamatos fejlesztésbe kényszeríti a szemben álló feleket. A technológia ilyen fejlődésének eredményei az orosz fejlesztésű Poszeidon nukleáris meghajtású torpedó, a Burevesztnyik nukleáris meghajtású támadó robotrepülőgép és a rendszerben lévő Avangard hiperszonikus ballisztikus rakéta, mindegyikük nukleáris robbanófejjel szerelve.

Az Amerikai Egyesült Államok és Kína jelenleg még tartja magát ahhoz az irányelvhez, hogy nem fog elsőként nukleáris csapást alkalmazni, hanem fenntartja a válaszcspás lehetőségét mint elrettentő képességet. Más azonban a helyzet Oroszország és Észak-Korea tekintetében. Az új orosz nukleáris doktrína szerint a fegyver alkalmazása indokolt, ha Oroszország területét olyan ország támadja meg, amelynek ugyan nincs nukleáris fegyvere, viszont támogatja egy nukleáris képességű országot.³⁴ Emellett kifejti, hogy Oroszország fenntartja a jogot nukleáris fegyver alkalmazására nemcsak nukleáris támadás esetén, hanem olyan hagyományos agresszió vagy csapás esetében is, amely kritikus fenyegetést jelent, vagy Oroszország szuverenitását és területi integritását (beleértve Belaruszt) is veszélyezteti.³⁵

Az észak-koreai nukleáris irányelv alapján a fegyver bevetése akkor indokolt, ha nukleáris vagy nem nukleáris képességű támadás éri az állam vezetését vagy a nukleáris erők parancsnokságát. Emellett hasonló fenyegetésként kezeli a megsemmisítő csapás lehetőségét stratégiai fontosságú állami intézmények ellen. Ugyanakkor jelentős eltérés az orosz doktrínához képest, hogy Észak-Korea fenntartja a megelőző csapás lehetőségét abban az esetben, amikor az ellene irányuló nukleáris támadás visszafordíthatatlan, annak ellenére, hogy ez a gyakorlatban nehezen értelmezhető.³⁶

A nukleáris stratégiáról azért nehéz megfelelő elemzést készíteni, mivel gyakorlati tapasztalat híján a játékelméletekre alapozva dolgozták ki azokat a szakértők. Az első csapás, a válaszcspás és a kölcsönös megsemmisítés elve is ilyen elméletek alapján fejlődött. Nem elhanyagolható tény azonban, hogy a hidegháború alatt a nukleáris fegyverek célja teljesen más célt szolgált. A hidegháborúban a szó szoros értelmében ellenségeskedésről beszéltünk, ahol az ideológiák álltak szemben egymással, és a másik fél teljes megsemmisítése számított

³³ Mutual assured...

³⁴ New Russian doctrine...

³⁵ Kimball 2024.

³⁶ Watanabe 2024.

kívánt végállapotnak. A kommunizmus állt szemben a kapitalizmussal, mint a szocializmus a liberalizmussal.

Ebben az ideológiai küzdelemben mindkét fél arra készült, hogy biztosítsa saját ideológiájának abszolút győzelmét, ha szükséges, akkor a másik fél teljes kiirtásával. Napjaink komplex biztonsági környezetében hasonló jellegű ellenségeskedésről már nem beszélhetünk, vagy legalábbis nem ugyanabban a kontextusban. Az viszont tény, hogy a nukleáris fegyverek bevetésének dilemmáját még mindig ugyanazok a tényezők befolyásolják, mégpedig a másik fél lehetséges reakciójának léptéke. Igaz, már abszolút nem cél a másik fél totális elpusztítása, de a szükségtelen eszkaláció könnyen vezethet ugyanoda. Ez azonban nem jelenti azt, hogy az atomhatalmaknak nincs a válaszcsapáson kívül tervezett alkalmazási opciójuk jelentős hatások kiváltására. Ebben talán a flották vannak a legnagyobb fenyegetettségnek kitéve, hiszen a lehetséges csapás nemzetközi vizeken történhet, és a pusztítás egy csapásmérő flotta ellen gyakorlatilag az erő kivételével lefejezésével a teljes flotta ellehetetlenítését jelentené. Emellett az okozható veszteség, azaz egy komplett flotta megsemmisítése még egy Amerikai Egyesült Államok nagyságú országot is meghatározó jelleggel érintene.

A nukleáris fegyverek fejlődése túlmutat jelenleg az elrettentés koncepcióján. A célba juttatáshoz szükséges rendszerek fejlődése megnyitotta a lehetőségeket azok nem nukleáris töltettel történő alkalmazására is, aminek jó példája a hiperszonikus rendszerek bevetése az ukrán hadszíntéren. A lehetséges nukleáris csapások kiterjesztése a nemzetközi vizekre vagy a világűrre pedig kihívás elé állította a meglévő játékelméleteket, hogy azok valóban értelmezhetőek-e még az eszkalációk vonatkozásában. Emellett pedig az olyan pusztítások lehetősége, amelyeket ugyan nem nukleáris csapások okoznak, de meghatározó szintű következménnyel járhatnak egy atomhatalom számára, egyre jobban előtérbe helyezi a nukleáris stratégiák újrarendelését.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az aszimmetria mint egy stratégia, egy cél és egy koncepció gyakorlatilag megjelent minden hadszíntéren és minden nemzet védelmi célkitűzéseiben. Az igazi kihívás azonban még talán várat magára, hiszen az aszimmetrikus megközelítés mellett szinte minden nemzet ragaszkodik még valamilyen módon a klasszikus képességekhez és a meglévő doktrínákhoz is, mivel nem akarja egy lapra feltenni a teljes védelmi képességét. Az igazi feszültség akkor alakul ki, amikor a nemzetek teljesen szakítanak a meglévő hagyományos képességekkel, és a technológiai fejlesztéseknek köszönhetően mindenki igyekszik kidolgozni a saját aszimmetrikus „Blitzkrieg” koncepcióját. Ebben a lehetséges helyzetben egyszerűen nem lehet sem észszerű erő- és eszközszámvetéseket, sem logikus cselekvési változtatásokat elemezni. Ilyen környezetben esély lehet a nemzetek közötti versengés korlátlan megvalósulására, ami a hatalmi státuszok folyamatos változásához vezethet, illetve lehetséges egyfajta állandó konfliktusos állapot, amelyben az átalakuló háború egyfajta kockázatmentes hadviselési paradoxonba torkollik. Mindenesetre az aszimmetria a jövő, amelynek a lényege pontosan az, hogy a változásokat nem lehet mindig az evolúció korlátaiban tartani, és előbb vagy utóbb a forradalmi változás elkerülhetetlen. A kérdés az, hogy ebben a folyamatban hogyan változik a háború természete, és hogy a háború valóban megmarad-e mint a „politika folytatása más eszközökkel”, vagy a kockázatmentes hadviselés lesz a politika maga.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Bachal, Safi: *The case for a unified future warfare command*. War on the rocks, 2020. 02. 19. <https://warontherocks.com/2020/02/the-case-for-a-unified-future-warfare-command/> (Letöltés időpontja: 2024. 04. 10.)
- Doshi, Rush: *A hosszú játszma. Kína átfogó stratégiája az amerikai világrend leváltására*. Osiris Kiadó, Budapest, 2024.
- Felkai Ádám: *A mélytengeri kábelvágó a globális kommunikáció 95 százalékát kiiktathatja*. Rakéta, 2025. 03. 23. <https://raketa.hu/a-melytengeri-kabelvago-a-globalis-kommunikacio-95-szazalekat-kiiktathatja> (Letöltés időpontja: 2025. 04. 10.)
- Fukuyama, Francis: *A történelem vége és az utolsó ember*. Európa Könyvkiadó, Budapest, 1992.
- Kilcullen, David: *Getting out of our defensive crouch: developing Australia's asymmetric warfare capability*. The Strategist, 2021. 06. 30. <https://www.aspistrategist.org.au/getting-out-of-our-defensive-crouch-developing-australias-asymmetric-warfare-capability/> (Letöltés időpontja: 2025. 04. 20.)
- Kimball, Daryl G.: *Russia Revises Nuclear Use Doctrine*. Arms Control Association, 2024. 12. <https://www.armscontrol.org/act/2024-12/news/russia-revises-nuclear-use-doctrine> (Letöltés időpontja: 2025. 04. 11.)
- Lambert, Andrew: *Julian Corbett: Military Genius*. Aspects of History, 2021. <https://aspectsofhistory.com/julian-corbett-military-genius/> (Letöltés időpontja: 2024. 04. 26.)
- Marcinek, Krystyna – Han, Eugeniu: *Russia's Asymmetric Response to 21st Century Strategic Competition*. RAND, 2023. 03. 13. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA1233-5.html#:~:text=In%20the%20past%2C%20some%20Russian,tech%20weapon%20systems%20economically%20unjustifiable (Letöltés időpontja: 2025. 03. 10.)
- Mello, Patrick A.: *Asymmetric Warfare*. Technische Universitat Dresden, 2016. 04. 29. <https://patrickmello.com/wp-content/uploads/2021/04/Mello-2016-EOS.pdf> (Letöltés időpontja: 2025. 04. 20.)
- *Multi-Domain Operations in NATO – Explained*. NATO, 2023. 10. 05. <https://www.act.nato.int/article/mdo-in-nato-explained/> (Letöltés időpontja: 2025. 03. 24.)
- Mutual assured destruction. Britannica. <https://www.britannica.com/topic/mutual-assured-destruction> (Letöltés időpontja: 2025. 04. 24.)
- *New Russian doctrine increases possible nuclear weapons use scenarios*. ICAN, 2024. 11. 21. https://www.icanw.org/new_russian_doctrine_increases_possible_nuclear_weapons_use_scenarios/ (Letöltés időpontja: 2025. 04. 23.)
- Russell, James A.: *Asymmetrical Warfare: Today's challenge to U.S Military Power*. Naval War Collage Review: Vol 57: No: 1. Article 19., 2004. <https://digital-commons.usnwc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2085&context=nwc-review> (Letöltés időpontja: 2025. 04. 20.)
- Scharre, Paul: *A terminátor eljövetele*. Alexandra Kiadó, Pécs, 2019.
- Singer, Peter Warren: *Wired for War. The Robotics revolution and conflict in the 21st century*. Penguin Books, New York, 2010.
- Watanabe, Takeshi: *North Korea's Doctrine of Nuclear Preemption*. National Institute for Defense Studies, Tokio, 2024. 08. 06. <https://www.nids.mod.go.jp/english/publication/commentary/pdf/commentary345e.pdf> (Letöltés időpontja: 2025. 04. 20.)

Lóránt Szabolcs:

AZ EURÓPAI UNIÓ ÚJ VÉDELMI KÉSZENLÉTI TERVE 2030-IG

A ReArm Europe program szakpolitikai áttekintése

DOI: 10.35926/HSZ.2025.5.2

ÖSSZEFOGLALÓ: Az Európai Bizottság és az EU külügyi és biztonságpolitikai főképviseleje által 2025. március 19-én kiadott „European Defence Readiness 2030” fehér könyv – mint vitaindító és konszenzusépítő szakpolitikai dokumentum – jelentős mérföldkő az EU védelempolitikájának fejlődésében. Jelen tanulmány célja, hogy szakpolitikai összefoglalót és kritikai elemzést nyújtson a dokumentumról, amely első alkalommal vázol fel átfogó tervet Európa újrafelfegyverzésére és védelmi kapacitásainak megerősítésére. A ReArm Europe terv 800 milliárd eurós védelmi beruházást irányoz elő, hét képességfejlesztési prioritást határoz meg, és Ukrajna támogatását kiemelt területként kezeli. Az elemzés bemutatja a Fehér könyv fő pilléreit, vizsgálja annak végrehajtási kihívásait, beleértve a SAFE rendelet protekcionista szabályozási korlátait, a francia és az amerikai érdekek közötti feszültségeket, az alternatív kormányközi Európai Védelmi Mechanizmus kialakulását, valamint az Amerikai Egyesült Államok vámpolitikájában bekövetkezett fordulatot. A tanulmány kritikusan értékeli a kezdeményezés potenciális hatását az EU stratégiai autonómiájára, a NATO-val való együttműködésre, valamint Európa geopolitikai pozíciójára.

KULCSSZAVAK: Európai Unió, védelempolitika, ReArm Europe, European Defence Readiness 2030, stratégiai autonómia, védelmi képességfejlesztés

A SZERZŐRŐL:

Lóránt Szabolcs tartalékos hadnagy

BEVEZETÉS

Az Európai Bizottság és az Európai Unió külügyi és biztonságpolitikai főképviseleje 2025. március 19-én új szakpolitikai dokumentumot bocsátott ki Fehér Könyv¹ az európai védelmi készenlétről 2030-ig címmel.² Az angolul „European Defence Readiness 2030” elnevezésű³

¹ A „fehér könyv” az Európai Bizottság által használt szakpolitikai dokumentumtípus, amellyel vitát kezdeményez olyan új uniós politikákról, amelyeket később szándékozik előterjeszteni a döntéshozóknak, vagyis a miniszteri tanácsnak és az Európai Parlamentnek. Egy fehér könyv gyakran szolgál egy vagy több jogalkotási javaslat alapjául, de elsődleges célja a vita elindítása az érdekelt felek, más intézmények és a nyilvánosság bevonásával, hogy politikai konszenzust alakítsanak ki a következő lépésekről.

² Joint White Paper... 2025.

³ Megjegyzés: némi terminológiai következetlenség, hogy a fehér könyv hivatalos címe „Joint White Paper for European Defence Readiness 2030” (Közös fehér könyv az európai védelmi készenlétről 2030-ig), amely a „readiness” (készenlét) kifejezést használja a főcímben, ugyanakkor tartalma következetesen a „ReArm Europe” tervet említi mint a kezdeményezés fő elnevezését.

dokumentum történelmi lépést jelent az EU védelempolitikájának fejlődésében, mivel első alkalommal vázol fel átfogó tervet Európa újrafelfegyverzésére és védelmi kapacitásainak jelentős megerősítésére.

A Fehér könyv egyértelműen tükrözi az európai biztonsági környezet jelentős romlását és az EU vezetőinek azt a felismerését, hogy fundamentális változásokra van szükség a közös védelempolitikában.

A dokumentum kiadása nem légüres térben történt, hanem szerves folytatása a 2022 márciusában a versailles-i csúcstalálkozón megkezdett folyamatnak, amikor a tagállamok egyetértettek abban, hogy nagyobb felelősséget kell vállalniuk saját védelmükért.⁴

A kezdeményezés válasz egyrészt az Ukrajna elleni orosz agresszióra, másrészt pedig arra a folyamatra, hogy az Amerikai Egyesült Államok fokozatosan – már Obama elnök óta – átirányítja figyelmét és erőforrásait más régiók felé, elsősorban az indiai–csendes-óceáni térségbe, ami szükségessé teszi az európai védelmi képességek megerősítését.

Bár az állam- és kormányfői Európai Tanács támogatta a dokumentum általános kereteit, a tagállamok eltérő geopolitikai prioritásai és gazdasági helyzete, valamint a párhuzamos védelmi kezdeményezések megjelenése jelentős kihívásokat jelentenek a terv megvalósítására.

A FEHÉR KÖNYV FŐ INDOKLÁSA ÉS CÉLKITŰZÉSEI

A dokumentum alapvető indokolása az a tézis, miszerint „Európa akut és növekvő fenyegetéssel néz szembe. A béke biztosításának egyetlen módja, ha rendelkezünk az elrettentéshez szükséges készenléttel azokkal szemben, akik ártanak nekünk”. A Fehér könyv nyíltan kimondja, hogy Európa védelmi készenléte évtizedek alulfinanszírozása miatt meggyengült, és a kontinens jelenleg háború, agresszió és egyéb ellenséges cselekmények hatásaitól szenved.⁵

A Fehér könyv öt fő célkitűzést fogalmaz meg:

- az európai védelmi kiadások jelentős növelése és jobb koordinálása;
- az európai védelmi ipari bázis megerősítése;
- a kritikus képességhiányok megszüntetése;
- Ukrajna katonai támogatásának fokozása;
- nemzetközi partnerségek erősítése a biztonság területén.

A dokumentum szerint 2030-ra Európának erős és elegendő védelmi pozícióval kell rendelkeznie, ami egyúttal növeli hozzájárulását a transzatlanti biztonsághoz is. Ehhez a Fehér könyv egyértelműen megfogalmazza: „*Eljött a pillanat, hogy Európa újra felfegyverkezzen.*”⁶

AZ EURÓPAI BIZTONSÁGI KÖRNYEZET ÉRTÉKELÉSE

A Fehér könyv részletes elemzést nyújt Európa romló biztonsági környezetéről. A dokumentum Oroszországot azonosítja a legnagyobb közvetlen fenyegetésként, megállapítva, hogy:

- Oroszország 2024-ben védelmi kiadásait a szövetségi költségvetés 40%-ára, GDP-jének körülbelül kilenc százalékára növelte (2023-ban ez még 6% volt);
- 2025-re Oroszország védelmi kiadásai várhatóan megelőzik a tagállamokéit (vásárló-erő-paritáson);

⁴ Informal meeting... 2022.

⁵ Joint White Paper... 2025: i. m. 1.

⁶ Uo. 2.

- Oroszország egyértelművé tette, hogy értelmezése szerint továbbra is háborúban áll a Nyugattal.

A dokumentum figyelmeztet arra, hogy ha „*Oroszország eléri céljait Ukrajnában, területi ambíciói azon túlra is kiterjedhetnek*”, és „*Oroszország a belátható jövőben továbbra is alapvető fenyegetést jelent Európa biztonságára*”. Kína kapcsán a Fehér könyv megjegyzi, hogy bár kulcsfontosságú kereskedelmi partner az EU számára, védelmi kiadásai növekednek, de közben katonai fejlesztései nem átláthatók. A dokumentum szerint Kína rendelkezik a világ második legnagyobb katonai költségvetésével, amely meghaladja az összes többi kelet-ázsiai ország együttes kiadásait. Kína katonai és védelmi ipari modernizációja mind mennyiségi, mind minőségi tekintetben potenciális veszélyt jelent a távol-keleti stabilitásra, különösen Tajvan helyzetére, ami „*mélyreható stratégiai és gazdasági következményekkel járhat Európa számára*”. A Fehér könyv emellett azonosítja a hibrid fenyegetések növekvő jelentőségét, beleértve a kibertámadásokat, a szabotázsakciókat, a globális navigációs és műholdas rendszerek elektronikus zavarását, dezinformációs kampányokat, politikai és ipari kémkedést, valamint a migráció fegyverként való felhasználását. A dokumentum külön kiemeli a Balti- és a Fekete-tengeren egyre növekvő szabotázsakciókat, valamint a tengeri és a tenger alatti kritikus infrastruktúra fenyegetettségét.⁷

A REARM EUROPE TERV PÉNZÜGYI FORRÁSAI

A Fehér könyvben vázolt ReArm Europe terv öt fő pillérre épül a védelmi kiadások jelentős növelése érdekében.

- *Új, dedikált pénzügyi eszköz a tagállamok védelmi beruházásainak támogatására.* Az Európai Bizottság egy új uniós rendeletet javasol az EU-költségvetés által támogatott kölcsönök biztosítására a tagállamok számára. Az európai biztonsági cselekvési (Security and Action for Europe – SAFE) eszköze 150 milliárd euróval támogathatja az európai védelmi képességekbe történő beruházások jelentős növelését.⁸
- *Az uniós Stabilitási és Növekedési Paktum költségvetési szabályai alóli mentesség biztosítása.* Az Európai Bizottság azt javasolja, hogy minden tagállam egységesen kapjon felmentést a szigorú költségvetési szabályok alól a védelmi kiadások növelése érdekében. Ez a nemzeti mentesítési záradék (*national escape clause*) lehetővé teszi, hogy a tagállamok eltérjenek az eredetileg tervezett költségvetési céloktól, még hozzá pontosan annyival, amennyivel a védelmi kiadásukat növelték 2021 óta. A mentesség időtartama négy év lenne, amely meghosszabbítható. Ez a rugalmasság akár a GDP 1,5%-át kitevő további védelmi kiadást is lehetővé tenné a tagállamok számára.⁹
- *Az uniós regionális fejlesztési források átcsoportosítása védelmi célokra.* Az EU kohéziós és regionális fejlesztési alapjai már jelenleg is támogatnak védelmi beruházásokat. A Fehér könyv javasolja, hogy a tagállamok, valamint a regionális és a helyi önkormányzatok használják ki az EU 2021–2027 közötti programjainak jelenleg zajló féldíós felülvizsgálatát. Ennek keretében lehetőségük van (önkéntesen) arra, hogy a már jóváhagyott fejlesztési forrásaik egy részét átirányítsák az új kiemelt területekre – köztük a védelmi ipari fejlesztésekre – anélkül, hogy ehhez új uniós forrásokra lenne szükség.

⁷ Uo. 4.

⁸ Council Regulation... 2025.

⁹ Communication from... 2025.

Az Európai Bizottság rövid határidőn belül javaslatcsomagot terjeszt elő, amely rugalmasságot és ösztönzőket biztosít ehhez az átcsoportosításhoz.

- *Az Európai Beruházási Bank hozzájárulásai.* Az EBB döntő szerepet játszhat az európai védelem finanszírozásában. Az EBB Csoport biztonsági és védelmi cselekvési terve fontos első lépés volt, és annak végrehajtását fel kell gyorsítani. Az EBB tervezi, hogy éves befektetéseit kétmilliárd euróra duplázza olyan projektek finanszírozására, mint a drónok, az űr, a kiberbiztonság, a kvantumtechnológiák, a katonai létesítmények és a polgári védelem.
- *Magántőke mozgósítása.* A dokumentum hangsúlyozza, hogy a védelmi beruházások növelése – állami forrásból – elengedhetetlen, de az nem lesz elegendő. Az európai vállalatoknak, beleértve a kis- és középvállalkozásokat, jobb hozzáférést kell biztosítani a magántőkéhez, beleértve a beruházások kockázatsökkentésére szolgáló garanciákat, hogy megoldásaikat ipari léptékben alkalmazhassák.¹⁰

A Fehér könyv becslései szerint e pillérek végrehajtásával a védelmi beruházások a következő négy évben legalább 800 milliárd eurót érhetnek el, beleértve a SAFE által finanszírozott 150 milliárd eurót is (utóbbi automatikusan mentesül a szigorú uniós költségvetési szabályok alól).¹¹

KÉPESSÉGFEJLESZTÉSI PRIORITÁSOK

A Fehér könyv – a tagállamok által már beazonosítottak alapulvételével – felsorolja azokat a kritikus képességihiányokat, amelyeket az EU-nak sürgősen kezelnie kell. A dokumentum hét prioritási területet határoz meg, amelyek kulcsfontosságúak egy robusztus európai védelem kiépítéséhez:

- *Légvédelem és rakétavédelem.* Integrált, többretegű légvédelmi és rakétavédelmi rendszer, amely védelmet nyújt a légi fenyegetések teljes spektruma ellen (ballisztikus és hiperszonikus rakéták, repülőgépek és pilóta nélküli rendszerek).
- *Tüzérségi rendszerek.* Fejlett tűzrendszerek, beleértve a modern tüzérséget és a nagy hatótávolságú rakétarendszereket, amelyeket szárazföldi célpontok elleni pontos, nagy hatótávolságú támadásokra terveztek (mélységi precíziós csapások).
- *Lőszerek és rakéták.* Az Európai Külügyi Szolgálat „Ammunition Plan 2.0” kezdeményezésére építve stratégiai készletet kell létrehozni lőszerekből, rakétákból és alkatrészekből, valamint megfelelő védelmi ipari termelési kapacitást kell biztosítani az időben történő utánpótlás érdekében.
- *Drónok és drónelhárító rendszerek.* Pilóta nélküli rendszerek, beleértve légi, földi, felzíni és víz alatti járműveket, amelyeket távolról lehet irányítani vagy fejlett szoftverek és szenzorok segítségével önállóan működnek.

¹⁰ Joint White Paper... 2025: i. m. 17–18.

¹¹ Megjegyzés: Az EU Bizottság nem közölte az EU költségvetési szabályainak lazítása miatti pénzügyi hatás becslésével kapcsolatos részletes módszertant, viszont a kérdések és válaszok (Q&A) alatt szerepel, hogy a „650 milliárd eurós költségvetési mozgáster egy becslés. Ezt annak feltételezése alapján számították ki, hogy minden EU-tagállam fokozatosan és egyenletesen növeli védelmi kiadásait, és a négyéves NEC aktiválási időszaka végére eléri a GDP maximum 1,5%-át. Ha a tagállamok gyorsabban növelik védelmi kiadásait, akkor a teljes összeg meghaladhatja a 650 milliárd eurót. Ez különösen igaz lehet olyan tagállamok esetében, amelyek igénybe veszik a SAFE-kölcsönöket azok kedvező finanszírozási feltételei miatt”. Questions and answers on ReArm Europe... 2025.

- *Katonai mobilitás.* EU-szintű szárazföldi folyosók, repülőterek, tengeri kikötők és támogató elemek és szolgáltatások hálózata, amely megkönnyíti a csapatok és a katonai felszerelések zökkenőmentes és gyors mozgását az EU-n és a partnerországokon keresztül.
- *Mesterséges intelligencia, kvantum-, kiber- és elektronikai hadviselés.* Katonai mesterséges intelligencián és kvantum-számítástechnikán alapuló védelmi alkalmazások; fejlett elektronikai rendszerek az elektromágneses spektrum védelme és biztosítása, valamint a kibertérben való működési szabadság biztosítása érdekében.
- *Stratégiai eszközök és kritikus infrastruktúra védelme.* Beleértve, de nem kizárólagosan a stratégiai légi szállítást és a légi utántöltő repülőgépeket, a hírszerzést és a megfigyelést, az űr használatát és védelmét, valamint egyéb biztonságos kommunikációs eszközöket és katonai üzemanyag-infrastruktúrát.

A dokumentum hangsúlyozza, hogy ezeket a képességbeli hiányosságokat a tagállamok együttműködésével célszerű pótolni, a NATO-val szoros koordinációban. Az EU már számos eszközzel rendelkezik a közös képességfejlesztés támogatására a közös beszerzési igények összegyűjtésétől az Állandó Strukturált Együttműködésig (Permanent Structured Cooperation – PESCO).¹²

UKRAJNA TÁMOGATÁSA

A Fehér könyv kiemelt figyelmet fordít Ukrajna támogatására, ami azt jelzi, hogy az EU Ukrajna védelmét az európai biztonság frontvonalaként értelmezi. A dokumentum megjegyzi, hogy 2022 februárja óta az EU és a tagállamok mintegy 50 milliárd euró értékű katonai támogatást nyújtottak Ukrajnának, többek között az Európai Békekereten keresztül. A dokumentum hangsúlyozza, hogy *„Ukrajna védelmi szükségletei bármilyen rövid távú tűzszüneti vagy békemegállapodáson túl is magasak maradnak. Ukrajna továbbra is az európai védelem és biztonság frontvonalán fog állni, és kulcsfontosságú szintér lesz az új nemzetközi rend meghatározásában, saját biztonsága pedig összekapcsolódik az Európai Unióéval”*.¹³

Az EU az Ukrajnának szánt katonai támogatását két, egymást kölcsönösen erősítő prioritásra összpontosítja.

1. Az EU katonai és egyéb jellegű segítségnyújtásának növelése Ukrajna számára, és ennek részeként az EU-nak és tagállamainak a következőket kell teljesíteniük:
 - évente legalább kétmillió darab nagy kaliberű tüzérségi lőszer biztosítása;
 - légvédelmi rendszerek, rakéták (beleértve a mélységi precíziós csapásokat) és drónok biztosítása;
 - ukrán dandárok kiképzése és felszerelése;
 - közvetlen támogatás Ukrajna védelmi iparának, többek között a tagállamok közvetlen beszerzési megrendelésein keresztül;
 - a katonai mobilitás javítása az Ukrajnának történő katonai segítségnyújtás zökkenőmentesebb szállítása érdekében;
 - hozzáférés biztosítása az EU üreszközeihez és szolgáltatásaihoz.

¹² Joint White Paper... 2025: i. m. 6–7.

¹³ Uo. 10.

2. Ukrajna bevonása az EU védelmi képességfejlesztési kezdeményezéseibe, illetve az EU és Ukrajna védelmi iparának integrálása. A Fehér könyv elismeri Ukrajna potenciális hozzájárulását az európai védelmi innovációhoz, megjegyezve, hogy „*Ukrajna ma a világ vezető védelmi és technológiai innovációs laboratóriuma*”. A dokumentum a következőket javasolja:

- az Európai Védelmi Ipari Program (European Defence Industry Program – EDIP) gyors elfogadása, amely utat nyit Ukrajna integrációjához az európai védelmi eszközök piacán egy dedikált Ukrajna Támogatási Eszközön (Ukraine Support Instrument – USI) keresztül;
- a kifejezi EU Védelmi Innovációs Iroda bővítése a védelmi ipari együttműködés ki-terjesztése érdekében;
- ukrán részvétel a PESCO projektekben és az Éves Koordinált Védelmi Felülvizsgálatból (Coordinated Annual Review on Defence – CARD) származó együttműködési le-hetőségekben.

A Fehér könyv egy átfogó munkacsoportot javasol az EU és Ukrajna között a katonai támoga-tás koordinációjának megerősítésére és a védelmi iparok közötti együttműködés fokozására.¹⁴

AZ EURÓPAI VÉDELMI IPAR ERŐSÍTÉSE

A Fehér könyv hangsúlyozza, hogy az európai védelmi ipari szektor a védelmi készenlét és a hiteles elrettentés elengedhetetlen előfeltétele. Bár több uniós védelmi vállalat globálisan versenyképes, az EU védelmi ipari bázisa strukturális gyengeségekkel küzd. A dokumen-tum megjegyzi, hogy „*jelenleg az európai védelmi ipar nem képes a védelmi rendszereket és eszközöket a tagállamok által igényelt mennyiségben és sebességgel előállítani*”.¹⁵

A dokumentum hat stratégiai irányt határoz meg az európai védelmi ipar támogatására:

- *Ipari kapacitások támogatása, megerősítése és előmozdítása az EU-ban.* A hosszú távú megrendelések a legjobb módja az európai védelmi ipar kiszámíthatóságának növelésé-re, ezért az EU elősegítheti a tagállamok keresletének szisztematikusabb összevonását az Európai Védelmi Ügynökség (European Defence Agency – EDA) keretében, hogy előkészítse és strukturálja a nagyobb mértékű közös beszerzést többéves szerződések alapján.
- *Ellátási láncok biztonsága és a függőségek csökkentése.* Az Európai Bizottság stratégiai párbeszédet indít az európai védelmi iparral a kritikus nyersanyagok és kulcsfontos-ságú alkatrészek (például chippek) azonosítása érdekében, valamint a kínálati források diverzifikálásáról.
- *Valódi EU-szintű védelmi eszközök és felszerelések piacának kiépítése.* A Letta-jelentés szerint az EU-szintű védelmi felszerelések piaca melletti érv sokkal erősebbé és sokkal sürgetőbbé vált, egy valóban működő EU-szintű piac a világ egyik legnagyobb hazai védelmi piaca lenne.
- *A védelem átalakítása diszruptív innováció révén.* Az EU egy európai fegyverkezési technológiai útitervet fog előterjeszteni, amely az uniós, nemzeti és magánszintű ket-tős felhasználású fejlett technológiai képességekbe történő beruházásokat hasznosítja,

¹⁴ Uo. 10–12.

¹⁵ Uo. 12.

a kezdeti szakaszban az EU a mesterséges intelligenciára és a kvantumtechnológiára fog összpontosítani.

- *Szakképzett munkaerő és tehetségek megtartása, fejlesztése.* A védelmi ágazat sikerének kulcsa a technológiai készségek és az innovatív tehetségek, ezért az európai védelmi ágazatnak több tehetséget kell vonzania, képeznie, alkalmaznia, átképeznie és továbbképeznie, a technikusoktól a mérnökökön át a szakértőkhig.¹⁶

A Fehér könyv hangsúlyozza az innovatív védelmi technológiák finanszírozásához való hozzáférés javításának fontosságát, megjegyezve, hogy a finanszírozás a védelmi KKV-k 44%-a számára jelent nagy problémát, ami sokkal magasabb arány, mint a civil KKV-k esetében.¹⁷

NEMZETKÖZI PARTNERSÉGEK

A Fehér könyv hangsúlyozza, hogy a biztonsági kihívások gyakran globális vonatkozásúak, nemzetközi együttműködést igényelnek, és az EU széles körű partneri kapcsolatai a béke, a biztonság és a védelem terén az erő és az ellenálló képesség kulcsfontosságú forrásai. A dokumentum a következő kulcsfontosságú partnerségeket emeli ki:

- *NATO.* Továbbra is a kollektív védelem sarokköve a tagjai számára Európában, az EU és a NATO együttműködése az EU biztonsági és védelmi dimenziója fejlesztésének elengedhetetlen pillére, az EU szabályozási ereje és pénzügyi eszközei segítik a NATO-ban lévő 23 EU-tagállamot védelmi képességi céljaik elérésében.
- *Amerikai Egyesült Államok.* Az erős transzatlanti kötelék továbbra is kulcsfontosságú Európa védelme szempontjából, ugyanakkor a dokumentum elismeri, hogy az amerikai kormány egyre erőteljesebben szorgalmazza, hogy Európa vállaljon nagyobb felelősséget saját biztonsága megteremtésében.
- *Egyesült Királyság.* Alapvető európai szövetséges, amellyel a biztonsági és védelmi együttműködést erősíteni kell a kölcsönös érdekek mentén, kezdve egy lehetséges biztonsági és védelmi partnerséggel.
- *Norvégia.* Teljes jogú partner az EU védelmi programjaiban az EU költségvetéséhez való hozzájárulásán keresztül, a nemrég elindított biztonsági és védelmi partnerség pedig átfogó és strukturált politikai keretet biztosít a párbeszéd és az együttműködés további erősítéséhez.
- *Kanada.* A vele való együttműködés erősödik, ugyanakkor még tovább fokozandó, többek között a transzatlanti biztonság megerősítése érdekében, a kétoldalú biztonsági és védelmi párbeszéd, valamint a közelgő biztonsági és védelmi partnerség alapot nyújt a fokozott együttműködéshez.
- *Indiai–csendes-óceáni partnerek.* Az EU-nak ki kell aknáznia a védelmi ipari együttműködési lehetőségeket az indiai–csendes-óceáni partnerekkel, különösen Japánnal és a Koreai Köztársasággal, amelyekkel 2024 novemberében biztonsági és védelmi partnerségeket kötöttek, valamint Ausztráliával és Új-Zélanddal.
- *India.* A biztonsági és védelmi együttműködés az elmúlt években fejlődött, többek között rendszeres biztonsági és védelmi konzultációkon keresztül, az EU és India tovább fogja vizsgálni a biztonsági és védelmi partnerség fejlesztésének lehetőségeit.¹⁸

¹⁶ Uo. 13–16.

¹⁷ Uo. 18.

¹⁸ Uo. 19–20.

A Fehér könyv külön kiemeli a keleti határ védelmét. A dokumentum megemlíti az ezzel kapcsolatos Eastern Border Shield projektet mint egy figyelemre méltó kezdeményezést számos tagállam részéről a növekvő kihívások kezelésére a régióban.¹⁹

STRATÉGIAI AUTONÓMIA VS. TRANSZATLANTI EGYÜTTMŰKÖDÉS: A SAFE RENDELET SZABÁLYOZÁSI DILEMMÁI

Az európai védelmi közbeszerzések szabályozásában a SAFE rendelet egyértelműen protekcionista irányvonalat követ, amely az EU védelmi ipari bázisának erősítésére és stratégiai autonómiájának növelésére összpontosít, miközben hagyományos szövetségeseket kizár a finanszírozásból.

A rendelettervezet 16. cikkének 3. bekezdése világosan meghatározza, hogy a közös beszerzésekben részt vevő vállalkozóknak az EU-ban, az Európai Gazdasági Térség (EGT) és az Európai Szabadkereskedelmi Társulás (European Free Trade Association – EFTA) államaiban (Norvégia, Izland, Liechtenstein) vagy Ukrajnában kell letelepedniük, vezetői struktúrával rendelkezniük, és nem állhatnak nem EGT, illetve nem ukrán harmadik országok ellenőrzése alatt. Továbbá a 16. cikk 8. bekezdése rögzíti, hogy a végtermék becsült költségeinek legalább 65%-át az Unióból, EGT–EFTA-államokból vagy Ukrajnából származó komponenseknek kell kitenniük. Ezek a rendelkezések nemcsak gazdasági védelmet nyújtanak az európai iparnak, hanem biztosítják az ellátásbiztonságot, és csökkentik a harmadik országoktól való technológiai függőséget is.

A hagyományos szövetségesek – különösen az Amerikai Egyesült Államok és az Egyesült Királyság – bevonására kizárólag a 17. cikk 1. bekezdésben részletezett módon kerülhet sor. E javaslat szerint az EU csak akkor nyithatja meg a jogosultsági feltételeket, ha a harmadik országgal Biztonsági és Védelmi Partnerséget kötött. E partnerségnek azonban a 17. cikk 3. bekezdés szerint „mértányos egyensúlyt” kell, hogy biztosítsanak a hozzájárulások és előnyök tekintetében, beleértve a harmadik ország pénzügyi hozzájárulását az EU számára.²⁰

Ez a francia érdekek mentén kialakított keretrendszer jelentős feszültséget generál az EU-n belül, ahol több tagállam a transzatlanti kapcsolatok megtartását preferálná, különösen annak fényében, hogy Trump amerikai elnök többször is jelezte országa Európából való részleges visszavonulására vonatkozó céljait.

KÖVETKEZTETÉSEK ÉS ÉRTÉKELÉS

A Fehér könyv világosan kimondja, hogy „*az EU továbbra is békeprojekt*”, de „*képesnek kell lennie arra, hogy megvédje polgárait, megvédje érdekeit és azokat az értékeket, amelyeket képvisel*”. A dokumentum sürgős cselekvésre szólít, és figyelmeztet arra, hogy „*Európának bátor döntéseket kell hoznia, és olyan védelmi uniót kell építenie, amely kontinensünkön egységes és erőn keresztül biztosítja a békét*”.²¹

Érdemes megjegyezni, hogy a legmagasabb tagállami szintű politikai vezetőket, vagyis az állam- és kormányfőket tömörítő Európai Tanács 2025. március 20-i ülésén megvitatta és széleskörűen támogatta a Fehér könyv általános kereteit és az abban megfogalmazott célokat. Az Európai Tanács következtetéseiben „*a munka felgyorsítására szólít fel minden*

¹⁹ Uo. 9.

²⁰ Council Regulation... 2025: i. m.

²¹ Joint White Paper... 2025: i. m. 21–22.

fronton, hogy határozottan növeljük Európa védelmi készenlétét a következő öt éven belül”, valamint „felkéri a Tanácsot és a társjogalkotókat, hogy gyorsan vigyék előre a munkát a Bizottság közelmúltbeli javaslatain”.²² Ez a magas szintű politikai támogatás fontos, ugyanakkor a konkrét jogalkotási javaslatoknál már más döntéshozatali folyamatok érvényesülnek: míg az Európai Védelmi Ipari Program esetében az Európai Parlament társjogalkotóként dönt a (miniszteri) Tanáccsal, addig a SAFE rendelet kizárólag a Tanács hatáskörébe tartozik, európai parlamenti részvétel nélkül.

A ReArm Europe terv és a Fehér könyv több szempontból is jelentős elmozdulást jelent az EU védelempolitikájában.

- *Stratégiai autonómia felé határozott mozdulás.* A dokumentum egyértelműen jelzi az EU szándékát, hogy növelje stratégiai autonómiáját, miközben továbbra is értékeli a NATO és az Amerikai Egyesült Államok partnerségét.
- *Történelmi méretű beruházások tervezése.* A Fehér könyv által tervezett beruházások mértéke (800 milliárd euró négy év alatt) precedens nélküli az EU védelmi kiadásainak történetében.
- *Integrált megközelítés.* A terv egy átfogó keretben összekapcsolja a védelmi iparpolitikát, a képességfejlesztést, a kutatást és az innovációt, valamint a nemzetközi együttműködést.
- *Ukrajna-megközelítés.* A terv Ukrajnát az európai védelem frontvonalaként kezeli, és prioritásnak tartja Kijev támogatását.
- *EU-hadsereg kérdésének tisztázása.* Érdemes kiemelni, hogy az Európai Bizottság egyértelműen leszögezi: „Sem a Fehér könyvben, sem a ReArm Europe tervben nincs szó EU-hadsereg létrehozásáról. Ez nem célja az Európai Bizottságnak vagy általánosságban az Uniónak”, valamint „a védelmi csomagban szereplő valamennyi kezdeményezés célja a nemzeti fegyveres erők megerősítése, interoperabilitásuk javítása a NATO-szabványokkal összhangban”. Ez fontos tisztázás, amely eloszlat egy gyakori félreértést az EU védelmi törekvéseivel kapcsolatban.²³

A Fehér könyv azonban több kihívással is szembesül.

- *Tagállami implementáció.* A terv sikere nagymértékben függ a tagállamok hajlandóságától és képességétől a javasolt intézkedések elfogadására és végrehajtására. Bár az állam- és kormányfők a legmagasabb (stratégiai) szinten támogatták a Fehér könyvet, az uniós jogalkotási döntéshozatalban és a későbbi gyakorlati végrehajtás során jelentős különbségek mutatkozhatnak a tagállamok között, különösen a déli tagállamok – Olaszország vagy Spanyolország – esetében, amelyek gazdasági helyzete és geopolitikai prioritásai eltérhetnek a keleti EU-tagállamokétól, és számukra jelentős pénzügyi áldozatot jelenthet a védelmi kiadások ilyen mértékű növelése.²⁴
- *Finanszírozási kihívások.* A tervezett beruházások mértéke jelentős, és kérdések merülhetnek fel a fenntarthatósággal és a finanszírozási források tényleges rendelkezésre állásával kapcsolatban.
- *Párhuzamos struktúrák kialakulása.* A ReArm Europe terv mellett egy alternatív védelmi együttműködési struktúra is formálódik, az Európai Védelmi Mechanizmus (European Defence Mechanism – EDM) nevű kormányközi alap, amelyről egyes EU-tagállamok, valamint az Egyesült Királyság, Norvégia és Svájc pénzügyminiszterei tár-

²² Informal meeting... 2022: i. m. 10.

²³ Questions and answers on the Defence... 2025.

²⁴ Sorgi–Faggionato 2025a.

gyalnak. Ennek elsődleges célja, hogy a katonai eszközök nem terhelnék a tagállamok mérlegét (ez költségvetési szempontból előnyös lenne számukra), mivel azokat az alap tulajdonolná és finanszírozná. Kulcsfontosságú, hogy ez a mechanizmus lehetővé tenné az Egyesült Királyság részvételét anélkül, hogy védelmi partnerséget kellene kötnie az EU-val, és ugyanakkor szándékosan megkerülné az Európai Bizottságot, mert több részt vevő ország nem szeretne az EU „végrehajtó szervének” jelentős szerepet adni a folyamatban.²⁵

- *Politikai támogatás fenntartása.* A hosszú távú védelmi beruházások folyamatos politikai támogatást igényelnek, ami változhat a tagállamokban bekövetkező politikai fejlemények hatására. Olaszországban például a miniszterelnök jobboldali koalíciós kormánya jelenleg belső feszültségekkel küzd, mivel egyik koalíciós partnere szkeptikus a fokozott ukrajnai szerepvállalással és a megnövekedett katonai kiadásokkal szemben, miközben másik – a politikai spektrum ellentétes térfelén lévő – koalíciós partnere jóval Európa-pártibb álláspontot képvisel. Olaszország esete jól példázza, hogy a védelmi kiadások növelése és az EU nagyobb stratégiai autonómiája iránti elkötelezettség akár kormányválságokat is okozhat egyes tagállamokban, ahol a közvélemény megosztott a kérdésekben.²⁶
- *Az Amerikai Egyesült Államokkal való kapcsolat kezelése.* Miközben Európa nagyobb védelmi autonómiára törekszik, egyensúlyt kell találnia az Amerikai Egyesült Államokkal való stratégiai partnerség fenntartása és saját képességeinek fejlesztése között.²⁷ A helyzetet tovább bonyolítja a Trump-adminisztráció 2025. április 2-án bejelentett új vámpolitikája, amely tízszázalékos általános vámot, valamint a legnagyobb kereskedelmi többlettel rendelkező országokra vonatkozó magasabb egyedi vámokat vezet be. A fehér házi közlemény szerint az új vámrendszer a világkereskedelemben jelen lévő igazságtalanságokat, az újraiparosítást, az amerikai nemzet gazdasági növekedését kívánja kezelni, és ezáltal „helyreállítja a nemzeti és a gazdasági biztonságot”.²⁸ Ez a vámpolitikai fordulat az Európai Uniót és más gazdasági nagyhatalmakat (Kína, Japán) kereskedelempolitikájuk és gazdasági stratégiájuk ártértelezésére kényszeríti, ami a védelmi kezdeményezések mellé egy gazdasági-kereskedelmi dimenziót is ad a transzatlanti kapcsolatok jövőjének kérdéséhez. Az EU számára különösen nehéz feladat lesz a védelmi autonómia növelésének és a transzatlanti gazdasági-kereskedelmi kapcsolatok kezelésének egyidejű menedzselése ebben az új, feszültebb környezetben.

Összességében a European Defence Readiness 2030 Fehér könyv jelentős mérföldkő az EU védelempolitikájának fejlődésében, alapvetően alakíthatja át Európa védelmi képességeit és geopolitikai pozícióját az elkövetkező évtizedben. A felvázolt ambiciózus tervek megvalósítása azonban számos politikai, pénzügyi és ipari kihívást rejt magában, amelyeket a tagállamoknak és az uniós intézményeknek közösen kell kezelniük.

²⁵ Sorgi–Faggionato 2025b.

²⁶ Munster et al. 2025.

²⁷ A Financial Times beszámolója szerint Európa legnagyobb katonai hatalmai már terveken dolgoznak az Amerikai Egyesült Államok védelmi felelősségeinek öt-tíz éven belüli fokozatos átvételére, egy „irányított átmenet” keretében. A cikk szerint a cél egy olyan javaslat kidolgozása, amely tartalmazná az európai védelmi kiadások növelésére vonatkozó kötelezettségvállalásokat, amely meggyőzné Washingtonot egy fokozatos átadás előnyeiről. Foy–Hall 2025.

²⁸ Fact Sheet: President... 2025.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Communication from the Commission Accommodating increased defence expenditure within the Stability and Growth Pact. European Commission, 2025. 03. 19. https://defence-industry-space.ec.europa.eu/document/download/a57304ce-1a98-4a2c-aed5-36485884f1a0_en (Letöltés időpontja: 2025. 04. 07.)
- Council Regulation establishing the Security Action for Europe (SAFE) through the reinforcement of European defence industry Instrument. European Commission, 2025. 03. 19. https://defence-industry-space.ec.europa.eu/document/download/6d6f889c-e58d-4caa-8f3b-8b93154fe206_en (Letöltés időpontja: 2025. 04. 07.)
- Fact Sheet: President Donald J. Trump Declares National Emergency to Increase our Competitive Edge, Protect our Sovereignty, and Strengthen our National and Economic Security. The White House, 2025. 04. 02. <https://www.whitehouse.gov/fact-sheets/2025/04/fact-sheet-president-donald-j-trump-declares-national-emergency-to-increase-our-competitive-edge-protect-our-sovereignty-and-strengthen-our-national-and-economic-security/> (Letöltés időpontja: 2025. 04. 07.)
- Foy, Henry – Hall, Ben: *European military powers work on 5–10 year plan to replace US in Nato*. Financial Times, 2025. 03. 20. <https://www.ft.com/content/939b695c-7df8-412d-a430-df988c98f2ca> (Letöltés időpontja: 2025. 04. 07.)
- Informal meeting of the Heads of State or Government Versailles Declaration 10 and 11 March 2022. Európai Tanács, 2022. 03. 11. <https://www.consilium.europa.eu/media/54773/20220311-versailles-declaration-en.pdf> (Letöltés időpontja: 2025. 04. 07.)
- Joint White Paper for European Defence Readiness 2030. European Commission – High Representative of the Union for Foreign Affairs and Security Policy. European Commission, Brussels, 2025. 03. 19. https://defence-industry-space.ec.europa.eu/document/download/30b50d2c-49aa-4250-9ca6-27a0347cf009_en (Letöltés időpontja: 2025. 04. 07.)
- Munster, Ben et al.: *Italy's Meloni strains to hold her coalition together over Ukraine and EU rearmament*. Politico, 2025. 04. 03. <https://www.politico.eu/article/italy-giorgia-meloni-coalition-war-in-ukraine-eu-rearmament-donald-trump/> (Letöltés időpontja: 2025. 04. 07.)
- Questions and answers on ReArm Europe Plan/Readiness 2030. European Commission, 2025. 03. 19. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_25_790 (Letöltés időpontja: 2025. 04. 07.)
- Questions and answers on the Defence Package: White Paper for European Defence – Readiness 2030. European Commission, 2025. 03. 19. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_25_794 (Letöltés időpontja: 2025. 04. 07.)
- Sorgi, Gregorio – Faggionato, Giovanna: *Southern Europe rebuffs von der Leyen's debt-based defense plan*. Politico, 2025a. 03. 26. <https://www.politico.eu/article/southern-europe-ursula-von-der-leyen-defense-plan-debt-france-italy-spain/> (Letöltés időpontja: 2025. 04. 07.)
- Sorgi, Gregorio – Faggionato, Giovanna: *UK joined European officials at secret dinner to plot radical rearmament fund*. Politico, 2025b. 04. 03. <https://www.politico.eu/article/uk-eu-defense-fund-arms-investment-procurement/> (Letöltés időpontja: 2025. 04. 07.)

Nagy László ny. ezredes

DRÓNOK HARCA AZ OROSZ–UKRÁN HÁBORÚBAN

DOI: 10.35926/HSZ.2025.5.3

ÖSSZEFOGLALÓ: A 2022 februárja óta intenzív szakaszába lépett orosz–ukrán háború (moszkvai szóhasználatul különleges hadművelet) egyik meglepő fordulata 2025. június 1-jén következett be, amikor az Ukrán Fegyveres Erők és titkosszolgálatok végrehajtották a körülbelül másfél év alatt előkészített Pókháló műveletet (ukránul Pavutinya, oroszul Pautyina). Az akció során – ukrán források szerint 117, Oroszország területéről indított drón bevetésével – megtámadtak négy légítámaszpontot a távoli hátszországban, és rendkívül érzékeny csapást mértek az orosz hadászati légerőre: lényegében működésképtelenné tették a hadászati (távolsági) bombázó-repülőgépek közel egyharmadát. A veszteséget Oroszország csak hosszú évek alatt pótolhatja. Jelen tanulmány – elsősorban internetes források alapján és az orosz–ukrán háború tükrében – áttekinti a drónok „karrierjét” a 2022 óta eltelt időszakban, ugyanakkor nem foglalkozik a Pókháló művelet konkrét részleteivel.¹

KULCSSZAVAK: drón, pilóta nélküli repülőeszköz, harcászati, hadászati, orosz–ukrán háború

A SZERZŐRŐL:

Dr. Nagy László ny. ezredes (DSc), a Magyar Hadtudományi Társaság korábbi elnöke, biztonságpolitikai szakértő (MTMT: 02937)

BEVEZETÉS

A Pókháló művelet után új erőre kaptak a drónok katonai alkalmazásával összefüggő elméletek.² Azt már régen megállapították a szakemberek, hogy a „légi robotok”, a pilóta nélküli repülőeszközök tömeges megjelenése lényegi változásokat hozott a fegyveres küzdelem terén, módosulásokat eredményezett a harcok és a tűzérés szerepének, lehetőségeinek megítélésében, és egyértelműen befolyásolta a harcászati eljárásokat. Június elseje után viszont új aspektus jelent meg a drónok szerepéről folytatódó vitában: mennyiben változtathatják meg a *hadászati* elképzeléseket és viszonyokat?

Az orosz hadászati bombázók bázisai ellen végrehajtott ukrán támadás újra ráirányította a világ közvéleményének figyelmét a kis méretű *kamikazedrónok* lehetőségeire.³ Tulajdonképpen a frontvonalak közelében ezek a drónok már régóta az ellenség technikai bázisai, vezetési-irányítási központjai stb. pusztításának elsőrendű eszközeivé léptek elő,

¹ Az internetes anyagok gerincét a Meduza nevű, orosz nyelvű, nem kormányzati honlap 2025. június 10-én megjelent összefoglaló cikke képezi. Poszle operacii... 2025.

² Hivatalos megnevezéssel pilóta nélküli (repülő) eszköz (vagy repülőgép), angolul unmanned aerial vehicle (UAV), de a köznyelvben drón a megszokott elnevezése ennek az eszköztípusnak. Jelen tanulmányban mindkettő használatos.

³ A kamikaze jelző az „öngyilkos” kifejezés szinonimája, azokra az eszközökre használjuk ezt az elnevezést, amelyek a célpontjukat elérve maguk is megsemmisülnek, felrobbannak (ilyenek a torpedók, mindenfajta lőszer, beleértve az okos lőszerket, és bizonyos drónok, amelyeknél nem szempont az „életben maradás”).

és az orosz–ukrán fegyveres konfliktus menetét már 2022 óta jelentősen befolyásolják. Tömeges alkalmazásuk nemcsak új harcászati eljárásokat eredményezett, de megváltoztatta a jelenlegi, az ellenfél *kimerítésére* irányuló háború hadászati elképzeléseit is. A harcoló felek egyre kevésbé támaszkodnak a tűzérőre, visszaszorult a páncélozott technikai eszközök alkalmazása. Mindkét fél megpróbálja kidolgozni azokat a módszereket és eljárásokat, amelyek révén takarékoskodni lehet az élőerővel, inkább feláldozva (sőt pazarolva) a pilóta nélküli repülőeszközöket. Mindazonáltal a drónok nem tudták megváltoztatni a harctevékenység *dinamikáját*: a csapatok gyors előremozgatása továbbra is gyakorlatilag kizárt (sőt, az ellenséges védelem mélységébe behatolni még nehezebb lett). Végül, de nem utolsósorban: a kölcsönös reménykedés a drónok „csodatévő” erejében oda vezethet, hogy a háború még sokáig folytatódhat.

A „drónok harca” a két fél küzdelmének *önálló területévé* vált, az Ukrán Fegyveres Erők keretében pedig külön fegyvernemmé nőtte ki magát.⁴ Célszerűnek látszik áttekinteni e rész-küzdelem menetének, fejlődésének szakaszait.

HOGYAN VÁLTAK A DRÓNOK MEGHATÁROZÓ HARCESZKÖZZÉ?

Az intenzív orosz támadás megkezdését (2022. február 24-ét) követő első időszakban az Oroszországi Föderáció Fegyveres Erői és az Ukrán Fegyveres Erők is úgy tekintettek a drónokra, mint fontos, de mégiscsak *kisegítő eszközökre* a felderítés, illetve az ellenséges vonalak és logisztikai létesítmények támadása terén. Amikor nyilvánvalóvá vált, hogy a konfliktus elhúzódó jelleget ölt, a háborút megelőzően kidolgozott koncepciók többsége pedig nem működik, mindkét fél fokozatosan az alábbi következtetésekre jutott (gyakran a harcászati vezetési szint alacsonyabb lépcsőfokain):

- szükség van *olcsó, könnyen előállítható, tömegesen alkalmazható* felderítő-, illetve támadóeszközökre, amelyekkel – többek között – az első vonalban küzdő alegységek felszerelhetők, mivel megbízható felderítés és célravezetés nélkül a tűzérő löszerek felhasználásának üteme meghaladta a katonai-ipari komplexumok lehetőségeit, ugyanakkor a 2022-es év csataterét olyan robbanások ezreinek bombatölcserei borították, amelyek semmiféle veszteséget nem okoztak a másik félnek;
- a keresett eszköz alkalmazása esetén elkerülendő az egyeztetés hosszadalmas láncolata, amikor a bevetésről a végső döntést a magasabbparancsnok hozza meg, mivel a háború első hónapjainak tapasztalatai azt mutatták, hogy az ilyen döntéshozatal kizárta a mozgó célok elleni csapásmérés lehetőségét, hiszen az egyeztetés órákat, olykor napokat vett igénybe;
- kívánatos olyan – *nagy pontosságú* – eszköz rendszeresítése, amely képes célokat megsemmisíteni nemcsak a front vonalában, de a közvetlen hátszágban, a tűzérő tipikus lőtávolságában, azaz 10–25 km távolságban is;
- az ilyen eszközök kezelőinek kiképzése ne vegyen igénybe hosszú időt;
- maguk az eszközök, helyesebben a kezelőik a lehetőségek határán belül legyenek védettek az ellenség csapásaival szemben – legalábbis védettebbek, mint a tűzérő eszközök;
- az eszközök alkalmazási lehetőségei legyenek rugalmasak.

⁴ Jelen tanulmány írásának idején jelentette be Putyin orosz elnök, hogy rövid időn belül az Oroszországi Föderációban is létrehozzák az önálló „pilóta nélküli” fegyvernemet (oroszul az eszköz elnevezése bezpilotnyik, hivatalos rövidítése BPLA, vagyis bezpilotnyij letatyelnij apparat). Döntés született arról is, hogy önálló tisztiiskolán fogják képezni a kezelőszemélyzetet. (Forrás: Putyin az ürerők... 2025.)

Végeredményben tehát szükség van a nagy pontosságú fegyverek egy *újabb osztályára*, lényegében a korábbi manőverező repülőgépek olcsó változatára.⁵

Manőverező támadó robotrepülőgépekkel Ukrajna egyáltalán nem rendelkezett a háború intenzív szakasza előtt, Oroszországban pedig világossá vált, hogy az ilyen eszközök készletei, illetve a rendelkezésre álló gyártási kapacitások nem elegendők ahhoz, hogy rendszeresen alkalmazásba vegyék őket.

A kihívásra kínálkozó válasz hasonlított a biológiai fejlődésre, evolúcióra: szinte minden szükséges technológiai megoldás (mutáció) létezett már az orosz invázió megkezdése előtt is. Egy részük már hasznosnak is bizonyult a különböző konfliktusok során (pl. azerbajdzsáni támadás Hegyi-Karabahban 2020-ban, amelynek során széleskörűen és eredményesen használták a drónokat).

Amikor az orosz–ukrán háborúban – a bevetett erőket és eszközöket figyelembe véve – hozzátétőlegesen azonos képességű ellenfelek csaptak össze, a szükséges eszközökre vonatkozó igény kielégítése (olcsóság, hozzáférhetőség, a kezelők védettsége stb.) kötelezővé és *sürgőssé* vált.

A körülmények megváltozásától a háború kezdeti szakaszában leginkább az orosz haderő szenvedett: elveszítette kezdeti számbeli fölényét a sikeres ukrán mozgósítás, illetve az elszenvedett veszteségek miatt. Ezen kívül gyorsan elveszítette a háború előtt egyértelműnek gondolt légi fölényét is. Bár az első csapásokkal felszámolta az ukrán légvédelem jelentős hányadát, mégis az első két hétben tíz korszerű repülőgépet (vadász- és bombázó-repülőgépet) veszített. Ez az ütem azzal fenyegetett, hogy az orosz légierő mindössze egy év alatt működésképtelenné válik. Ezért az orosz gépek kezdetben csak a front vonaláig merészkedtek, 2022 végétől pedig már meg sem közelítették a frontvonalat.

A háborús technológiát illetően Ukrajna nézetei is revízióra szorultak. A „játékból” elsőként a drága, nagy méretű csapásmérő drónok estek ki, amilyen például a török *Bayraktar TB2*.⁶ Ezek képtelenek voltak eredményesen működni a sűrű ellenséges légvédelmi rendszer körülményei között. A háború első hónapjaiban Ukrajna szinte minden ilyen eszközt elveszítette. Viszont jelentős szerepük volt a kezdeti időszakban az oroszok Kijev felé történő betörésének visszaverésében, vagyis Ukrajna túlélésének biztosításában.

Az orosz fegyveres erőknél bármilyen technika használatba vétele 2022 előtt rendkívül bürokratikus folyamat volt. A háború menetében azonban a katonai vezetés készen mutatkozott akár a „nyers”, félkész modellek rendszeresítésére és gyors modernizálására is, példának okáért a pilóta nélküli repülőeszközök esetében. Ez lehetővé tette, hogy Oroszország *lekörözze* Ukrajnát néhány technikai eszköz – például a száloptikával vezérelt drónok – vonatkozásában (bár a bürokrácia és a korrupció „születési hibái” továbbra is gátolják az előrelépést).

A jelzett fejlődés sajátos következménye, hogy mindkét fél *függőségi viszonyba* került Pekingtől, mivel a drónok gyártásában világviszonylatban Kínáé a vitathatatlan vezető szerep. Hivatalosan a Kínai Népköztársaság tiltja fegyverek vagy azok komponenseinek szállítását mindkét harcoló félnek, a valóságban azonban mind Oroszország, mind Ukrajna rengeteg

⁵ A manőverező csapásmérő robotrepülőgép (angolul cirkáló rakéta, vagyis *cruise missile*, oroszul szárnyas rakéta, azaz krülataja raketa) a múlt század hetvenes–nyolcvanas éveiben kétes hírnévre szert tett közepes (500–5500 km) hatótávolságú nukleáris fegyverek (Intermediate Nuclear Forces – INF) egyik jellemző hordozóeszköze volt.

⁶ A Bayraktar TB2 típusú drónt Törökország gyártja, elsősorban a saját hadereje számára, de tucatnyi országba exportálja is. A drón mintegy 700 kg felszállótömegű (ebből 120 kg hasznos teher).

drónt szerel össze kézen-közön beszerzett kínai alkatrészekből. Ilyen módon Kínának elvi lehetősége van a háború menetének befolyásolására, és nem kizárt, hogy ezt gyakorlatilag meg is valósítja.

A FEJLŐDÉS ELSŐ SZAKASZA

Az Ukrán Fegyveres Erők aktívan használtak polgári célokra készült, kínai gyártású drónokat, úgynevezett *quadrokoptereket* az orosz invázió megkezdése előtt is (a legelterjedtebb változatok a DJI kínai vállalat *Mavic* típusú, négy rotorral működő drónjai).⁷ A „befagyott” konfliktusként számontartott kelet-ukrajnai válság (2014–2022) során hasonló eszközöket alkalmaztak az orosz támogatással „létrehozott” Donyecki és Luhanszki Népköztársaság fegyveresei is, elsősorban felderítési célokra.

Ebben az időszakban Szíriában Oroszország is kidolgozta a saját felderítési koncepcióját, amely a drónokra, azok tűzérővel történő együttműködésére épült. Az orosz fegyveres erők elsősorban az *Orlan* típusú pilóta nélküli repülőeszköz különböző változatait alkalmazták, amelyek nagyobb hatósugárral és hosszabb repülési idővel rendelkeznek.⁸ Az elvi különbség azonban abban testesült meg, hogy az alkalmazó alegységek a magasabbparancsnokság, illetve a tüzérparancsnokok alárendeltségébe tartoztak, míg az ukrán fegyveres erőknél (csakúgy, mint a „népköztársaságok” fegyvereseinél) a quadrokopterek a felderítési feladataikat a frontvonalbeli alegységek számára hajtották végre. A célokra vonatkozó felderítési adatokat ezek az alegységek az elektronikus vezetési rendszereken keresztül gyorsan eljuttatták a tűzérőhöz.

Mindkét koncepciónak voltak hiányosságai.

A *Mavic* drónok viszonylag drágák, ugyanakkor érzékenyek a rádióelektronikai harc (REH) eszközeinek tevékenységére. Vezérlésük részben műholdas polgári eszközök révén történik, ezért viszonylag *könnyen sebezhetők*. Hasonló a probléma a gyártó által rögzített frekvencián történő vezérléssel. Végül pedig a gyártó DJI beépített a drónjaiba egy – a katonai alkalmazás szempontjából káros – helyzetmeghatározó lehetőséget (Drone Remote ID).

Ezt a problémát elsőként az orosz szakemberek oldották meg, már az invázió megkezdése után, akik a DJI drónjainak többségében alkalmazható modult fejlesztettek ki (jelzése 1001). A modul lehetővé tette a vezérlésre szolgáló rádiójelek frekvenciájának változtatását, javította a GPS nélküli repülés paramétereit, és kikapcsolta a Drone Remote ID egységet. Az ukránok nagyon gyorsan átvették ezt az újítást. A háború első éve alatt a quadrokopterek száma a front mindkét oldalán meredeken nőtt – alapvetően az önkéntes amatőrök segítségével.

Az oroszok által használt *Orlan-10* és *Orlan-30* típusú, hagyományos repülőgépre emlékeztető, távolsági felderítődrónok vezérlése – mint már említésre került –, indokolatlanul koncentrálódott a magasabbparancsnokság kezében. Erre részben az alkalmazásuk kezdeti koncepciója, részben az eszközök korlátozott száma miatt került sor. A hatékony felderítést tovább nehezítették a drónok gyenge optikai képességei. Ráadásul a viszonylag nagy méretű *Orlan*okat a légvédelem is könnyebben észlelte.

2022-ben az orosz fegyveres erők nem voltak képesek felderítést folytatni az egész frontvonal hosszában, hanem csak egyes irányokban. Az orosz felderítés hiányosságai lehetővé tették az ukrán haderő számára, hogy például erőit összpontosítsa Harkov (ukránul Harkiv)

⁷ Lásd többek között DJI *Mavic*...

⁸ Lásd többek között Kovács 2022.

térségében, és váratlan ellentámadást indítson, kiverve az orosz csapatokat az ország északi sávjából. Hasonló volt a helyzet a másik oldalon is: a hézagos felderítési adatok miatt az ukrán haderő nem volt képes időben észlelni az ellenséges csapatok kivonását a Dnyeper (ukránul Dnyipro) jobb partjáról 2022 novemberében, vagy a Wagner-féle magánhadserg erőinek koncentrálását Bahmut térségében a tél kezdetén.

A drónok (mind a „frontközeli” quadrokopterek, mind a távolsági pilóta nélküli repülőeszközök) mennyisége fokozatosan annyira *megnőtt*, hogy a frontvonal és közvetlen környéke „átlátszóvá” vált a felderítés számára. A csapásmérő drónok összefogása egységes komplexumokba lehetővé tette az idő radikális csökkentését a cél felderítése és a csapás kiváltása között, ami megváltoztatta a háború menetét. Lehetetlenné vált az erők koncentrációja átfogó támadás érdekében, de ugyanígy jelentős védelmi csomópontok kiépítése is. 2023 közepétől – kevés kivételtől eltekintve – a harcoló felek a fronton viszonylag *kis létszámú* csapatokat alkalmaznak, amelyeket a mélységből a tüzérség és a drónokat vezérlő személyzet támogat.

A harc téren a szemben álló felek közötti tipikus *távolság* megnőtt: míg 2022-ben az ukrán haderő rendszeresen mért csapásokat páncélelhárító rakétakomplexumokkal az orosz páncélos erőkre két-három km távolságból, addig 2023-ban a harcoló feleket öt km-nél is szélesebb „szürke zóna” választotta el. Sikeres támadáshoz ezt a „szürke zónát” kellett leküzdeni, méghozzá ellenséges tűzben. Ilyen körülmények között alkalmazott elsőként a Wagner magánhadserg 2023 elején minimális létszámú *rohamcsoportokat*, amelyek fő feladata az volt, hogy észrevétlenül megközelítsék az ellenfél pozícióit (általában sötétedéskor, vagy hajnalban, vagy rossz időben, amikor a drónok a legkevésbé „látanak”). A későbbiekben ez a taktika elterjedt mindkét félnél.

A felderítődrónok összekapcsolása a tüzérséggel jól működött (különösen a viszonylag drága, nagy pontosságú, irányítható lövedékek alkalmazása esetén). Viszont már 2023-ban mindkét fél megtapasztalta a lőszerhiányt, ami gyorsan kiváltotta a fejlődés következő fokát: elterjedtek a *csapásmérő drónok*.

Ismételten leszögezhetjük, hogy a 2024-ben az orosz–ukrán háborúban szabvánnyá vált koncepciók már az orosz invázió előtt is léteztek, sőt kipróbálásra kerültek különböző konfliktusok során. Kis méretű robbanószerkezetek ledobását drónokról aktívan alkalmazták az Iszlám Állam harcosai már a 2010-es években. Ugyancsak használták a „bombavetés” módszerét mind az ukrán haderő katonái, mind a szeparatisták fegyveresei jóval 2022 előtt. 2023 folyamán ez a gyakorlat tömegessé vált (az átalakított Mavic drónok felhasználásával). A „bombavetés” jó módszernek bizonyult a gyalogság ellen (beleértve a kis létszámú rohamcsoportokat), kevésbé volt azonban hatásos páncélozott célok ellen (bár a korábban mozgásképtelenné tett járműveket szétbombázták, nehogy az ellenség kivontassa azokat javítás céljából).

Ebben az időszakban az orosz fegyveres erők tömegesen kezdték alkalmazni az ellenség páncélos technikája és tüzérsége ellen a *Lancet* típusú, úgynevezett cirkáló drónokat (tulajdonképpen önmegsemmisítő, azaz kamikazedrónokat, tehát irányított, cirkáló lövedékeket). Ezeket a drónokat a 2010-es évek végén rendszeresítették az orosz haderőben, és ki is próbálták Szíriában, de a tömegtermelés csak az ukrain invázió után indult be. Ukrajnában kezdetben csak a légideszantcsapatok és a különleges rendeltetésű erők (az úgynevezett szpecnaz egységek) használták, de 2023 végére már más alegységek is megkapták. A Lanceteket bevetették a 2023 nyarán indított ukrán offenzíva megállítására az ország déli részén, és jelentős szerepet játszottak a támadás elhárításában.

A Lancetek lényegi hiányossága a viszonylagos *pontatlanság*, különösen nagy távolságok esetén. A rádiójelekkel történő vezérlés ugyanis csak közvetlen láthatóság esetén megbízható (az antenna és a drón között), ezért a repülés utolsó szakaszában, a cél megközelítése során a vezérlés akadózhat.

A drónokat kezelő (irányító, vezérlő) személyzet ugyanebbe a problémába ütközött a pilóta nélküli repülőeszközök alkalmazásának következő szakaszában, amikor a háború jellege újra megváltozott.

AZ FPV-DRÓNOK ÉS AZ OKOSBOMBÁK

A szemben álló felek céltudatosan készültek a drónok új nemzedékének megjelenésére a harc-téren. Ez az új nemzedék volt az *FPV-drón* (First Person View), amely közvetlen, valós idejű videokapcsolatban van a kezelőjével annak speciális szemüvegén keresztül. 2023-ban mind Oroszország, mind Ukrajna kifejlesztette a *kamikazedrónok* új modelljeit, amelyek viharos gyorsasággal – néhány hónap leforgása alatt – a pusztítás elsődleges eszközévé léptek elő a fronton és a közvetlen hátsószámban. Jelenleg pedig már képesek *hadászati célpontok* megsemmisítésére néhány ezer kilométerre a frontok vonalától.

Az FPV-drónok rendkívül olcsók. Néhány száz dollár értékű, a szabadpiacon beszerezhető – elsősorban kínai gyártmányú – alkatrészekből könnyedén összeállítható egy ilyen szerkezet. Másik előnyük a rugalmasság: változatos a hatótávolság, a szállítható hasznos teher tömege és az irányítás módja. A drón által szállított, ledobásra szánt lőszer szintén nagyon olcsó és könnyen beszerezhető: általában különböző típusú, nagy robbanóerejű gránátok szolgálnak erre a célra (például kumulatív töltetek a páncélos technika ellen, repeszgránátok gyalogság ellen).

Az FPV-drónok lényegi hiányossága, hátránya a hagyományos quadrokopterekkel szemben a *nehézkés irányítás*, általában hiányoznak a kezelők munkáját megkönnyítő beépített rendszerek. Ráadásul – hasonlóan a cirkáló lőszerhez – nagy távolságban és földközben akadózhat a vezérlésük. A túlságosan egyszerű és olcsó modellek ugyanakkor érzékenyek a rádióelektronikai harceszközök (REH) tevékenységére, könnyű őket felfedezni, és elrejtőzni előlük. A tömeggyártás érdekében bevezetett egyszerűsítések esetenként kontraproduktívak. Például az orosz Védelmi Minisztérium által a legnagyobb számban megrendelt FPV-drón, a BT-40 kezelői panaszokot, hogy a REH-eszközök működése esetén a vezérlés frekvenciája nem változtatható, bár ez a funkció szerepel a műszaki leírásban.

A pilóta nélküli repülőeszközök fejlődése mindazonáltal folyamatos, ezért is érthető, hogy a kamikazedrónok ellen (egyelőre) nincs *érdemi védelem*. A front mindkét oldaláról származó információk szerint a hatékonyságuk időnként csökken (például az adott szállítmány minősége okán), de ezt ellensúlyozza nagy számuk, az innovációk gyors terjedése és a taktika megújítása.

Az eredmény: az emberek és a technika megóvása bonyolultabbá vált nem csupán a front vonalában, de a közvetlen utánpótlási területen is. A frontot megközelíteni – mindkét oldalon – az utolsó öt-hét kilométeren csak gyalogosan lehet, és még így is fennáll a dróntámadás veszélye. Tehát támadó műveletet kezdeményezni nehézkes és veszteségekkel jár. A védekezés sem könnyű: a megerősített csomópontok ellátása például csak teherszállító drónokkal lehetséges.

Mindennek a tetejébe a küzdő felek új pusztító eszközöket kaptak az *okosbombák* (*smart bomb*) révén. Ezeket az eredetileg egyszerű gravitációs bombákat (legalábbis az orosz fegyveres erőknél) felszerelték *egységes, siklást biztosító szárnyfelülettel és korrigáló modullal, valamint inerciális navigációs rendszerrel*, amelyek révén a bombákat hordozó repülőgépek az ellenséges légvédelem zónájának megközelítése nélkül oldhatják ki őket. 2023 óta az orosz légierő mind nagyobb számban alkalmazza ezeket a különböző kaliberű (akár háromtonnás) okosbombákat.

A *szárnyas bombának* is nevezett eszköz kioldása már ma is több tíz kilométerre a céltól történik, és ez a távolság a korszerűsítések révén egyre nagyobb. Ez az innováció megnehezíti az ukrán haderő csapatainak, hogy megerősített objektumokban (vagy akár pincékben) húzódjanak meg az FPV-drónok elől. Az okosbombák, a kamikazedrónok és a tűzéréség számára célfelderítést és -kijelölést végző drónok együttes alkalmazása teszi lehetővé az orosz csapatok számára a folyamatos, fokozatos előrenyomulást (függetlenül a saját veszteségeiktől).

Az ukrán légierő is használja a siklóbombákat, amelyeket a Nyugat szállít Ukrajnának. Igaz, a felhasználás volumene lényegesen szerényebb, mint a másik oldalé, minthogy kevesebb áll rendelkezésre mind okosbombából, mind azt hordozni képes repülőgépből.

Az ukrán haderő ugyanakkor fölényben van a *nehéz drónok* terén (az egyik alaptípus neve Valkűr, ukránul Valkirija). Ezeket a drónokat kezdetben teherszállításra, illetve gránátok leszállására használták, funkcióik azonban fokozatosan kibővültek, jelenleg az Ukrán Fegyveres Erők drónműveleteinek *alapvető eszközei*. Harckocsiaknak dobnak megerősített objektumokra (többnyire éjszaka) vagy az ellenség hadtápterületére, utánpótlást szállítanak például távoli vagy elvágott, bekerített csapatoknak. Az ilyen drónok legfőbb funkciója azonban, hogy átjátszóállomásként, illetve kisebb kamikazedrónok *hordozójaként* működnek. Ez radikálisan megnöveli utóbbiak hatótávolságát, illetve megoldja az „utolsó méterek” problémáját, vagyis az irányítás megbízhatóságának megtartását a cél közvetlen megközelítésekor.

Ez utóbbi problémának a megoldására az orosz szakemberek más megoldást találtak, ami elvezetett a drónok harcának következő szakaszához.

AZ OPTIKAI SZÁL (SZÁLOPTIKA) ÉS A „DRÓNVONAL”

Az oroszok által javasolt megoldást az ukrán szakemberek először negligálták, bár a Nyugat is javasolta, Kínában pedig már sorozatban gyártották az újszerű módon, *optikai kábellel* vezérelt drónokat. A feltekercselt száloptika magán a drónon nyer elhelyezést, ezért kevésbé fenyeget a beakadás és elszakadás veszélye. Az ilyen vezérlés előnyei nyilvánvalóak: nem kell félni a rádióelektronikai harc eszközeitől, a vezérlés pedig szilárd, megbízható marad a föld közelében is, ami lehetővé teszi nagyon pontos csapások kiváltását. Hátrány, hogy az optikai szál törékeny, így a manőverezőképesség csökken.

2024 nyarától ugrásszerűen megnőtt a csapások mennyisége, amelyeket optikai szállal vezérelt pilóta nélküli eszközökkel mértek. Az orosz hadiipar Novgorodban gyártja a *Vandal* elnevezésű drónokat, amelyek 10 km hatótávolsággal (kábelhosszal) rendelkeznek, de már kísérleteznek 20, sőt 40 km hosszú optikai szállal is. A Kurszk körzetébe betört ukrán csapatok technikai eszközeit ismételtelen és *sikeresen* támadták az oroszok Vandal drónokkal.

A tömeggyártásba került új dróntípus megváltoztatta a harcászati eljárásokat is: most a drónok elrejtőzhetnek az ellenség hátában, tíz vagy még több kilométerre a frontvonalától, és kivárhatják, amíg az úton megjelenik valamilyen szállítmány vagy jármű. Ez a lehetőség – az átjátszóállomás-funkcióval kombinálva – mindkét oldal számára felkínált egy új lehetőséget: a drónok tömeges alkalmazásával viszonylag széles frontszakaszon szét lehet zilálni a másik fél *kommunikációját*, irányítási és utánpótlási rendszerét 10–15 km mélységben.

Az ukrán haderőben újonnan létrehozott fegyvernem a pilóta nélküli repülőeszközök alkalmazásának leírt koncepcióját „drónvonal” elnevezéssel vezette be. Az ukrán katonai vezetés ezzel a harcászati eljárással tervezte és remélte *megállítani* az orosz csapatok lassú, „lopakodó” előrenyomulását. A művelet érdekében két dandárt szereltek fel drónokkal. Az egyik dandár – más alegységekkel kiegészítve – 2025 elején egy műveletet indított Pokrovszktól

délre és nyugatra, ahol jelentős orosz csoportosítás hajtott végre támadást. Az ukrán csapatok ellentámadásba mentek át.

A sikert azonban nem sikerült elmélyíteniük. Az orosz fél *szimmetrikus* választ adott: Pokrovszk alá átdobtak egy újonnan létrehozott egységet – a 7. önálló felderítő-csapásmérő ezredet – drónokat vezérlő személyezettel, amely közvetlenül a Központi Katonai Körzet parancsnoksága alá tartozott. Az orosz csapatok visszahódították az elveszített pozíciók nagy részét. Sőt, egyidejűleg végrehajtották a saját műveletüket a *kurszki területen*, lényegében elválták az összeköttetést a területre behatolt ukrán csapatok és azok hazai területe között. A csapás eredményeképpen – amelyben többek között száloptikával felszerelt drónok is szerepet játszottak –, az ukránok gyors, szervezetlen visszavonulásra kényszerültek.

Egyelőre korai arról beszélni, hogy a drónokkal felszerelt alegységek önmagukban képesek megoldani *hadműveleti feladatokat*, vagy akár vezető szerepet játszhatnak ilyen feladatok megoldásában. Viszont arra kétségtelenül képesek, hogy maximálisan megnehezítsék az ellenség támadó hadműveleteit. Reális technológiai fölénybe az a fél kerülhet az orosz–ukrán háborúban, amelyik képes eredményesen felvenni a harcot az ellenség drónjaival. A korábbi tapasztalatok alapján azonban, miszerint a harcoló felek gyorsan lemásolják egymás sikeres újításait, a jelzett fölény csak átmeneti lesz.

HARC A DRÓNOK ELLEN

Mind az orosz, mind az ukrán haderő egész sor eljárást és módszert próbált ki a drónokkal szemben, egyelőre mérsékelt sikerrel.

Passzív eljárások

Álcázás és hamis célok alkalmazása – Elterjedt módszer volt a Mavic és Lancet drónok ellen, mára veszített a hatékonyságából. Az elgondolás lényege az volt, hogy viszonylag drága drónokat alkalmazzanak különböző technikai eszközök olcsó makettjei ellen. A csökkenő hatékonyság oka, hogy egy makett aligha olcsóbb a legegyszerűbb FPV-drónnál, a kezelő pedig videókapcsolat esetén nem keveri össze a célokat.

A harci technika fizikai védelme – Az FPV-drónok megjelenése „szörnyeket” szült, hiszen a páncélozott eszközöket teljesen beburkolták hálókkal, illetve fémlemezekkel, és ellátták REH-eszközökkel. (A kiegészítő védelem ára a csökkent mozgékonyaság volt.) Itt szerepet kapott a drón kezelőjének tapasztalata a sebezhető pontok kiválasztásában vagy az ismételt csapásmérésben.

Utak lefedése hálóval – Ez a módszer sem túl megbízható, az út felett kifeszített háló kijátszható (videófelvetelek tanúskodnak esetekről, amikor az optikai szállal vezérelt drón a védett csatorna belsejében repül).

Szétbontakozás – Jelenleg hatékony módszernek tűnik. A szétszórt hadrend felszámolására mindenképpen több drónt kell bevetni. Ugyanakkor – mint már történt róla említés –, ez tovább csökkenti a szemben álló felek lehetőségét, hogy behatoljanak a védelem mélységébe, marad a kölcsönös *kimerítés*. Viszont mindkét oldal keresi a harcászati megoldásokat, amelyek „helyettesíthetik” a páncélos- és a tűzérési technikát. Így például a gyalogság mozgatása a PSZH-k helyett egyre gyakrabban történik *motorkerékpárokkal*. A logika egyszerű: sok fürgé motorkerékpár felszámolásához sokkal több drónra van szükség, mint néhány lomha PSZH megsemmisítéséhez. (Az orosz haderő által beismert, páncélos technikára vonatkozó veszteségek 2025 első öt hónapjában egyharmaddal kisebbek voltak 2024 azonos időszakához képest.)

Aktív módszerek

Lövészfegyverek tüze – Egyelőre valószínűleg a legeredményesebb önvédelmi módszer a kis méretű drónokkal szemben, habár a hatékonysága kérdéses maradt.⁹

A GPS, illetve a rádióvezérlés jeleinek a zavarása – A rádióelektronikai harc eszközei megnehezítik a drónok irányítását. Igaz, egyelőre általánosan alkalmazható eljárás a drónok különféle típusai ellen nem létezik, a drónok előállítói minden valamennyire is hatékony módszerre megtalálják a választ. Ugyanebbe a kategóriába tartozik a műholdas navigáció megzavarása például az okosbombák vagy kamikazedrónok esetén. A problémát a drónantenna módosításával próbálják megoldani.

Elfogódrónok – Ez a drónok elleni harc leggyorsabban fejlődő ágazata. Az utóbbi hónapokban mindkét oldal rendszeresen publikál videófelveteleket közönséges FPV-drónok által megsemmisített, *nagy méretű* pilóta nélküli eszközökről. Utóbbiak nemcsak felderítésre és célpontosításra szolgálnak (hosszú repülési idejük és nagy hatótávolságuk okán), hanem átjátszóállomásként a saját FPV-drónok és a cirkáló löszerek számára. Magukkal az azonos kategóriájú FPV-drónokkal viszont nehezebb megküzdeni, bár a *vadászdrónokat* mindenféle kisegítő eszközzel (lőfegyver, horog, kábel, háló) felszerelik. Egy-egy sikeres elfogás azonban az ezerszám bevetett drónokat tekintve vajmi keveset nyom a latban. Orosz haditudósítók olyan újabb vadászdrónokról tudósítanak, amelyek nekiütközve semmisítik meg az ellenség pilóta nélküli eszközeit, no meg saját magukat. Itt viszont a költségek ébresztenek kételyeket.

A drónkezelők megtámadása – Ez olyan módszer, mint a klasszikus tüzérségi eljárás az ellenséges tüzérség megsemmisítése céljából, a kezelők megpróbálják kiiktatni az ellenséges drónok kezelőit. A védekezés módja lehet a rádióvezérlés jeleit kisugárzó antennák távoli elhelyezése. Az optikai szállal működő drónok esetében az üvegszál csillogása vezetheti nyomra az ellenséget. A legeredményesebb mód, hogy kitartó légi felderítéssel állapítják meg a kezelőszemélyzet elhelyezkedését. Ez a módszer egyelőre beválik egy-egy konkrét irányban, de frontméretekben nem.

Szenzorok és aktív tüzelés kombinálása – Ez tűnik a legperspektivikusabb eljárásnak, de technikailag a legbonyolultabb. Ténylegesen – automatikusan működő – aktív védelmi rendszereket a kis méretű drónok ellen jelenleg csak Izrael gyárt, de a szakembereknek még sok problémával kell megküzdeniük. A kamikazedrónok érkezhetnek bármely irányból, sőt felülről is. A szenzorok ráadásul a nagy sebességgel érkező eszközökre vannak beállítva, lassú drónok téves reagáláshoz vezethetnek. Az automatikus tűzvezetés fenyegetést jelenthet a saját erők számára (a tüzérőt géppuskák és/vagy kiskaliberű gépágyúk biztosítják). A legnagyobb probléma, hogy harci körülmények között ilyen rendszereket még nem próbálták ki.

Általános vélemény szerint kevésbé valószínű, hogy a közeljövőben akár Oroszország, akár Ukrajna képes lenne hasonló, automatizált drónelhárító rendszereket létrehozni.

Önálló probléma a polgári lakosság védelme, megvédése a drónok ellen. Hiszen a drónokat a harcoló felek – elsősorban az Oroszországi Föderáció – rendszeresen beveti háterszági civil objektumok, energiarendszerek, nagyvárosok ellen is. Ukrajna a maga részéről elsősorban olajfeldolgozó üzemeket támadott egészen a legutóbbi időkig, hiszen éppen 2025. június 1-jén bizonyította be, hogy „kemény” *hadászati célpontokat* is képes támadni.

Kölcsönös erőfeszítések történtek egymás gazdasági kapacitásainak rombolására, még az orosz támadások sem hoztak eddig átütő eredményt. Oroszország rendelkezik – habár

⁹ Száloptikás... 2025.

korlátozott mértékben – manőverező támadó robotrepülőgépekkel és ballisztikus rakétákkal, de az ukrán hátszakra mért csapások döntő hányada a drónokra esik, elsősorban az Irán által szállított, *Sahed* típusú csapásmérő pilóta nélküli repülőeszközökre.¹⁰ A leghatékonyabb csapásokat nagyszámú drón és néhány ballisztikus rakéta egyidejű bevetésével mérik, ami általában meghaladja az ukrán légvédelem kapacitását.

Ukrajna is igyekszik egyenrangú fél maradni. Bár rakétákkal nem tud válaszolni, de többféle nagy hatótávolságú drónt is bevet, közülük a legismertebb és a leggyakrabban használt az An–196 *Ljutij* pilóta nélküli repülőeszköz, illetve cirkáló lőszer.¹¹

A kölcsönös csapásmérések közben a felek nem feledkeztek meg a technológiai fejlődésről sem. A nagy hatótávolságú drónokat – a műholdas navigáció kiegészítéseképpen – felszerelték vizuális irányító modemmlel, amely a mobil internetre kapcsolódik. A későbbiekben ugyanez a technológia biztosította az FPV-drónok célravezetését, amelyek az orosz hadászati bombázók bázisait támadták.

A legfrissebb hírek szerint Ukrajna érzékeny hiányt szenved drónokból. Maga Zelenskij elnök vádolta meg a Kínai Népköztársaságot, mondván: „*az oroszok kapnak Mavic drónokat, mi nem*”. Az elnök szerint a kínaiak összeszerelő üzemet építettek Oroszországban. Igaz, az Amerikai Egyesült Államok szállított Ukrajnának Switchblade és Phoenix Ghost típusú kamikazedrónokat, de azok mennyisége messze elmarad az Ukrán Fegyveres Erők igényeitől. Kína – mint már írtuk –, monopolhelyzetben van az olcsó drónok és azok alkotóelemeinek gyártása terén. Mindaddig nem bizonyosodott be, hogy ezt a képességét a háború menetének befolyásolására használná. A valóságban a kínai hatóságok szemet hunynak a kis méretű drónok szállítása felett mindkét oldalra.

Biztonságpolitikai szakértők úgy vélik, a drónhiányra való hivatkozás ukrán részről inkább tekinthető figyelemelterelő manővernek, amellyel kisebbiteni szeretnék a „drónvonal-taktika” korlátozott eredményességét, ugyanis Pokrovszk alatt nem sikerült tartósan visszavetni az orosz csapatokat. Erre utal az a tény is, hogy a pilóta nélküli fegyvernem élére a pokrovszki félsiker után új parancsnokot neveztek ki Bródi Róbert (Robert Brovdi) személyében, aki Magyar fedőnéven is ismert.

KÖVETKEZTETÉSEK

A haditechnikai újítások, innovációk akkor hoznak valódi áttörést, ha egyidejűleg megtörténik a szervezeti struktúra hozzáigazítása az új lehetőségekhez, és ha létrejön az új típusú együttműködés a fegyvernemek között.

A jelenkor viharos technikai fejlődése és az információáramlás új feltételei között minden jel szerint a technikai újítások csak átmeneti előnyt biztosítanak, és nagyon rövid idő alatt a „másik fél” fegyverzetében is megjelennek.

Jelenleg sem Oroszország, sem Ukrajna nem számíthat jelentős áttörésre a drónok alkalmazása révén, mindkettőjüknek rendelkezésre áll az új technika, és mindkét fél folyamatosan végrehajtja a szükségessé váló szervezeti változtatásokat.

¹⁰ A Sahed–136 jelzésű iráni drón az orosz fegyveres erőknél Gerany (jelentése: muskátli) néven került rendszerítésre, 2023 óta Oroszországban is gyártják, és számos korszerűsítésen esett át. Benzinmotorral működik, hatótávolsága elérheti a 2000 kilométert, 30–50 kg robbanóanyagot képes szállítani. Russians target... 2022.

¹¹ Ukrajnában 2022 októberében hozták nyilvánosságra a gyártását. Hatótávolsága 1000 km, 70 kg robbanóanyagot képes célba juttatni. Repülőgép formájú drón, fesztávolsága 6,7 m, hossza 4,4 m, össztömege megközelíti a 300 kg-ot. Kushnikov 2024.

Oroszország lényegi célja változatlanul az, hogy megtörje az ukrán társadalom ellenálló képességét és hajlandóságát, és ily módon biztosítsa területi hódításait.

Ukrajna a maga részéről igyekszik meggyőzni Oroszországot, hogy a céljait nem fogja tudni elérni.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- *DJI Mavic 3 Pro*. DJI. <https://www.dji.com/hu/mavic-3-pro/specs> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 20.)
- Kovács Géza Péter: *Az Orlan-10 pilóta nélküli légi jármű (UAV)*. Védelmi Ipar Blog, 2022. 09. 27. <https://vedelmiiparblog.hu/blog/az-orlan-10-pilota-nelkuli-legi-jarmu-uav/> (Letöltés időpontja: 2022. 10. 27.)
- Kushnikov, Vadim: *CNN: Liutyi UAVs are AI-guided*. Militarnyi, 2024. 04. 02. <https://militarnyi.com/en/news/cnn-liutyi-uavs-are-ai-guided/> (Letöltés időpontja: 2025. 01. 25.)
- *Poszle operaciji „Pautyina” vse opjaty govorjat o bitve dronov mezdu VSz RF i VSzU. Etu bitvu armiji vedut sz 2022 goda – i ona opregyelila hod vsej vojnü*. Meduza, 2025. 06. 10. <https://meduza.io/feature/2025/06/10/posle-operatsii-pautina-vse-opyat-govoryat-o-bitve-dronov-mezhdu-vs-rf-i-vsu-etu-bitvu-armii-vedut-s-2022-goda-i-ona-opredelila-hod-vsey-voyny> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 20.)
- *Putyin az űrerők és a pilóta nélküli rendszerek tovább fejlesztéséről beszélt*. hirado.hu (MTI), 2025. 06. 12. <https://hirado.hu/kulfold/cikk/2025/06/12/putyin-az-urerok-es-a-pilota-nelkuli-rendszerek-tovabb-fejleszteserol-beszelt> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 20.)
- *Russians target not military facilities now, but only civilian ones – intelligence*. Ukrinform, 2022. 10. 24. <https://www.ukrinform.net/rubric-ato/3599753-russians-target-not-military-facilities-now-but-only-civilian-ones-intelligence.html> (Letöltés időpontja: 2022. 10. 27.)
- *Száloptikás orosz drón csapott le egy ukrán csapatszallítóra, de ami ezután történt, arra senki sem számított*. Portfolio, 2025. 06. 17. <https://www.portfolio.hu/global/20250617/szaloptikas-orosz-dron-csapott-le-egy-ukran-csapatszallitora-de-ami-ezutan-tortent-arra-senki-sem-szamitott-768519> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 22.)

Virág Zoltán alezredes:

A MÁSODIK HEGYI-KARABAHÍ HÁBORÚ MINT A PILÓTA NÉLKÜLI LÉGIJÁRMŰ-RENDSZEREK HARCI ALKALMAZÁSÁNAK EGYIK MÉRFÖLDKÖVE

DOI: 10.35926/HSZ.2025.5.4

ÖSSZEFOGLALÓ: Az elmúlt időszak fegyveres konfliktusai kidomborították a pilóta nélküli légi jármű-rendszer (Unmanned Aerial System, UAS) kiemelt szerepét és széles körű alkalmazhatóságát hatékony képességszorzó és képességkompenzáló (hadi)technikai eszközként. Ennek az időszaknak az első, ugyanakkor meghatározó eseménye volt a második hegyi-karabahi háború. Az azeri fél által ebben a háborúban alkalmazott UAS-ok centrikus harcelfjárások alapját szolgáltatták a későbbi, elsősorban európai és közel-keleti konfliktusok hasonló harcelfjárásainak, sőt átfogó műveleti elgondolásainak, mint például a komplex harcászati felderítő- és csapásmérő rendszer. A fentiekkel összhangban a szerző rövid betekintést nyújt a konfliktusok jellemző UAS-alkalmazási elveibe, valamint olyan jövőbe mutató tapasztalatokat és elméleteket ismertet, amelyek a Magyar Honvédség számára is relevanciával bírhatnak.

KULCSSZAVAK: pilóta nélküli légi jármű-rendszer, harcelfjárás, tapasztalatfeldolgozás

A SZERZŐRŐL:

Virág Zoltán alezredes, az MH Összhaderőnemi Műveleti Parancsnokság főnökhelyettese (Hadműveleti Főnökség (ORCID: 0009–0000–3485–6390; MTMT: 10100470)

BEVEZETÉS

Vitathatatlan tény, hogy egyre több állami és nem állami szereplő képes hozzáférfni és egymást kiegészítve alkalmazni az akár nagy hatótávolságú és nagy pontosságú fegyverrendszerek mellett a viszonylag olcsó, szintén precíziós csapások kiváltására is alkalmas UAS-okat és más kezelő nélküli – akár autonóm – fegyverrendszereket.

Az UAS-ok tekintetében az elmúlt időszak fegyveres konfliktusai – elsősorban az orosz–ukrán és a közel-keleti – bebizonyították azok általános képességhiány-kompenzáló és erőszorzó alkalmazhatóságát, például a műveleti teret a különböző típusú és funkciójú szenzorok révén transzparenssé alakító felderítés, a célfelderítés és a célkezelés, a tűzérzéki tűzkérés és -helyesbítés, az élőerő és (hadi)technikai eszközök elleni közvetlen csapások, a csapásokat követő kárfelmérés, az elektronikai harc, az adatok és információk továbbítása-átjátszása, vagy akár az ellenség UAS-ai elleni közvetlen harc terén.

Az UAS-ok alkalmazásának lehetőségét és hatékonyságát a rohamosan fejlődő adat- és algoritmusalapú hálózatba kapcsolt rendszerek, a kvantumtechnológia, az egyre fejlettebb híradó és informatikai eszközök, valamint a mesterséges intelligencia (MI) már jelenleg is ugrásszerűen bővítik. Az MI integrált használatával lehetővé vált az operátorok részére az UAS-ok akár tömeges, akadályokat elkerülő reptetése is. Továbbá az UAS-ok, illetve más autonóm és félautonóm fegyverrendszerek egyre szélesebb körű – különös tekintettel az MI-alapú algoritmusokkal támogatott – bevetése révén a felderítés hatékonysága expo-

nenciálisan nőtt, a célfelderítés és a célkezelés teljes folyamata időben jelentősen lerövidült, valamint a harcokcsik, az egyéb harcjárművek és a csoportosult élőerő tekintetében a veszteségokozási és megsemmisítési mutatók nagymértékben javultak.

Az UAS-ok, az autonóm fegyverrendszerek és az MI jövőbeni térhódítása szükségszerűen maga után vonja a haderő egészét érintő általános és fegyvernem-, illetve szakcsapat-specifikus szervezeti kultúra és struktúra átalakítását, a műveleti eljárások, továbbá a vezetéselméleti és a kiképzési alapelvek átértékelését és aktualizálását. Hiszen egy haderő teljesítményét nagymértékben befolyásolja a legújabb (hadi)technikai vívmányok integrálási képessége, amely alól a Magyar Honvédség – amely a Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program keretében az elmúlt évtizedek legjelentősebb, a haderőnemein átívelő, átfogó technikai modernizációján megy keresztül –, sem kivétel.

A MÁSODIK HEGYI-KARABAHI HÁBORÚ TÖRTÉNELMI HÁTTERE

Ennek a többnyire UAS-ok fémjelezte evolúciónak az egyik kiemelt állomása a második hegyi-karabahi háború volt, amely 2020. szeptember 27. és november 10. között zajlott le a területileg vitatott hovatartozású – a függetlenségét egyoldalúan kikiáltó és zömében örmények lakta – Hegyi-Karabah Köztársaság és az azt körülvevő területek birtoklásáért. A hadviselő felek az Örményország által támogatott Hegyi-Karabah Köztársaság és a Törökország által támogatott Azerbajdzsán voltak.

A háború kirobbanásának közvetlen okai – tehát nem a már több évszázadra visszanyúló örmény–azeri, szinte kibékíthetetlen ellentétek¹ – a Szovjetunió felbomlásának időszakáig egyértelműen visszavezethetők. Akkor még az Azerbajdzsáni Szovjet Szocialista Köztársasághoz (SZSZK) tartozó Hegyi-Karabah Autonóm Terület Parlamentje hivatalosan kérelmezte a Terület Örmény SZSZK-hoz csatolását. Többszöri azeri elutasítást követően Hegyi-Karabah – amelyre mindkét fél a nemzetük bölcsőjeként tekint –, az 1991-es népszavazást követően kikiáltotta függetlenségét. A függetlenség kikiáltása egyenes út volt az etnikai konfliktusok ismételt kiújulásához, valamint az első, 1991–1994 között vívott háborúhoz. Ez a háború az azeri fél vereségével és közel egymillió, lakhelyét elhagyni kényszerült menekülttel,² valamint egy – a következő háborút már előrevetítő – befagyott, hosszabb távon egyik fél számára sem elfogadható megoldási alternatívát kínáló konfliktussal zárult.

AZ UAS-OK AZERI HADERŐ ÁLTALI ÁLTALÁNOS ALKALMAZÁSI ELVE

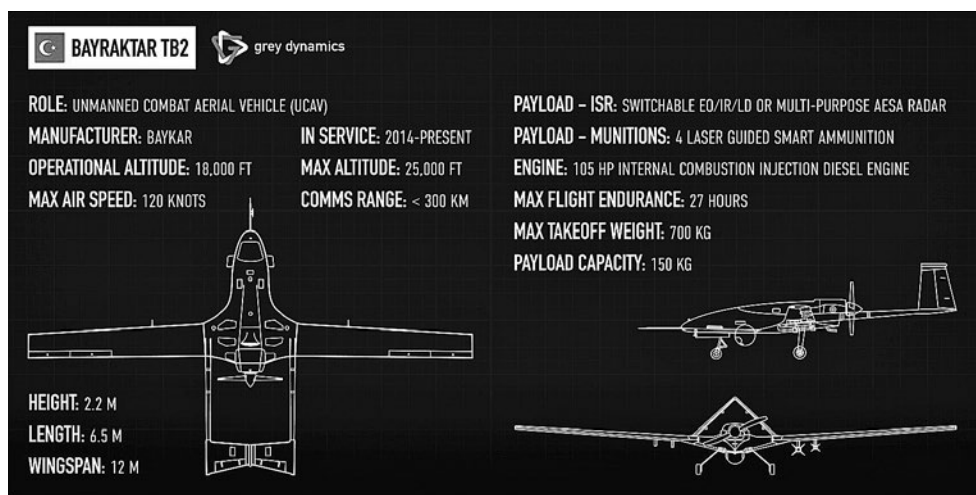
A háborúval kapcsolatos, esetenként a tárgyban túlzó elemzésekkel ellentétben az azeri győzelem nem csak és kizárólag az UAS-ok széles körű alkalmazásának tudható be. Ugyanakkor a kiterjedt és átgondolt alkalmazásuk megsokszorozta a különböző műveleti terekben térben és időben összehangolt manőverek és csapások hatékonyságát az előkészített – viszont

¹ Az azeri–örmény több évszázados etnikai, vallási és kulturális konfliktust tetézte az első világháborúban – az örmény népiirtást 1894–1915 között elkövető – török féllal létrehozott kétoldalú szövetség. Az ebben az időszakban megalakult Azerbajdzsán Örményország túlnyomó területére igényt tartott, aminek érvényesítésére török támogatással 1920-ig többször fegyveres támadást indított.

² Azerbajdzsán elvesztette korábbi területének mintegy 13%-át, illetve kb. 600 ezer azeri hagyta el a térséget, és menekült Azerbajdzsánba, valamint 400 ezer örmény menekült el Azerbajdzsánból.

kizárólag a hagyományos szovjet harcászati elvek szerint és fegyverrendszerek alkalmazásával – védelmi harcot folytató örmény erőkkel szemben.

Az azeri haderő által alkalmazott, minősített adatátvitelt is biztosító, hálózatalapú, való idejű mozgóképet biztosító UAS-ok alkalmazása (például a Bayraktar TB2) – beleértve a különböző cirkáló löszereket (például Harop, Orbiter 1K, SkyStriker) – lehetővé tette a célfelderítést és a célkezelést időben lerövidítő, ugyanakkor a pusztítási mutatók javulását és a kapcsolódó kárfelmérés hatékonyságát jelentősen növelő felderítő- és csapást közvetlenül kiváltó eszközök integrációját. A bevált, ugyanakkor egyszerű azeri UAS-harceljárás a Bayraktar TB2,³ elsősorban felderítő platformként történő alkalmazását,⁴ illetve a felderített és a pusztításra jóváhagyott célok, elsősorban cirkáló löszerek – kiegészítve más hagyományos csapásmérő képességekkel – általi pusztítását foglalta magában.⁵



1. kép Bayraktar TB2⁶

A háború kezdeti időszakában az UAS-ok más tábori és sorozatvető tűzéréssel és nagy pontosságú páncéltörő fegyverrendszerekkel (például Spike) összehangolt bevetése jelentős mértékben hozzájárult az örmény vezetési elemek és légvédelmi rendszerek nagyarányú pusztításához. A vezetés-irányítási, a harc- és tűzvezetési rendszerek sikeres megbontása lehetővé tette a légi fölény néhány napon belüli kivívását, valamint azt követően az átfogó szárazföldi manőverek megindítását. A sikereket elősegítette az a tény, hogy az örmény fél által alkalmazott, akár a régebbi (például 9k33 ZSU–23–4, NATO-kódja SA–8 Gecko), akár a 2000-es évek után gyártott (pl. az azeri Szu–25 repülőgépet megsemmisíteni képes

³ A Bayraktar TB2 felderítő- és csapásmérő képességét az ukrán fél is eredményesen aknáztta ki az orosz–ukrán háború kezdeti időszakában. Ugyanakkor az eszköz technikai paramétereit és képességeit (korlátait) kihasználó, valamint a kapcsolódó alkalmazási elveit figyelembe vevő orosz UAS-ellenes eszközök és eljárások sikeresen marginalizálták az eszközt.

⁴ A Bayraktar TB2 a felderítőfunkciókon túl elsősorban a szintén török gyártmányú Roketsan MAM-L GPS által vezérelt, lézeres rávezetésű, kumulatív hatású kis méretű bombája révén szintén hatékonyan bizonyult a páncélozott eszközök pusztítása terén is.

⁵ Antal 2022.

⁶ Cremin 2024.



2. kép Orbiter 1K (a), Harop (b) és SkyStriker (c) cirkáló löszerek⁸

Erről a kedvezőtlen műveleti helyzetképről árulkodik az a már szinte a háború szállóigéjévé vált örmény megállapítás, miszerint az UAS-ok hangjának hallatán mindössze hét másodpercük volt az adott területről történő rejtett menekülésre a szinte biztost halált jelentő azeri csapás előtt.

Az átlátható műveleti környezet – a felderítő- és csapásmérő képességgel bíró állandó UAS-jelenléttel párosulva – szintén komoly műveleti problémát jelentett a már előkészített védelmi harcot folytató örmény erők ellátása szempontjából is. Az azeri fél a harcok során több mint 630 db logisztikai feladatú örmény gépjárművet semmisített vagy szerzett meg.

Sz-300) orosz légvédelmi rendszerek sem bizonyultak hatékonyak a méreteikből adódóan viszonylag nehezen detektálható és a beazonosított célpontokat elsősorban felülről támadó UAS-okkal szemben.

Ráadásul rendkívül érdekes és találati eljárású – a megtévesztési terv szerkesztéséül – a légvédelmi rendszerek aktiválására és a célpont elérését követő pusztítására az azeri fél a szofisztikált UAS-okon kívül az 1947-től gyártott, távvezérlésre átalakított An-2 (Colt) repülőgépeket is bevetett. Az azok felderítésére aktivált örmény légvédelmi rendszerekre az azeri fél a bemérésüket követően az összes rendelkezésre álló – nem csak nagy pontosságú – eszközzel azonnal csapást mért.⁷ Ez a harcjelzés megerősítette azt – az UAS-ok széles körű alkalmazása által generált – műveleti alapszabályt, miszerint a (hadi)technikai eszközök elektromágneses spektrumban kibocsátott és detektált kisugárzása a dinamikus célkezelési folyamat eredményeként nagy pontosságú, szinte azonnali csapást von maga után, nagy valószínűséggel megsemmisítve az adott eszközt és a kezelőszemélyzetét.

Az UAS-ok széles körű alkalmazása eredményeként az örmény fél képtelenné vált a saját erői hathatós rejtésére-álcázására, ami nemcsak a manőverszabadságuktól fosztotta meg őket, hanem a jelentős veszteség elszenvedésével és a tehetetlenség érzésével párosulva a katonák moráljának és harci szellemének elvesztését is okozta.⁹

⁷ Antal 2022: i. m. 129.

⁸ Trevithick 2018; SkyStriker... 2024; Frantzman 2021.

⁹ Uo. 135.

A folyamatos UAS-fenyegetés eredményeként az örmény parancsnokok a gépjárműveikhez láncolták a gépkocsivezetőket, megakadályozva ezzel dezertálásukat.¹⁰

Emellett az UAS-ok valós idejű felvételeinek a különböző internetes platformokon történő megjelenítésével – az információs műveletek szerves részeként – az azeri fél szintén sikeresen tudta befolyásolni az örmény lakosság véleményét, nemzeti ellenálló képességét, ezen belül csökkenteni a háború ügyének támogatottságát és megrendíteni a politikai-katonai felső vezetésbe vetett bizalmat. Nem nehéz elképzelni a számtalan, az örmény személyi állomány és (hadí)technikai eszközök nagy pontosságú megsemmisítését megjelenítő videófelvételek mellett a „*mi győzünk, a drónjainkkal halált hozunk rátok az égből, amit nem tudtok megállítani*” központi üzenet hatását az örmény katonák hozzátartozóira.¹¹

A SAJÁT ERŐK ÉS ESZKÖZÖK REJTÉSE ÉS ÁLCÁZÁSA A HARCTERÜLETET DOMINÁLÓ UAS-ALKALMAZÁS ESETÉN

Az előző fejezetben leírt, a hegyi-karabahi műveleti területet jellemző, átlátható, valós idejű műveleti helyzetképet megjelenítő környezetben a rendszerbe szervezett, különböző hatásmechanizmusú felderítőszenzorok hatékonyságát csökkentő – a hagyományos aktív és passzív rejtési-álcázási rendszabályokon¹² túlmutató – innovatív eljárások és eszközök folyamatos fejlesztése és alkalmazása kritikussá vált a saját erők harcképességének megőrzése és a túlélőképességének növelése érdekében. Hiszen a felderített saját erőre a szemben álló fél kétséget kizárólag csapást mér.¹³

Ezt az új, a saját erők és eszközök megóvását célzó komplex, komoly kihívást jelentő eszköz- és eljárásrendszer kialakítását az Amerikai Egyesült Államok haderejében egyelőre „*masking*” kifejezéssel illetik. A „*masking*”, vagyis az elfedés, rejtés, álcázás és megtévesztés a jelenkor fegyverrendszerei és harc eljárásai saját erőkre gyakorolt destruktív hatásainak csökkentésére jelenleg is kidolgozás alatt álló rendszere. Az elfedés célja a műveletek teljes spektrumában, a multiműveleti terek mindegyikében dominánsan megjelenő ellenséges szenzorok megtévesztése, valamint a célfelderítési és a célkezelési folyamat akadályozása.¹⁴ Az öt alapvető – optikai, hő-, elektronikus, akusztikus és a kvantumalapú – szenzor tekintetében az elfedés az első négy szenzortípusra fókuszál,¹⁵ és komplex rendszere magában foglalja:

- a szemben álló fél részére rendelkezésre álló szenzorok, azok műszaki paraméterei – beleértve a különböző időjárási és napszaki üzemmódváltási követelmények –, illetve alkalmazási elvei és telepítési helyei ismeretét, ami alapján lehetővé válik az azok hatékonyságát csökkentő saját eljárások kidolgozása és bevezetése;
- az erők és eszközök – a terep álcázó lehetőségeit teljes mértékben kihasználó – széttagolt elhelyezését;

¹⁰ Lessons for UAV... 2021.

¹¹ Antal 2022: i. m. 58.

¹² Ugyanakkor, az elmúlt évtizedeket domináló felkeléssellenes műveletek sajnos csak részben követelték meg az alapvető katonai ismeretek körébe tartozó – még a korábbi eljárásrendeken és eszközökön alapuló – rejtés-álcázást is, aminek eredményeként ezek készség szintű alkalmazási képessége megkopott.

¹³ Az azeri felet a célfelderítés és a célkezelés, valamint az aktuális műveleti helyzetkép fenntartása tekintetében vélelmezhetően a török haderő kiterjedt szenzorrendszerei – köztük az E-7T légtérrelenőrző repülőgép – is támogatták.

¹⁴ Antal 2022: i. m. 103.

¹⁵ Antal 2024.

- az indokolatlan és hirtelen menetek és manőverek elkerülését, továbbá a menetben részt vevő eszközök álcázásán kívül magának a menet céljának a rejtését;
- a műveleti csoportosításokat, a vezetési elemeket és a (hadi)technikai eszközöket megtevésztés céljából megjelenítő passzív és aktív – például hangot, hőt, elektromágneses sugárzást generáló – eszközök kiterjedt használatát;
- a különböző műveleti terekben térben és időben összehangolt – a szemben álló felet dilemma elé állító – megtevésztő és elterelő manőverek végrehajtását;¹⁶
- a (hadi)technikai eszközök hangkibocsátásának csökkentését és lehetőség szerint a környezeti háttérzajba illesztését, valamint a (hadi)technikai eszközök indokolatlan üzemeltetéséből adódó zajok megszüntetését;
- a természetes környezetbe illeszkedést biztosító konvencionális mesterséges és természetes álcázó anyagok használata és a terep teljes körű kihasználása mellett a passzív rendszerű álcázó eszközök – mint például a következő generációs multispektrális álcázó – széles körű használatát, ami elősegíti a (hadi)technikai eszköz rejtés-álcázását mind a hagyományos, mind az elektromágneses spektrumban működő felderítőeszközök alkalmazása esetén;
- a multispektrális kódfejlesztő eszközök alkalmazását, amelyek képesek a szárazföldi (hadi)technikai eszközöket felülről támadó nagy pontosságú eszközök lőszerei megzavarására;
- a (hadi)technikai eszközök kontúrjának és szerkezetének olyan előremutató kialakítását, hogy az csökkentse az eszköz radarok általi felderíthetőségét, valamint csökkentse annak a hő-, elektronikus és akusztikus profilját;
- a (hadi)technikai eszközt az azt körülvevő környezeti hőbe és elektromágneses spektrumba beleilleszteni képes multispektrális álcázórendszerek használatát, továbbá az eszközök hő- és elektromágneses kibocsátásának drasztikus redukálását;
- a (hadi)technikai eszköz radarelnyelő és színváltoztatásra képes külső festését;
- a saját (hadi)technikai eszköz kommunikációs és elektronikai eszközei felderítését és zavarását akadályozó berendezések és elektronikai hadviselési eljárások alkalmazását;¹⁷
- a szemben álló fél célfelderítési és -kezelési ciklusának és rendszerének megzavarását, aminek alapfeltétele magának a folyamatnak és a rendszerelemeknek, illetve ezek sebezhető pontjainak az ismerete;
- a szemben álló fél szenzorai megtevésztését, illetve a döntési folyamatát, a vezetésirányítást támogató híradó és informatikai rendszerének túlterhelését kiváltó kiber- és elektronikai harceszközök és eljárások széles körű alkalmazását;

¹⁶ A dilemmát generáló megtevésztés akár jelentheti egy olyan valós, teljesen kézenfekvő manőver végrehajtását is, amelyet a szemben álló fél az adott műveleti helyzetben annak egyértelműsége és előreláthatósága miatt megtevésztő manőverként értékelhet.

¹⁷ Az orosz–ukrán háború igazolta a vezetési pontok és a (hadi)technikai eszközök elektromágneses kibocsátásából adódó felderíthetőségét, különösen a méteres és a deciméteres hullámtartományban működő és a műholdas rádiótechnikai eszközök használata esetén. Köztes megoldást jelenthet – a szigorú rádiófegyelem betartása és a mobiltelefonok tiltása mellett – a rövidhullámú és a szoftver által definiált rádiók (Software-defined Radio, SDR) használata. A statikus műveletek esetén azonban a legcélszerűbb az analóg tábori, vezetékes híradó eszközök használata. Ezenkívül fontos a saját aktív védőberendezéssel ellátott (hadi)technikai eszközök elektromágneses kibocsátásának kontrollálása.

- az elektromágneses impulzus elvén működő fegyverrendszerek alkalmazását, amelyek képesek a szemben álló fél nagy pontosságú fegyverrendszerei vakítására vagy azok elektromos rendszerei túlterhelésére.¹⁸

A leírt rendszabályok és eljárásrendek alkalmazásán túl a saját erők műveleti biztonságát fokozó elfedés hatékonysága megköveteli a saját erők műveleti fegyvermezetségét, az azt konsekvensen megkövetelő eljárásai vezetés-irányítást csakúgy, mint az új és innovatív – nem mindig (hadi)technikai – eszközök alkalmazását és gondolkodásmódot, a kialakult műveleti környezethez és helyzethez adaptált eljárások kidolgozását, begyakorlását és készség szintű alkalmazási képességét.

A KOMPLEX HARCÁSZATI FELDERÍTŐ- ÉS CSAPÁSMÉRŐ RENDSZER

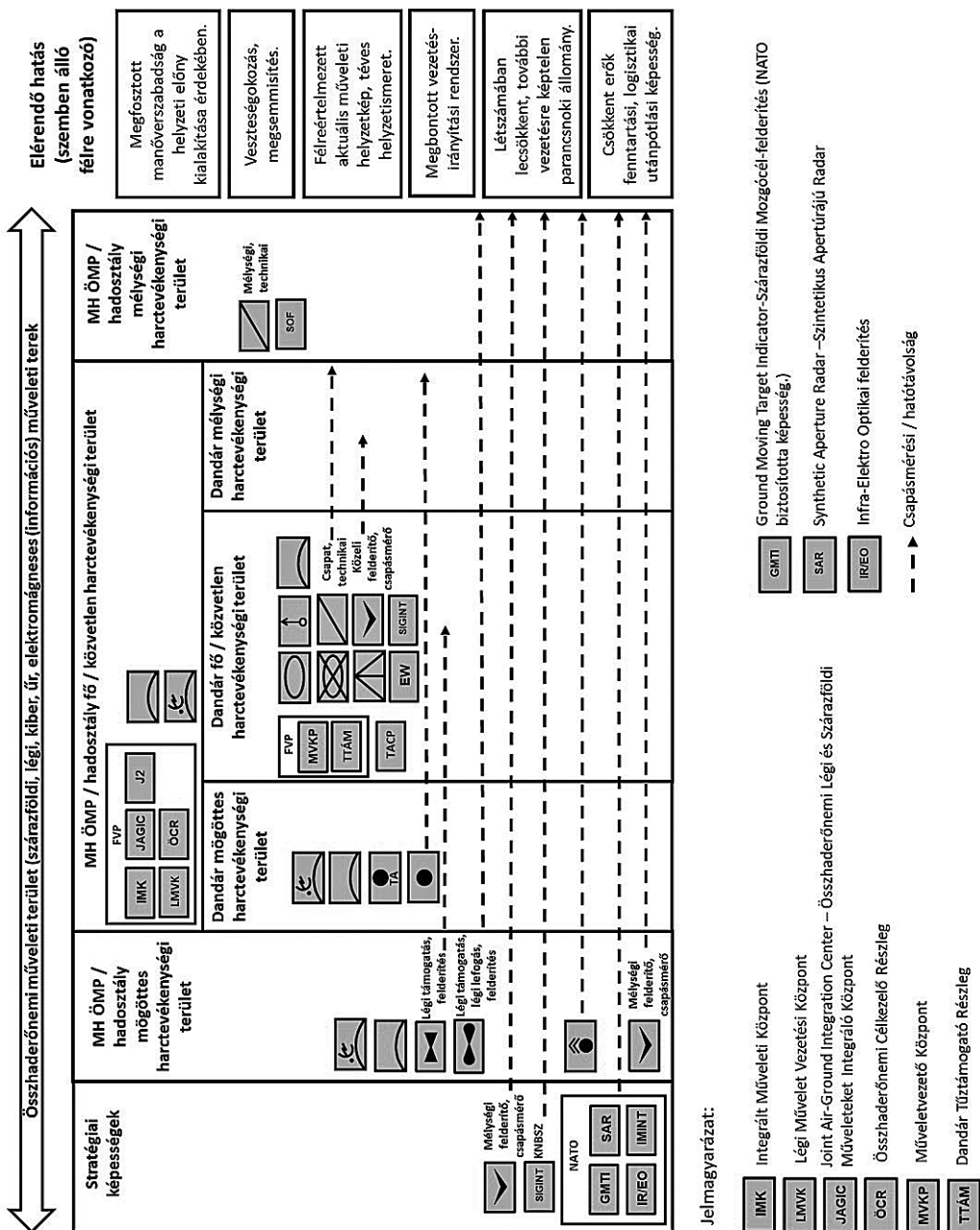
Az azeri UAS-alapú műveleti eljárások előrevetítették az orosz–ukrán háborúban az adott harcjeladásokhoz és a meglévő (hadi)technikai eszközökhöz igazított és mindkét fél által alkalmazott komplex harcászati felderítő- és csapásmérő rendszer (Tactical Reconnaissance Strike Complex, TRSC) elgondolás kialakítását.

A TRSC hasonlóságot mutat a szovjet/orosz hadelméletben meglévő, a csapásmérési távolság alapján meghatározott és elkülönített hadműveleti szintű, elsősorban légi-erőt, tűzérési és rakétacsapatokat magában foglaló felderítő- és csapásmérő komplexum (Razvedüvatyelnou-darnüj kompleks, RUK) és a harcászati szintű felderítő- és tűzérési komplexum (Razvedüvatyelnou-ognyevoj kompleks, ROK) műveleti eljárásokkal.¹⁹ Az orosz–ukrán háború tapasztalatai alapján megállapítható, hogy a két különböző műveleti szinthez tartozó képességeket és eljárásokat a közvetlen műveleti hatások kiváltása érdekében mindkét fél összevonta, létrehozva az elemzők által TRSC-nek elnevezett rendszer alapú elgondolást.

A TRSC egy rendszerként magában foglalja a különböző hatásmechanizmusú szenzorokból álló – elsősorban UAS-bázisú –, a műveleti teret átláthatóvá tevő felderítőrendszereket, a rövid, a közepes és a nagy hatótávolságú csapásmérő eszközöket (UAS-ok támogatta nagy pontosságú tűzérési, forgó- és merevszárnyú légi járművek, valamint a nagy számban alkalmazott UAS-ok, cirkáló löszerek, siklóbombák és rakéták), amelyek a hadműveleti szintet is befolyásoló, elsősorban harcászati szintű hatásokat váltanak ki, valamint az ezeket összekötő vezetés-irányítási rendszereket. A TRSC támogatásának további kritikus elemei a támadó és a védelmi elektronika harci eszközei, továbbá a hadműveleti és a stratégiai szintű felderítőképeségek. Egy ilyen rendszer koncepcionális elgondolása az 1. ábrán látható.

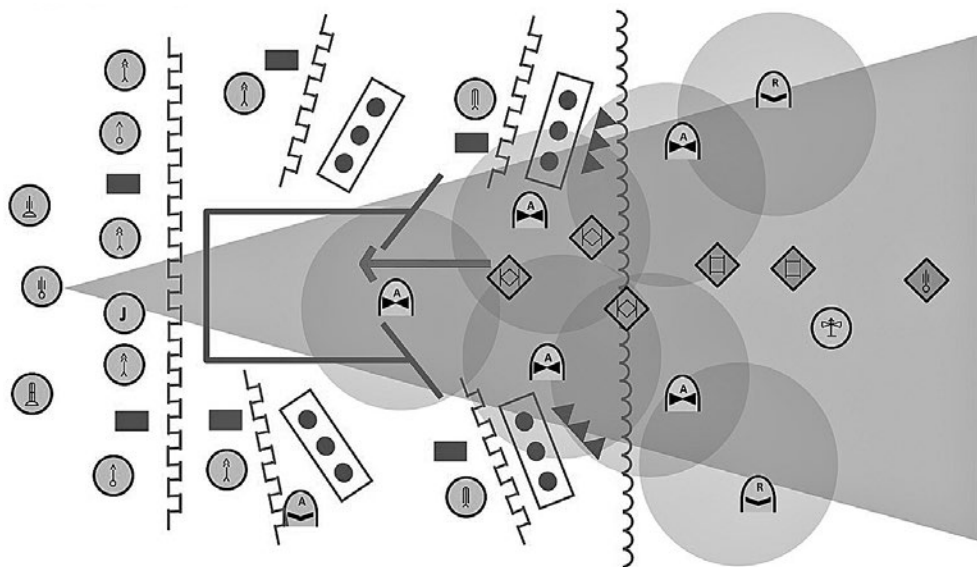
¹⁸ Antal 2022: i. m. 123–124. és Antal 2024: i. m.

¹⁹ A szovjet hadtudomány a RUK-ot mint a különböző mozgó és álló célokat nagy pontossággal és nagy hatótávolságon belül (200–300 km) felderíteni és pusztítani képes, valamint a különböző haderőnemek alapvetően automatizált és mobil felderítő-, célfelderítő és célmegjelölő, vektor, navigációs és híradó-informatikai eszközök, szenzorok, tűztámogató, tűzkoordinációs és tűzfegyverek (beleértve már az UAS-okat is) integrált rendszereként határozza meg. A RUK rendeltetése elsősorban az ellenség nagy fontosságú és nagy értékű céljai mellett annak második lépcsője harcbevetését megelőző pusztítása volt. A ROK elsősorban a szárazföldi haderőnem felderítő-, tűztámogató és tüzeszközeit (beleértve a tábort, a sorozatvető és a rakétatűzérési, valamint a forgó- és a merev szárnyas repülőeszközöket), hálózatalapú fegyver- és eszközrendszereit foglalta magában. A ROK mint rendszer először hadosztály szinten jelent meg, mintegy 50 km pusztítási mélységgel. Vego 1991.



1. ábra TRSC MH meglévő és beszerzésre tervezett eszközspecifikus elgondolás (A szerző által készített változat)

Fontos kiemelni, hogy a TRSC nem bizonyos eszközök és képességek meghatározott módon történő, mereven egymáshoz kapcsolt rendszere, hanem egy átfogó elgondolás, amelynek az elemeit és azok alkalmazási rendjét az aktuális műveleti helyzet határozza meg, amelyre egy alegységszintű példa a 2. ábrán látható.²⁰



2. ábra Alegységszintű TRSC-elgondolás védelemben (változat)²¹

Ugyanakkor a saját TRSC létrehozása önmagában nem garantálja a tervezett műveleti hatások elérését, hiszen a szemben álló fél is kifejleszti a sajátját. Tehát a siker érdekében fontos feltérképezni a szemben álló TRSC alkotórészeit, megérteni azok képességeit, kapcsolódási és rendszerszintű alkalmazási rendjét, valamint a rendszer hatékonysága csökkentésének, pusztításának lehetséges módjait és eszközeit.

A TRSC hatékonyságának másik kulcsa a csapások időbeni kiváltásának képessége. Ennek előmozdítása érdekében az ukrán fél alegységszinten már korábban engedélyezte az UAS-operátorok és a lövegkezelők közötti közvetlen együttműködést. A centralizált tűzérzési vezetés hiányosságait és a késői reagálóképességet felismerve az orosz fél a decentralizált engedélyezési folyamatot később, a bahmuti harcokat követően szintén bevezette.²²

Fontos annak is a megértése, hogy a TRSC felderítő- és csapásmérő elemeinek pusztá megléte és azok eszközspecifikus alkalmazása nem hozza létre magát a komplex rendszert. A rendszernek és annak hatékony működésének – a felkészített állományon és az infrastruktúrán kívül – további kritikus szükségletei az egyes szervezeti elemek közötti, a különböző műveleti szinteken belüli, illetve azok közötti harc- és tűzvezetést hatékonyan támogató, hálózatalapú híradó, informatikai és szoftverrendszerek, valamint a kidolgozott és a begyakorolt műveleti eljárásrendek.

²⁰ Kagan et al. 2024, 12–13., 22.

²¹ Uo. 42.

²² Uo. 41.

A HÁBORÚ TOVÁBBI, JÖVŐBE MUTATÓ UAS-ALKALMAZÁSSPECIFIKUS TAPASZTALATAI

A nyíltan elhelyezkedő és lassú helyváltoztató képességgel rendelkező erők sérülékenysége és a jövő lehetséges műveleti környezetei

Az azeri UAS-alkalmazás egyértelműen rávilágított a nyíltan elhelyezkedő, akár páncélozott csoportosítások, valamint a korlátozott mobilitással rendelkező (hadi)technikai eszközök és elemek (például vontatott, beásott tűzérési lövegek és vezetési pontok) sebezhetőségére. Ez különösen éjszaka aktuális, a kiterjedtebb felderítési zónát biztosító, hőkamerával felszerelt UAS-ok bevetése esetén. Ez a tényező a harcoló feleket a jövőben mindinkább a beépített területek irányába orientálhatja, ahol az UAS-ok alkalmazása a mesterséges tereptárgyak miatt viszonylag korlátozottabb, illetve az erők rejtése, álcázása és elfedése gyorsabban, hatékonyabban, kevesebb erőforrás bevonásával érhető el.

**Az erők precíziós koncentrációja,
illetve az ennek részét képező UAS-műveleti alkalmazás és integrálás**

A nagy pontosságú – akár nagy hatótávolságú – fegyverrendszerek mellett a viszonylag olcsó UAS-ok és más nagy pontosságú csapások kiváltására is alkalmas, kezelő nélküli fegyverrendszerek effektív és költséghatékony – a műveleti tereket átláthatóvá alakító – felderítési, valamint az összpontosított erőkre, nagy értékű és fontosságú célpontokra pontos csapásmérési képességet biztosítanak, lebontva az erők koncentrációja és a nagy pontosságú csapások, valamint a csapások térbeli kiterjesztése és azok bonyolultsága közötti kettősségeket.²³ Az olcsó, viszonylag nagy tömegben gyártható és beszerezhető UAS-ok, főleg rajokban alkalmazva képesek akár a legmagasabb technikai színvonalú, rendszerbe szervezett légvédelem túlterhelésére, repülőeszközök bevetettségének csökkentésére, a nagy értékű és nehezen pótolható harcjárművek és harckocsik manőverszabadságának jelentős csökkentésére, illetve azok és a bennük elhelyezkedő személyi állomány nagymértékű rongálására és pusztítására.

Ezekre szemléletes példát szolgáltatnak a jemeni hűtik tengeri és szaúd-arábiai célpontok, valamint Irán 2024. április 13-i, Izrael elleni támadásai. Az Izrael elleni támadás során, robotrepülőgépek és ballisztikus rakéták mellett, Irán túlnyomórészt UAS-okat alkalmazott. A támadó művelet becsült költségvonzata Irán szempontjából hozzávetőlegesen 100 millió USD volt, ugyanakkor Izrael és szövetségesei légvédelmi műveletei több mint kétmilliárd USD-t emésztettek fel.²⁴ Jóllehet egy ilyen kimagaslóan magas műveleti költséget egy erős gazdasági és pénzügyi háttérrel rendelkező ország néhány alkalommal képes fedezni, de semmiképpen nem gyakori és ismétlődő jelleggel.

Szintén a költséghatékonyságra és a tömeges alkalmazásra példa, hogy Ukrajna az egy főre jutó bruttó hazai termék alapján mindössze a 135. a világrangsorban, viszont képes – havi hozzávetőlegesen tízezer elvesztése mellett – évi négymillió pilóta nélküli légi jármű gyártására. Hasonlóan, az Oroszországi Föderáció számára az iráni Sahed típusú UAS-ok

²³ Horowitz 2024.

²⁴ Milley–Schmidt 2024.; Bronk–Watling 2024.

10–20%-os hatékonysági mutatóval történő alkalmazása még mindig gazdaságos, hiszen az ukránok által a semlegesítésükre használt lőszeres is már gyakran többbe kerülnek.²⁵

A leírt alkalmazási és eljárásrendekre az egyik lehetséges válaszlépésként a Pentagon a Replicator²⁶ elnevezésű program keretében megkezdte az erők precíziós koncentrációja (*precise-mass*) elgondolás kialakítását és megvalósítását.

A koncepció lényege a költséghatékonyan és nagy tételben is beszerezhető, teljes vagy részben autonóm képességek egyidejű, a fejlett technológiájú nagy pontosságú fegyverrendszerekkel, illetve a konvencionális erőkkel és eszközökkel történő összehangolt alkalmazása a felderítés és a támadó műveletek pontosságának és hatékonyságának növelése érdekében.

Tehát ezek a költséghatékonyan és nagy számban beszerezhető eszközök nem új, váltó, hanem kiegészítő alternatívát jelentenek. Ami gyakorlatilag az új és a régi elvek, eljárások és (had)technikai eszközök egymást kiegészítő alkalmazását jelenti, amikor ezek a teljesen vagy részben autonóm képességek a különböző műveleti terekben egyidejűleg, rendszerbe szervezve működnek.²⁷

Fontos ismételten kiemelni, hogy az UAS-ok ennek a rendszernek csak részei, viszont kritikus alkotóelemei, és kiegészítik a légi, a páncéltörő, a tábori és a sorozatvető tűzérő, az elektronikai harc és a komplex felderítőrendszereket. Ugyanis az UAS-ok tömeges és több műveleti szinten egyszerre történő alkalmazása révén képesek – eddig nem tapasztalt spektrumban – aktuális, más rendszerlemek számára is szükséges, felderítési helyzetképet produkálni – a kinetikus hatások költséghatékony kifejtése mellett.

A (tűz)csapáscentrikus műveleti filozófia elterjedése és a műveleti tempó felgyorsulása

Az azeri fél sikerének egyik kulcsa a légi fölényt és a szárazföldi manővereket lehetővé tevő, mindenekelőtt a tűzérő és az UAS-bázisú – elsősorban nagy pontosságú – tűzcsapások időbeni és koncentrált kiváltása volt. E harc eljárás keretében az azeri UAS-operátorok által való időben felderített célok pusztítása és kárértékelése – a rendszerek kapacitását figyelembe véve – a lehető leggyorsabban megtörtént.

Az orosz–ukrán háború hasonló tárgyú megfigyelései is eredményezték a korábbi „felderítés határozza meg a manővereket” (*intelligence drives maneuver*) filozófia átértékelését is az amerikai haderőben, ami a „felderítés határozza meg a (tűz)csapásokat, a (tűz)csapások határozzák meg az erőkkel és eszközzel végrehajtott manővereket, valamint az erők fenntartása határozza meg (korlátozza) a manővereket” filozófia kialakulásához vezetett. Természetesen a (tűz)csapások a hagyományos tüzek kiváltásán kívül a más – mint például az elektromágneses, az információs és a kiber- – műveleti terekben kiváltott hatásokat is magukban foglalják.

Ugyanakkor ezek a (tűz)csapások térben és időben szinkronizált, lehető leggyorsabb kiváltási képessége döntő jelentőségű, aminek alapfeltétele a gyors és a hatékony döntéselőkészítési és döntési, műveletvezetési és -irányítási, valamint tűzvezető rendszer megléte. Ennek keretében már egyes országok haderejében megkezdődött a humánvezérelt (Human In The

²⁵ Horowitz–Schwartz 2024.

²⁶ Replicator initiative – az Amerikai Egyesült Államok Védelmi Minisztérium Védelmi Innovációs Szervezet által 2023 augusztusában indított felső vezető szintű program, amelynek célja a jelenkor műveleti kihívásaira választ adó innovatív technológiák harcolók szintjén történő rendszeresítésének felgyorsítása.

²⁷ Keynote Address... 2024.

Loop, HITL) pusztítási láncok (*kill-chain*), részben humánkontrollált (Human On The Loop, HOTL), illetve humán kontroll nélküli (Human Out Of The Loop, HOOTL), MI által támogatott hálózatalapú pusztítási rendszerekké (*kill-web*) történő átalakítása.²⁸

Ugyanakkor az MI-alapú felgyorsított döntési folyamat végeredményben a műveleti tempo soha nem tapasztalt felgyorsulását is eredményezheti, ami a személyi állomány fizikai és szellemi teljesítőképességének határait is túlfeszítheti. Továbbá az MI térnyerése mellett az azzal párhuzamosan csökkenő humán kontroll további etikai és morális kérdéseket is felvet, elsősorban a járulékos veszteségek tekintetében. Az előbbire feltételezhető példa a jelenlegi izraeli–palesztin konfliktusban, elsősorban a Gázai övezetben élő civil lakosság körében tapasztalható áldozatok kiemelkedően magas száma.

Az UAS-ok mint erősokszorozók és humánerőforrás-kiegészítők

A háborúban az azeri fél által tömegesen alkalmazott UAS-ok a kialakult harcászati helyzetben és az abban alkalmazott eljárások eredményeként hatékony, erősokszorozó eszközként funkcionáltak.

Viszont az orosz–ukrán háború szintén kritikus tapasztalata az UAS-ok súlyos személyi veszteségpótlást részben kompenzáló szerepe is. Ez különösen releváns az ukrán fél szempontjából, hiszen a súlyos – elsősorban lövészalakulatoknál elszenvedett – személyi veszteségeket az ukrán toborzó-, sorozó- és kiképzőrendszer már nem képes pótolni, aminek egyértelmű indikátorai: az egyes elemzők által még mindig triviálisnak titulált, ugyanakkor folyamatos és egyre intenzívebb ukrán területvesztés; az a megfigyelhető tendencia, hogy új lövész- és harcokcsialakulatokat a hadvezetés már nem hoz létre, ellenben egy változatban a meglévő – már hosszú ideje, folyamatos harcérintkezésben lévő, kimerült és ebből adódóan több esetben demoralizált – alakulatokat von össze, vagy egészíti ki azokat más haderőnemektől (például légierő) vezényeltelkekkel, illetve a beérkezett újoncokból. Az újoncokat viszont a harci tapasztalat hiányán kívül a felgyorsított kiképzésből adódó alacsonyabb kiképzettségi szint jellemzi.

A toborzási és hadkiegészítési kihívások átvitt értelemben, de jellemzőek a nyugati országokra is, ahogy Magyarországra is, ahol a népességfogyással arányosan csökken a potenciálisan toborozható fiatalok száma. Erre adhat lehetséges részválaszt az UAS-ok és az autonóm fegyverrendszerek széles körű rendszeresítése. Ezért az MH harcképességének hosszú távú fenntartása érdekében szükséges az ilyen fegyverrendszerek MH-szintű rendszerbeállítási stratégiájának kidolgozása, továbbá a védelmi kutatás-fejlesztés-innováció az ipar és a védelmi ipar meghatározó szereplőivel közösen.

ZÁRÓGONDOLATOK

A második hegyi-karabahi háború kétséget kizáróan bepillantást enged a jövő háborúinak lehetséges jellemzőibe és műveleti eljárásaiba. Az azeri fél által alkalmazott (hadi)technikai fejlesztések és az azokhoz kapcsolódó eljárásrendek egyértelműen alátámasztják azt, hogy a háború alapelvei nem, viszont a műveleti eljárások megváltoztak, és az aktuális műveleti helyzet függvényében folyamatosan módosulnak.

²⁸ Antal 2022: i. m. 130.

Értelemszerűen eltérő megfigyelések azonosíthatók be a különböző térségekben és hadszíntereken különféle erőkkal, eszközökkel és módokon eltérő politikai és katonai célokért vívott fegyveres konfliktusok között. Továbbá azt sem lehet kétséget kizáróan kijelenteni, hogy ennek a háborúnak a technikai innovációi és a kapcsolódó harc eljárásai kizárólagosan meghatározóak lesznek a jövő háborúi tekintetében.

A háború eseményeinek megfigyeléséből levont, több szempontból megvizsgált és relevánsnak értékelt tapasztalatok – az MH sajátosságait figyelembe vevő adaptációt követően – részben vagy egészben beillesztendők a haderőtervezési és -szervezési folyamatokba, a műveleti alkalmazást meghatározó – irányadó és szabályzó – dokumentumrendszerekbe, a gyakorlati harc eljárásokba, valamint a hadkiegészítési eljárásrendekbe. Hiszen ezt teszik a lehetséges és potenciális szemben álló felek is, illetve válaszokat keresve hasonló kérdéseket tesznek fel, mint például:

- Mely szervezeti struktúra, harcrend és integrált (hadi)technikai eszközök teremtik meg a harc sikerének feltételeit egy átlátható és (tűz)csapáscentrikus műveleti környezetben alegység-, egység- és magasabbegység-szinten?
- Mely vezetés-irányítást támogató híradó-informatikai rendszerek és szoftverek biztosítják az információs és döntési előnyt egy komplex, multitér műveleti térben? Hogyan lehetséges ezek szövetséges rendszereken belüli átjárhatóságának biztosítása, ugyanakkor a kibertámadások elleni védelme? Továbbá ezekhez milyen kapcsolódó vezetési filozófia (például küldetésalapú vezetésszemlélet), műveleti és törzseljárásrendek szükségesek?
- Hogy épül fel egy az UAS-ok és más nagy pontosságú fegyverrendszerek ellen is hatékony védelmet biztosító légvédelmi rendszer, amely biztosítja a vezetés-irányítás folyamatosságát, valamint a saját erők és eszközök megóvását?
- Milyen (hadi)technikai eszközökkel és műveleti eljárásokkal lehetséges az elektromágneses spektrum uralása?
- Milyen módon lehetséges a saját erők rejtése-álcázása a jelenkor, a különböző hatásmechanizmusú felderítő szenzorrendszerek révén átláthatóvá vált műveleti környezetében?
- Hogyan lehetséges a saját erők fenntartása egy olyan átlátható műveleti környezetben, amelyben a felderített saját logisztikai erőkre és eszközökre az ellenség szinte azonnal csapást mér?
- A jelenlegi harc- és törzskiképzési, felkészítési rendszer alkalmas-e a saját erők egy ilyen műveleti környezetben vívott harcra történő felkészítésére?
- Mely fegyvernemeknél és szakcsapatoknál, illetve milyen mértékben helyettesíthető, váltható ki a személyi állomány kezelő nélküli eszközökkel, fegyverrendszerekkel?

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Antal, John: *7 seconds to die. A Military Analysis of the Second Nagorno-Karabakh War and the Future of Warfighting*. Casemate Publishers, Oxford, 2022.
- Antal, John: *The Ten Rules of Masking*. johnantal.com, 2024. 02. 09. <https://cove.army.gov.au/sites/default/files/2024-03/Lessons%20identified%2058%20-%20TEN%20RULES%20OF%20MASKING%20by%20JFA%202024-02-10.pdf> (Letöltés időpontja: 2025. 03. 27.)
- Bronk, Justin – Watling, Jack: *Mass Precision Strike: Designing UAV Complexes for Land Forces (Summary)*. rusi.org, 2024. 04. 11. <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/occasional-papers/mass-precision-strike-designing-uav-complexes-land-forces> (Letöltés időpontja: 2025. 03. 27.)

- Cremin, Jake: *Bayraktar TB-2: Turkey's Rise to Drone Superpower*. Grey Dynamics, 2024. 04. 24. <https://greodynamics.com/bayraktar-tb-2-turkeys-rise-to-drone-superpower-2/> (Letöltés időpontja: 2025. 03. 27.)
- Frantzman, Seth J.: *Israeli firm sells Harop, Rotem kamikaze drones to several Asian countries*. Defense News, 2021. 02. 02. <https://www.defensenews.com/unmanned/2021/02/02/israeli-firm-sells-harop-rotem-kamikaze-drones-to-several-asian-countries/> (Letöltés időpontja: 2025. 03. 27.)
- Horowitz, Michael C.: *Battles of Precise Mass – Technology is Remaking War and America Must Adapt*. Foreign Affairs, 2024. 10. 22. <https://www.foreignaffairs.com/world/battles-precise-mass-technology-war-horowitz> (Letöltés időpontja: 2025. 03. 27.)
- Horowitz, Michael – Schwartz, Joshua: *Stealth and Scale, Quality, Quantity, and Modern Military Power*. War on the Rocks, 2024. 12. 18. <https://warontherocks.com/2024/12/stealth-and-scale-quality-quantity-and-modern-military-power/> (Letöltés időpontja: 2025. 03. 27.)
- Kagan, Frederick W.: *Ukraine and the Problem of Restoring Maneuver in Contemporary War*. ISW, 2024. 08. https://www.understandingwar.org/sites/default/files/Ukraine%20and%20the%20Problem%20of%20Restoring%20Maneuver%20in%20Contemporary%20War_final.pdf (Letöltés időpontja: 2025. 03. 26.)
- *Keynote Address, Fireside Chat, and Q&A With Deputy Secretary of Defense Kathleen H. Hicks on the Future Character of War, The Royal United Services Institute (RUSI) London, United Kingdom*. U.S. Department of Defense, 2024. 12. 10. <https://www.defense.gov/News/Transcripts/Transcript/Article/3992897/keynote-address-fireside-chat-and-qa-with-deputy-secretary-of-defense-kathleen/> (Letöltés időpontja: 2025. 03. 23.)
- *Lessons for UAV employment in Nagorno-Karabakh region*. The Principles of War, 2021. 09. 18. <https://theprinciplesofwar.com/uav/lessons-for-uav-employment-in-nagorno-karabakh-region/> (Letöltés időpontja: 2025. 03. 27.)
- Milley, Mark A. – Schmidt, Eric: *America Isn't Ready for the Wars of the Future*. Foreign Affairs, 2024. 08. 05. <https://www.foreignaffairs.com/united-states/ai-america-ready-wars-future-ukraine-israel-mark-milley-eric-schmidt> (Letöltés időpontja: 2025. 04. 02.)
- *SkyStriker Tactical Loitering Munition, Israel*. Army Technology, 2024. 07. 12. <https://www.army-technology.com/projects/skystriker-tactical-loitering-munition-israel/?cf-view> (Letöltés időpontja: 2025. 03. 27.)
- Trevithick, Joseph: *Israeli Company Allegedly Flew A Suicide Drone On A Real Combat Mission In Azerbaijan*. TWZ, 2018. 08. 30. <https://www.twz.com/23270/israeli-company-allegedly-flew-a-suicide-drone-on-a-real-combat-mission-in-azerbaijan> (Letöltés időpontja: 2025. 03. 21.)
- Vego, Milan: *Recce-Strike Complexes in Soviet Theory and Practice*. Soviet Army Studies Office, Fort Leavenworth, Kansas, 1991. 02. 10. <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA231900.pdf> (Letöltés időpontja: 2025. 03. 23.)

Hattyár István ezredes – Kovács Sándor alezredes– Szabó Sándor alezredes:

A MAGYAR HONVÉDSÉG KIEMELT NEMZETKÖZI GYAKORLATAINAK TERVEZÉSI ÉS LEVEZETÉSI TAPASZTALATAI

DOI: 10.35926/HSZ.2025.5.5

ÖSSZEFOGLALÓ: A 2023-ban végrehajtott katonai gyakorlatok kulcsfontosságú szerepet játszottak a Magyar Honvédség kollektív műveleti képességeinek kialakításában. A közelmúlt hazai és nemzetközi katonapolitikai eseményeinek eredményeképpen a Magyarországon megalakuló új szervezet, a NATO Közép-európai Többnemzeti Hadosztály, valamint a hazánkba települt NATO Előretolt Szárazföldi Harccsoport részvételével olyan kollektív kiképzési rendezvények kerültek megtervezésre és levezetésre, amelyekre az elmúlt évtizedekben nem volt példa. A Strong Bastion 23 gyakorlat a NATO Közép-európai Többnemzeti Hadosztály Parancsnoksága teljes műveleti képessége elérését vizsgáló, NATO harckészültségi ellenőrzéssel (CREVAL¹) egybekötött harcászati szintű törzsvezetési gyakorlat eredményes végrehajtását tűzte ki célul, amíg az Adaptive Hussars 23 gyakorlat elsődleges célja volt, hogy fejlessze nemcsak a nemzeti aktív és tartalékos erők, hanem a NATO előretolt szárazföldi harccsoport műveleti képességeit is. Emellett a feladatok végrehajtása során kiemelt szerepet kapott a polgári szervezetek közötti és a teljes kormányzati spektrumot átfogó együttműködési mechanizmusok gyakoroltatása. A jelen tanulmány célja, hogy bemutassa a gyakorlatok eredetét, a tervezés koncepcionális hátterét, valamint azokat a legfontosabb tapasztalatokat, amelyek iránymutatásként szolgálhatnak a jövőbeni kiképzési események megtervezéséhez és végrehajtásához.

KULCSSZAVAK: Magyar Honvédség, NATO, katonai kiképzés, törzsvezetési gyakorlat, védelmi igazgatás

A SZERZŐKRŐL:

- ▶ Hattyár István ezredes, HVK Kiképzési Csoportfőnökség, Gyakorlattervező, -programozó és Képességellenőrző Főnökség; főnök
- ▶ Kovács Sándor alezredes, NATO SHAPE, Plans J7 Future Plans and Requirements Branch Staff Officers (preparation) (ORCID: 0009-0001-4573-5735)
- ▶ Dr. Szabó Sándor alezredes, NKE HHK KVI Hadászati és Hadműveleti Tanszék tanszéke vezető, egyetemi adjunktus (ORCID: 0000-0002-4991-4378)

BEVEZETÉS

A NATO-tagságunkból eredő egyik fő kiképzési elvárás, hogy a harcászati szinten megvalósuló NATO-reagálóképesség kialakítására irányuló felkészítések a NATO kiképzési normarendszer keretén belül teljesüljenek.² A Strong Bastion 23 törzsvezetési gyakorlat

¹ Combat Readiness Evaluation.

² Szabó 2022, 82.

ennek az elvárásnak megfelelően, nemzetközi összefogás keretében került előkészítésre és levezetésre a Közép-európai Többnemzeti Hadosztály-parancsnokság (Headquarters Multinational Division - Centre, a továbbiakban: HQ MND-C) keretnemzeteit alkotó horvát, magyar és szlovák haderő részvételével annak érdekében, hogy kiképzési és értékelési környezetet biztosítson a HQ MND-C teljes műveleti képessége elérésének demonstrálásához egy nagy intenzitású művelet vezetése kapcsán. A gyakorlat előkészítése során kiemelt kiképzési célkitűzésként fogalmazódott meg a támogatóerőkkel való együttműködés begyakorlása, illetve a vezetési és irányítási képességek javítása.³

Az Adaptive Hussars 23 gyakorlat során a NATO előretolt szárazföldi harccsoport (Forward Land Forces Battle Group, a továbbiakban: FLF BG) és nemzeti erők részvételével valós végrehajtással egybekötött parancsnoki és törzsvezetési kiképzési rendezvény került megrendezésre, amely a Magyar Honvédség kijelölt készenléti erői ellenőrzését, valamint az ország védelmi igazgatási rendszerének és az MH együttműködő képességének tesztelését biztosította. A gyakorlat során az FLG BG kötelékében a nemzeti erők aktív és tartalékos alegységei is áttelepítésre kerültek, miközben a feladatok végrehajtása során kormányzati, önkormányzati és civil létesítmények, valamint gazdasági és anyagi szolgáltatások igénybevétele is megtörtént. A gyakorlat sikerességének biztosítására a végrehajtási időszakra vonatkozóan – a támogató jogszabályi környezet kialakítása érdekében – kormányrendelet került kiadásra.⁴ A kapcsolódó kiképzési rendezvényekbe bevonásra kerültek a vármegyei kormányhivatalok, állami egészségügyi intézmények, helyi önkormányzatok, valamint civil cégek is.⁵

Ez a két nagy jelentőségű és rendkívül összetett feladat komoly erőpróba elé állította a gyakorlatok tervezését irányító csoportot, valamint az abban tevételes szerepet játszó előkészítő állományt. A Strong Bastion 23 esetében közel két évvel a végrehajtás előtt megkezdődött a tervezés, az Adaptive Hussars 23 esetében pedig alig több mint két hónap állt rendelkezésre. A tervezőcsoport összetétele jelentős részben mindkét gyakorlatnál azonos volt. A tervezőcsoport magja olyan hivatásos katonákból állt, akik korábban sokéves tapasztalatra tettek szert mind a NATO művelettervezési és gyakorlattervezői eljárásrendek terén, mind pedig a hazai tervezési folyamatokban, és emellett rendelkeztek számottevő alegységparancsnoki és törzstiszti tapasztalatokkal is. Mindezek mellett is számos szakterületen egyedi megközelítéseket kellett adaptálni, illetve a rutin eljárásrendtől eltérő megoldásokat kellett alkalmazni annak érdekében, hogy mindkét gyakorlat során a kitűzött kiképzési célok sikeresen megvalósulhassanak. Mindkét gyakorlat tervezése tekintetében megállapítható, hogy sikerült integrálni a Magyar Honvédség katonai szervezeteinél megtalálható szaktudást az eddigi megszokott megközelítésektől jelentősen eltérő feladatok sikeres végrehajtása érdekében. A gyakorlatok jellegüknél fogva, valamint a nemzetközi résztvevőkre tekintettel angol nyelven kerültek előkészítésre, így mind a tervezési, mind a vezetési okmányrendszer angol nyelven került kidolgozásra.

³ 173/2022 MH PK parancs... 2022, 2.

⁴ 493/2023. (XI. 2.) Korm. rendelet, 8410–8411.

⁵ 428/2023. számú HVKF parancs, 3.

A STRONG BASTION 23 GYAKORLAT BEMUTATÁSA

A gyakorlat 2023. június 19–30. között több végrehajtási helyszínen került levezetésre, ahol a gyakorlóállomány Székesfehérváron, az Alba Regia és Varaždinban (Horvátország), a 7. „Puma” Gárdadandár laktanyáiban, míg a gyakorlatvezetőség gyakorlatirányító központja Székesfehérváron, az Alba Regia és a Nagysándor József laktanyákban, az alárendelt szervezeti elemek alájátszói állománya pedig Várpalotán az MH Böszörményi Géza Csapatgyakorlótér Parancsnokság, Szimulációs Gyakorló és Kiképző Központban települt. A gyakorlat formája számítógéppel támogatott törzsvezetési gyakorlat, minősítése „NATO NYÍLT – NATO UNCLASSIFIED” volt. Az elsődleges gyakorló állományba történő kijelölés a HQ MND-C teljes személyi állományát érintette, ami 224 fő bevonását jelentette. A gyakorlatvezetőséget (Exercise Control, a továbbiakban EXCON) öt szervezeti elem alkotta, és magában foglalta a valós biztosítócsoportot, a gyakorlatirányító központot, a MEL/MIL⁶ incidenskoordináló részleget, az alájátszó szervezeti elemet, illetve a tapasztalatfeldolgozó csoportot. Az EXCON állományát a keretnemzetek közösen delegálták, összesen 211 főt, ebből 165 fő az alájátszói szervezeti elembe látta el szakmai feladatát. Az alájátszói állományt a gyakorlat végrehajtási időszakában az alábbi katonai szervezetek biztosították:

- NATO Rapid Deployable Corps – Spain parancsnoksága (a továbbiakban: HQ NRDC-ESP) mint NATO Higher Control (a továbbiakban: HICON);
- a keretnemzetek által biztosított dandártörzsek és hadosztályközvetlen szervezetek törzsei, valamint az MH alárendelt katonai szervezetek törzsállománya mint Lower Control (a továbbiakban: LOCON);
- MH Kiber- és Információs Műveleti Központ mint WHITE CELL / CIMIC.⁷

A törzsvezetési gyakorlat értékelését a NATO Szövetséges Szárazföldi Parancsnokság (NATO LANDCOM, Törökország, Izmir) által jóváhagyott értékelési kritériumok mentén hajtották végre; mintegy 50 fő volt a gyakorlaton a nemzetközi értékelőcsoport összlétszáma. A minősítő gyakorlat végén összeállították és az értékelőcsoport vezetője, valamint a delegált NATO-ellenőrök jóváhagyták az értékelőjelentést. A jelentésben foglaltak alapján történt meg az HQ MND-C minősítése, ami a teljes műveleti képesség elérését igazoló tanúsítvány kiállítását tette lehetővé.

A gyakorlat előkészítése

A gyakorlat alapvető tervezési és koordinációs feladatainak ellátása érdekében központi tervezőcsoport (a továbbiakban: KTCS) alakult, amelynek általános feladatrendszerébe tartozott a gyakorlat előkészítésére és levezetésére irányuló ütemterv kialakítása, a gyakorlat kiinduló adatainak (EXSPEC) összeállítása, a gyakorlatterv (EXPLAN) és mellékleteinek kidolgozása, a kidolgozói folyamatok szakmai felügyelete, a gyakorlat elrendelő és végrehajtási parancsainak az előkészítése, szakmai koordinációja, a gyakorlat fő tervező eseményeinek, valamint KTCS üléseinek előkészítése, azokon történő aktív és konstruktív részvétel.⁸ A KTCS hadműveleti feladatai közé tartozott a szcenáriómodulok, műveleti tervek és parancsok határidőre történő kidolgozása, a gyakorló- és alájátszó állomány összeállításának

⁶ Main Events List/Main Incidents List – főesemény-lista/főincidens-lista.

⁷ EX STRONG BASTION 23... 2022, 2.

⁸ BI-SC 075-003... 2013.

szervezése, irányítása, a Marcus szimulációs adatbázis kialakítási és feltöltési folyamatok szervezése, irányítása, valamint a MEL/MIL összeállításának szakmai felügyelete. A logisztikai terület vonatkozásában a KTCS feladatai közé tartozott a gyakorlat valós biztosításának tervezése, koordinációja, valós biztosítás részeként a befogadó nemzeti támogatás feladatrendszerének szervezése, irányítása, a kidolgozott összesített költségvetési terv szakmai felülvizsgálata, illetve a nemzetek által megküldött szükségleti jegyzék (Statement of Requirement – SOR) eljárásrendjének koordinációja. A KTCS kiemelt feladatrendszerét képezte továbbá a gyakorlat valós infokommunikációs támogatása megtervezésének és meg-szervezésének szakmai felügyelete.

A KTCS összetételét tekintve a kiképzési, hadműveleti, logisztikai, gazdálkodási, infokommunikációs és információvédelmi, NATO CREVAL ellenőri szakterületek egy-egy fővel képviseltették magukat, a tervezőcsoport kiegészült a HQ MND-C, a HQ NRDC-ESP, valamint a keretnemzetek gyakorlattervezői állományával. A KTCS-munkacsoportülések online formában, videókonferencia keretében három alkalommal kerültek levezetésre.

A gyakorlat tervezése nem kezdődhetett volna meg a HQ MND-C mint elsődleges gyakorlóállomány által kidolgozott kiképzési célok összeállítása nélkül, az ebben beazonosított mintegy 34 kiképzési cél alapjaiban járult hozzá a szcenárió, az előljáró katonai szervezet művelettervének, a MEL/MIL, valamint az ellenőrzési és értékelési követelmények kialakításához. A kiképzési célok a gyakorlatterv kialakításában kulcsszerepet tölthettek be annak kapcsán, hogy a gyakorlat tervezésében és levezetésében részt vevő funkcionális szereplők a kiképzési célok eléréséhez szükséges információkat egy előzetesen koordinált, közös információs felület használata mellett nyerjék ki, illetve egységesen legyenek képesek értelmezni azt az előljárói szándékot, amely a kiképzési cél elérése mögött húzódik.⁹

A gyakorlat sikeres előkészítése érdekében az indító tervezői konferencia (Székesfehérvár), a fő tervezői konferencia (Székesfehérvár), valamint a záró koordinációs konferencia (Pozsony, Szlovákia) jelenléti formában került levezetésre. A tervezői konferenciákon – a plenáris megbeszélések követően – a KTCS összes funkcionális területét reprezentáló szindikátusi munkacsoport alakult, ahol a legfőbb feladatot – az EXPLAN kidolgozásán túl – a gyakorlat állománytáblája, az EXCON-architektúra, a szimuláció támogatási terve, az értékelési követelmények/elemzési célok, a logisztikai és a híradó-informatikai támogatás, valamint a költségelszámolás tervének kidolgozása és véglegesítése jelentette. A tervezői konferenciák programjának szerves részét képezték a szemrevételezések is, amelyek lehetőséget teremtettek a gyakorlat helyszíneinek bejárására, a kapcsolódó logisztikai és híradó-informatikai igények felmérésére. A tervezői és koordinációs konferenciákon jellemzően 70–80 fő hazai és külföldi szakállomány vett részt, a megvalósuló kölcsönös együttműködés és hatékony koordináció eredményeképp az EXPLAN a tervezett határidőn belül kiadásra került, megteremtve ezáltal a tényleges előkészítői feladatok sikeres ellátásának feltételét.

A gyakorlattervezés további koordinációs lépcsőjét jelentette a MEL/MIL-konferencia megszervezése és levezetése, ahol mintegy 50 különböző történetfolyamon (Storyline) keresztül az összes kiképzési célt lefedő 150 incidens született.

⁹ Szabó 2021.

A gyakorlat levezetése

A gyakorlat eredményes végrehajtását jelentősen befolyásolta a NATO gyakorlattervezői direktívában is rögzített előkészítő kiképzési rendezvények konzekvens levezetése, ahol az elsődleges gyakorlóállomány az egyéni szakmai kompetenciák mélyítésén túl a katonai szervezet adekvát kollektív művelési képességeit is kialakította.

A gyakorlatra történő felkészülés időszakában a HQ MND-C eredményesen végrehajtotta a katonai döntéshozatali folyamatok adaptálásán keresztül a művelettervezést, amelyben kiemelt szerepet játszott a HQ NRDC-ESP mint előjáró parancsnokság, mivel a saját előzetes tervezési produktumainak köszönhetően hatékonyan volt képes kielégíteni a gyakorlóállomány tervezési információigényét. A művelettervezés kapcsán a megfelelő szcenárió kiválasztása is kulcstényezőnek bizonyult, több opciót is mérlegelve a végső választás a NATO Joint Warfare Centre által fejlesztett OCCASUS-szcenárióra esett, mivel olyan új generációs művelési környezet megteremtésére képes, amely a közép-európai regionális, jelenlegi biztonság- és védelempolitikai kihívások jegyeit hordozza, és a NATO 360°-os megközelítés koncepciójában rejlő perspektívákat eredményesen leképezi. Az OCCASUS-szcenárió egy olyan szintetikus geostratégiai helyzetet feltételez, amelyben egy fiktív egyenrangú ellenfél jelentős katonai kihívást teremt a NATO számára, mindezt olyan részletességgel, hogy harcászati szintű műveletekkel szemben támasztott igényeket is maradéktalanul képes kielégíteni.¹⁰

A gyakorlat 2023. június 19–30. között, két egymással szignifikánsan elkülönülő fázisban került levezetésre. Az első fázis kifejezetten a gyakorlatra történő felkészítést célozta meg, az adminisztratív teendőkön túl a gyakorlatvezetőség állományába beosztott hazai és külföldi résztvevők különböző funkcionális tréningeken vettek részt, lehetőséget teremtve így az el látandó beosztáshoz kapcsolódó feladatkör alapos megismerésére, a művelési környezet egy- séges értelmezésére, valamint a híradó-informatikai rendszerek készségszintű használatára.

A gyakorlat második fázisában került sor a tényleges művelési feladatrendszer ellátására, a gyakorlóállomány kollektív művelési képességének NATO CREVAL keretében történő értékelésére. A HICON, LOCON, WHITE CELL alájátszó és a gyakorlóállomány közötti interakciók jelentették azokat a mérési pontokat, ahol az értékelőcsoportok NATO-monitorok bevonása mellett ellenőrizték a képességspecifikus eljárásrendek alkalmazási minőségét, a HQ MND-C teljes művelési képességének eléréséhez kapcsolódó művelési követelmények meglétét.

Az alájátszó és a gyakorlóállomány közötti interakciók a MEL/MIL-ben rögzített incidensek alapján valósultak meg. A bejátszások időzítését és koordinációját a Joint Exercise Management Module (a továbbiakban: JEMM) segítségével végezte a MEL/MIL incidenskoordinációs részleg. A JEMM gyakorlatmenedzsment-szoftvere sikeres alkalmazásához jelentősen hozzájárult az a szakértői állomány, amelynek tagjai eseménymenedzserekként a harci műveletek hét funkcionális területét (vezetés és irányítás, tűz, erők megóvása, információ, hírszerzés, logisztika és manőver) képviselve a szakterület-specifikus incidensek, az alájátszói és a gyakorlóállomány közötti koordinációs feladatokat hatékonyan látták el.

A gyakorlat alájátszói oldalát erősítette a Marcus konstruktív szimulációs rendszer használata, amelynek segítségével a hadosztályszintű gyakorlatba integrált, harctevékenységet

¹⁰ Derksen é. n. (esetleg 2020, mert más forrásokban 2020-ban értek hozzá).

2023. JÚNIUS											
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Á T C S O P O R T O S Í T Á S	FELKÉSZÜLÉSI FÁZIS: ▪ A GYAKORLATVEZETŐSÉG FELKÉSZÍTÉSE ▪ STARTEX JELENTÉS ▪ SZIMULÁCIÓS RENDSZER FELKÉSZÍTÉS ▪ MUNKAHELYEK ELFOGLALÁSA ÉS BERENDEZÉSE				MINIEX	SZABAD- IDŐ	STARTEX	VIP NAP		MŰVELETI VÉGREHAJTÁS CAX/CPX	
										ENDEX	É R T É K E L É S VISSZA- CSOP.

1. ábra A Strong Bastion 23 gyakorlat levezetésének rendje
(Szerkesztették a szerzők)

folytató katonai entitások teljes képességvertikumban megjelenítésre kerültek, ezáltal állandó és pontos műveleti információkkal szolgálva a gyakorlóállomány számára.

A Strong Bastion 23 gyakorlat logisztikai és híradó-informatikai támogatása kapcsán a következő teljesítménymutatók jól illusztrálják a gyakorlat volumenét:

- a gyakorlatra történő felkészülés időszakában a 7150 m² kiképzési helyszínen 1283 m² összterületű vezetési pontok rendszerét, 35 fő bevonása mellett, három hét alatt alakították ki, amely 488 db minősített és nyílt híradó-informatikai rendszerrel ellátott munkahelyet foglalt magában;
- a vezetési pontok kiépítéséhez mindösszesen 7 db konferenciasátor, 14 db 63M sátor, 600 m² rácszott padló, 220 m² műanyag padló, 250 db asztal, 430 db szék, 177 m összecsukható paraván, 1268 m² álcaháló és 1350 m gyorstelepítésű drótakadály került felhasználásra;
- a 160 fő külföldi állomány hat különböző szálláshelyre történő napi kétszeri szállítása érdekében 4 db busz állt folyamatosan rendelkezésre;
- a gyakorlat időszakában 5500 adag étel és 15 ezer liter palackozott víz került biztosításra;
- a nyári időszakra való tekintettel 33 db mobil klíma, 12 db nagy teljesítményű klíma, 2 db 80 kW-os generátor került folyamatosan alkalmazásra, a gyakorlat becsült elektromos teljesítményfelvétele 26,4 MW-ra tehető.

ADAPTIVE HUSSARS 23 GYAKORLAT BEMUTATÁSA

A gyakorlat 2023. november 6–17. között, a komplexitásából fakadóan az ország 25 különböző helyszínén került végrehajtásra. A katonai kiképzési helyszínek mellett számos civil település, polgári célú infrastruktúra is bevonásra került, ezek közül kiemelkedik a sármelleki repülőtér, a nyíregyházi repülőtér térsége, Debrecen, Szolnok, Szentendre, Tiszaroff, Jánd, Nyírttelek, Baktalórántháza, Nyírbogdány, Sajószöged, Tiszaújváros, Gyulaháza, Gergelyugornya, Ajak, valamint az átcsoportosítási útvonal Újmajor–Hajdúhadház között. Az EXCON állománya Székesfehérváron az Alba Regia és a Nagysándor József laktanyákban települt.

A gyakorlattervezés megkezdésekor az alábbi feladatok kerültek meghatározásra tervezési útmutatóként a gyakorlat végrehajtása kapcsán:

- minden MH-alakulatot érintő készenlét fokozás elrendelése;
- a különböző készenléti alegységek riasztása és alkalmazása;
- az FLF BG részvétele, melyre a török fél (hazai készenlétben tartott százada) is meghívást kapott;
- kötelékek kombinált (vasúti, közúti) átcsoportosítása az ÉNy-i vármegyékbe;
- vízi átkelés végrehajtása a Tiszán civil objektumok igénybevételével;
- áttelepülés civil repülőtérre, műveleti feladatok végrehajtása;
- kormányzati, önkormányzati létesítmények igénybevétele;
- tartalékos erők behívása, felkészítése, alkalmazása az érintett három ÉNy-i vármegyében;
- kritikus infrastruktúra védelmével kapcsolatos feladatok ellátása;
- FLF BG olasz század ejtőernyős kijuttatása;
- Összhaderőnemi Műveletvezető és Irányító Központ (ÖMVIK) előretolt harcálláspont kitelepülése;
- az Acélkocka, a Nemzeti Közszerológiai Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar (a továbbiakban: NKE HHK) alap- és mesterképzés hallgatóinak integrálása a műveleti feladatokat végrehajtó alegységek és vezetési elemek kötelékébe;
- előretolt logisztikai bázis telepítése;
- ellenerő (OPFOR) alkalmazása;
- felderítő rendszergyakorlat integrálása;
- valós incidensbejátszás végrehajtása vasúti szerelvények ellen;
- katonai légi forgalmi irányítás átvétele a kijelölt vármegyék felett.¹¹

A fenti feladatoknak a műveleti helyzet beállításaként szintén az OCCASUS-szenárióban rejlő realizisztikus műveleti környezet szolgált, amely lehetővé tette a művelet elrettentési fázisának (*deterrence phase*) gyakoroltatását.

Az ország védelmi igazgatási rendszere bevonásának fontosságát jelzi, hogy a gyakorlat alapelgondolását a Védelmi Tanács ülésén a Honvéd Vezérkar főnöke jelentette a miniszterelnök részére, aki jóváhagyta azt, és kiemelt feladatnak minősítette. A gyakorlat jelentőségét támasztotta alá az is, hogy a HVKF felkérése alapján a 2022-ben létrejött Védelmi Igazgatási Hivatal (a továbbiakban: VIH) gyakorlatba történő integrációja megtörtént mint a Miniszterelnöki Kabinetirodát vezető miniszter irányítása alá tartozó, központi hivatalként működő központi költségvetési szerv, amely feladatát az ország egész területére kiterjedő illetékességgel látja el.¹² A VIH kiemelt feladatai közé tartozik a védelmi és biztonsági tevékenységek központi koordinációja, valamint a területi közigazgatás vonatkozásában irányítási feladatok ellátása.

A gyakorlat levezetése

A gyakorlat két fázisban került levezetésre. Az első fázis egyes elemeinek működése egymástól elkülönülő időpontokban kezdődött, viszont a műveleti végrehajtás kezdetének idejére a műveleti készenlétet egyszerre érték el. Ezek a műveleti elemek a következők voltak:

¹¹ EXERCISE ADAPTIVE HUSSARS 23... 2023, 4.

¹² 10/2022. (XI. 9.) MK utasítás.

- felderítőrendszerek aktiválása;
- készenléti erők riasztása;
- tartalékos állomány behívása, felszerelése, felkészítése;
- erők fogadását, állomásoztatását és előrevonását támogató parancsnokság aktivizálása és működtetése;
- az elrettentési fázisba illeszkedő PzH 2000 tüzéségi eszközök rendszerbe állító lövészete;
- az EXCON felállítása és felkészítése;
- a kommunikációs és rendszerpróba végrehajtása.

A gyakorlat sajátossága volt, hogy a Magyar Honvédség katonai szervezetein kívül az NKE HHK által delegált alap- és mesterképzésben részt vevő hallgatók, illetve az MH Altiszti Akadémia kijelölt állománya (Acélkocka) sikeresen integrálásra került a gyakorlat során végrehajtandó műveleti feladatokba. A tanintézeti hallgatók képzettségüknek és a tanulmányaiknak megfelelően kerültek alacsonyabb parancsnoki beosztásokba, illetve a törzselemek beosztott állományába. A feladatra történő felkészülést a képző szervezetek hajtották végre, majd a gyakorlat következő fázisában a hallgatók átalárendelésre kerültek a műveleti feladatok végrehajtásának megfelelő katonai kötelékekbe.

Ebben a fázisban kerültek bevezetésre és értékelésre a felderítőrendszer által szolgáltatott információk, amelyek alapján különböző intézkedések kerültek kiadásra mind az aktív, mind pedig a tartalékos erők részére.

A második fázis a műveleti végrehajtásra fókuszált, amely a komplexitásából fakadóan számos új elemet hordozott mind a gyakorlatvezetőség, mind pedig a gyakorlóállomány részére. A gyakorlat fázisait tartalmazó levezetési időrendet az alábbi ábra illusztrálja:



ADAPTIVE HUSSARS 2023 gyakorlat

2023. NOVEMBER

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SZ	CS	P	SZ	V	H	K	SZ	CS	P	SZ	V	H	K	SZ	CS	P	SZ	V	H	K	SZ	CS	P	SZ	V	H	K	SZ	CS
					Nemzeti és nemzetközi kötelékek felkészítése							MŰVELETI FELADAT VÉGREHAJTÁSA					EREDETI HELYZET VISSZAÁLLÍTÁSA												
Felderítő					Rendszer aktiválása							 																	
					Készenléti erők riasztása							 																	
Tartalékos					erők bevonulása, feladatra történő felkészítése																								
					Tüzér Éleslövészettel Egybekötött Harcászati Gyakorlat Panzerhaubitze 2000																								
Beérkező erők fogadását, állomásoztatását, mozgását támogató parancsnokság aktivizálása és működése																													
FÁZIS	KEZDETE				VÉGE				FELADAT													MEGJEGYZÉS							
I.	2023. október 23.				2023. november 17.				ELRETTENTÉS																				
I/A	2023. október 25.				2023. november 17.				FELDERÍTŐ RENDSZERGYAKORLAT																				
I/B.	2023. november 06.				2023. november 12.				FELKÉSZÜLÉS AZ ELRETTENTÉSRE																				
I/C.	2023. november 13.				2023. november 17.				ELRETTENTÉSI FÁZIS VÉGREHAJTÁSA																				

2. ábra Az Adaptive Hussars 23 gyakorlat levezetésének rendje
(Szerkesztették a szerzők)

A gyakorlat céljainak elérése érdekében az MH Katonai Igazgatási és Központi Nyilvántartó Parancsnokság kezdeményezte a tényleges szolgálatteljesítésre történő önkéntes tartalékos állomány behívását, bevonultatását, intézkedett felszerelésükre.

A műveleti feladat eredményes végrehajtása érdekében az MH Területvédelmi Erők Parancsnoksága feladata volt, hogy a védelmi és katonai igazgatás, valamint a műveleti logisztikai rendszerek (elhelyezés, élelmezés, szállítás, utánpótlás stb.) üzemeltetésére nagy létszámú területvédelmi tartalékos állomány egyszerre történő bevonulását hajtsa végre. Feladata volt továbbá, hogy emellett készüljön fel kritikus infrastruktúrák védelmével, katonai mozgások biztosításával és erők védelmével összefüggő feladatok végrehajtására a bevonuló tartalékos állománnyal. Részükre összevont célfelkészítéseket tervezett annak érdekében, hogy a műveleti feladat végrehajtására a behívott állomány felkészült legyen.

ÖSSZEFOGLALÁS

A hazai rendezésű gyakorlatok kiemelt jelentőséggel bírnak a Magyar Honvédség és az alárendelt katonai szervezetek felkészítési és kiképzési rendezvényeinek rendszerében, hiszen lehetőséget biztosítottak többek között a befogadó nemzeti támogatással kapcsolatos tevékenységek ellátása mellett a többnemzeti környezetben végrehajtott magas intenzitású műveletekkel kapcsolatos feladatok begyakorlására is.¹³

A Magyar Honvédség több mint 175 éves fennállása során egyedülálló mérföldkönek tekinthető mind a Strong Bastion 23, mind az Adaptive Hussars 23 gyakorlat, mivel ekkora volumenű és komplexitású NATO-validációs és teljes műveleti spektrumot átfogó, a védelmi igazgatás szereplőit integráló gyakorlatokra még nem volt példa hazánkban. Külön értéket képvisel, hogy a gyakorlatok nemzetközi erőfeszítések nyomán kerültek előkészítésre és levezetésre, az e kapcsán keletkezett óriási gyakorlattervezői és kiképzési tapasztalatra a jövőben is bátran lehet támaszkodni. A gyakorlatok arra is rávilágítottak, hogy a logisztikai és híradó-informatikai szakterületen a Magyar Honvédség jelentős műveleti képességekkel rendelkezik, és alkalmas szövetségi kereteken belül nagy láthatóságú nemzetközi gyakorlatok támogatását hatékonyan ellátni.

A védelmi igazgatási és civil szervezetekkel való együttműködés az Adaptive Hussars 23 gyakorlat kiemelt fontosságú része volt, és az előzetes elvárásoknak megfelelően olajozott koordinációhoz vezetett. Mivel öt vármegye közigazgatása is érintett volt a gyakorlatban, ezért a vármegyék főispánjai és védelemigazgatási szereplői is aktív részesei voltak a kiképzési eseményeknek. A hatékony együttműködéshez nagyban hozzájárult a HM Honvédelmi Operatív Törzs, amely biztosította az információáramlást a gyakorlatban érintett és közreműködő közigazgatási szervezetek felé.

A gyakorlat során a vezetési rendszerek tesztelése is megtörtént, ennek keretében a fő vezetési elem időszakos kiiktatásával az előretolt vezetési pont működőképességét ellenőrizték, amely képes volt tartalék vezetési elemként a műveletvezetési rendszer folyamatos működését biztosítani. Fontos kiemelni a gyakorlat egyik kulcsmomentumaként szolgált műveleti feladatok átadás-átvételét, amelyen Nicola Zanelli altábornagy, a NATO Szövetséges Szárazföldi Parancsnokság (NATO LANDCOM) parancsnokhelyettese is megfigyelőként részt vett. Ennek során az Integrált Műveleti Központ átadta a művelet és az érintett erők

¹³ Hattyár 2022, 54.

irányítását a hazánkban települő HQ MND-C-nek. Ilyen jellegű feladatátadásra korábban a Magyar Honvédség vonatkozásában még nem volt példa.

Összességében megállapítható, hogy a gyakorlatok céljait – együttműködés vizsgálata a védelmi igazgatási szervezetekkel, a Magyar Honvédség különböző szintű vezetési képességeinek tesztelése, az együttműködés erősítése NATO-erőkkel – a feladat-végrehajtás során a gyakorlóállomány sikeresen teljesítette, így a HQ MND-C bebizonyította, hogy a teljes műveleti képesség összes szakterületi vertikumát uralja, és képes multinacionális környezetben hadosztályszintű művelet tervezésére és vezetésére.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- 10/2022. (XI. 9.) MK utasítás a Védelmi Igazgatási Hivatal Szervezeti és Működési Szabályzatáról. <https://jogkodex.hu/doc/3088126> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 02.)
- 493/2023. (XI. 2.) Korm. rendelet a Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye, Hajdú-Bihar vármegye, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye, Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye, illetve Zala vármegye területén 2023. november 3. napja és 2023. november 19. napja között megrendezésre kerülő „Adaptive Hussars 23” gyakorlatra vonatkozó eltérő szabályokról. Magyar Közlöny, 2023/155. szám, 8410–8411. <https://magyarkozlony.hu/dokumentumok/079d8c1560680507a0a312db897a5457367a0463/letoltes> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 09.)
- A Honvéd Vezérkar főnök 428/2023. számú parancsa az „ADAPTIVE HUSSARS 2023” hazai rendezésű nemzetközi gyakorlat megtervezésével kapcsolatos feladatokról.
- A Magyar Honvédség parancsnokának 173/2022. MH PK parancsa a „STRONG BASTION 2023” Headquarters Multinational Division – Centre NATO minősítő gyakorlat tervezésével kapcsolatos feladatok végrehajtásáról és a Központi Tervező Csoport megalakításáról.
- BI-SC 075-003 Collective Training and Exercise Directive (CT&ED). NATO, 2013. 10. 02. https://www.coemed.org/files/Branches/DH/Files_01/bi-sc-75-3_final.pdf (Letöltés időpontja: 2025. 07. 02.)
- Derksen, Michael: *360° Scope Scenario Design and Development in JWC*. NATO Joint Warfare Centre. <https://www.jwc.nato.int/newsroom/warfare-development-focus/360-scope-scenario-design-and-development-jwc> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 02.)
- EXERCISE ADAPTIVE HUSSARS 23 – Exercise Specifications (EXSPEC), issued 10. 2023.
- EX STRONG BASTION 23 – Exercise Specification (EXSPEC), issued 10. 03. 2022, 2.0.
- Hattyár István: *A Defender-Europe 21 gyakorlat és a kapcsolt nemzeti kiképzési rendezvények tapasztalatai a koronavírussal terhelt időszakból*. Hadmérnök, 17. évf. 2022/2., 53–69. <https://doi.org/10.32567/hm.2022.2.4> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 02.)
- Szabó Sándor: *A gyakorlattervezés szerepe a NATO-reagálóműveletekre való felkészülés tükrében*. Hadmérnök, 17. évf. 2022/2., 71–83. <https://doi.org/10.32567/hm.2022.2.5> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 02.)
- Szabó Sándor: *A kiképzési célok helye és szerepe a gyakorlatok tervezésekor és levezetésekor*. Honvédségi Szemle, 2021/2., 85–92. <https://doi.org/10.35926/HSZ.2021.2.7> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 02.)

Szalkai Patrik – Daruka Norbert alezredes:

HADERŐHÖZ KAPCSOLÓDÓ ÁLLAMI KUTATÓHELYEK MŰKÖDTETÉSÉNEK EURÓPAI MODELLJEI (1.)

DOI: 10.35926/HSZ.2025.5.6

ÖSSZEFOGLALÓ: A tanulmány, támogatva a haderő tudományos építkezését, azt vizsgálja, hogy milyen modellek alapján működnek Európában a hadseregekhez köthető tudományos kutatóhelyek. Ennek elérése érdekében a szerzők a francia, olasz, norvég, svéd és finn rendszereket vizsgálják meg. A fő elemzési szempont a struktúra, szervezeti állomány és a tudományos eredmények disszeminációja. Az elemzés konklúziója, hogy nem beszélhetünk egy egységes európai modelltől, legfeljebb azonosságok vannak. Azonosíthatóak közös pontok és olyan gyakorlatok, amelyeket a kutatóhelyek többségében alkalmaznak. Ezek egy része alkalmas a magyar rendszerbe való átültetésre, de vannak, amelyeknél a hazai szervezeti adottságok másfajta megoldást követelnek.

KULCSSZAVAK: tudományos szervezés, európai hadseregek, tudományos kutatóhely

A SZERZŐKRŐL:

- Szalkai Patrik honvédelmi alkalmazott, főelőadó (MH Transzformációs Parancsnokság Tudományos Kutatóhely), az NKE HDI doktorandusza (MTMT: 10088547; ORCID: 0000-0001-8004-3083)
- Dr. Daruka Norbert alezredes (PhD) osztályvezető (MH Transzformációs Parancsnokság Tudományos Kutatóhely) (MTMT: 10039981; ORCID: 0000-0002-7102-1787)

BEVEZETÉS

A Magyar Honvédség és a Honvédelmi Minisztérium az elmúlt években komoly erőfeszítéseket tett a védelmi kérdéseket illető tudományos kutatások fellendítése és reformálása érdekében. Jelenleg ezen folyamat fő célkitűzései közé tartozik egy tudmánypolitikai stratégia megalkotása, valamint a tudományra alapozott védelmi innováció támogatása érdekében egy tárcaszintű és egy ennek alárendelt, a Honvéd Vezérkar irányítása alatt álló második tudományos tanács létrehozása.¹

Ezen célok érdekében fontos megvizsgálni, milyen módon működnek más európai országokban a fegyveres erőkhöz kapcsolódó kutatóhelyek. Jelen tanulmány célja összegyűjteni és hazai adaptáció céljából összehasonlítani az európai releváns kutatóhelyek működési modelljeit és a legjobb gyakorlatokat.

Dolgozatunkban megvizsgáljuk, milyen szervezeti rendszerben, milyen (humán-) erőforrásokkal működnek az európai haderőkön belüli és hozzá kapcsolódó tudományos kutatóhelyek. A tanulmányunkban kitérünk a vizsgált kutatóhelyek fő feladataira, beleértve a kuta-

¹ Navarrai 2025.

tási területeket és az egyéb, az alaprendeltetésükből következő elvárásokat (pl. oktatásban való részvétel, tudományos eredmények terjesztése). Megvizsgáljuk, hogy milyen módon tartják fenn a kapcsolatot a tudományos élet többi szereplőjével és a közvéleménnyel (pl. kiadványok, online megjelenés). Emellett a tanulmányban arra is kitérünk, hogy ezek a kutatóhelyek szervezetileg hogyan illeszkednek a tudományos struktúrába (pl. az egyetemi rendszerben, minisztériumi irányításban vagy a haderő részeként működnek), és mekkora létszámot tartanak szükségesnek a feladatok ellátására.

Elemzésünk a francia, olasz, svéd, norvég és finn honvédelemhez kapcsolódó kutatóhelyeket vizsgálja és hasonlítja össze. Azért erre az öt kutatóhelyre esett a választás, mert van közöttük 40 fős és 1400 fős, egyetemi, vezérkari és minisztériumi irányítás alatt álló, így az áttekintés lefedi a szóba jöhető összes modellt, és így az összehasonlító elemzés konklúziója alkalmassá válik következtetések levonására. Emellett kiemelendő, hogy nem az átfogó elemzés volt a célunk, hanem a bevett működési modellek és trendek azonosítása.

FRANCIAORSZÁG – STRATÉGIAI KUTATÓINTÉZET (INSTITUT DE RECHERCHE STRATÉGIQUE DE L'ÉCOLE MILITAIRE, IRSEM)

A 2009-ben létrehozott IRSEM a francia Fegyveres Erők Minisztériumának stratégiai szintű kutatóintézete, amely a Nemzetközi Kapcsolatok és Stratégia Főigazgatóság (DGRIS) felügyelete alatt működik. Az IRSEM mintegy negyven polgári és katonai állandó kutatót foglalkoztat, valamint további mintegy tíz személy, posztdoktor, doktorandusz, gyakornok és diák támogatja a kutatóhely munkáját szerződéses jogviszony keretében.²

A francia kutatóhely – alaprendeltetése alapján – négy fő feladattal rendelkezik:

1. Kutatás

Az IRSEM két fő irány mentén végzi a kutatást. Az első a minisztérium igényei alapján történő, „befelé irányuló” kutatás, a második pedig a szélesebb szakmai közvélemény számára is elérhető, saját kiadású könyvekben és folyóiratokban publikált kutatások angol és francia nyelven. Ezen kutatási tevékenység érdekében a kutatóhely kutatói számos nemzetközi tanulmányúton is részt vesznek.

2. Utánpótlásképzés

Másodlagos feladatként az IRSEM részt vesz az utánpótlás képzésében is. Ennek érdekében több módon is támogatja a fiatal kutatókat, diákokat. Az École Militaire³ doktoranduszai számára havi rendszerességgel szemináriumot tart a kutatások koordinációja érdekében. Emellett pénzügyi keretet különít el a posztdoktori kutatók számára – a „Next Generation” programján keresztül több mint 100 kutatót támogatott alapítása óta.

3. A katonai felsőoktatás támogatása

A kutatóhely személyi állománya az École Militaire doktoranduszai számára tartott szemináriumok mellett órákat ad és témavezetői feladatokat lát el az École de Guerre⁴ és a Centre des hautes études militaires⁵ intézményekben is.

² About the Institute... é. n.

³ Bizonyos értelemben az NKE HHK-nak feleltethető meg.

⁴ „War College” vezető tiszteket képző intézmény, amely az École Militaire épületében található, és a vezérkari főnök felügyelete alatt áll. Lásd bővebben École de guerre... é. n.

⁵ A „Centre for Advanced Military Studies” stratégiai szintű képzést biztosít a politikai-katonai, a műveleti és a jövőbeli felkészülés területén. Lásd bővebben Présentation du centre... é. n.

4. Nyilvános megjelenések

Az IRSEM számára az alaprendeltetésből származó fő feladat a közéletben, a nyilvános vitákban való megjelenés. A szervezet rendszeresen tart belföldön és külföldön eseményeket, és minden publikációjuk elérhető angol nyelven is. Kiemelendő, hogy 2021-ben az IRSEM kezdeményezője volt az Európai Stratégiai Kutatóintézetek Hálózata (Network of European Strategic Studies Institutions, NESSI) nevű szervezet létrehozásának, amelynek annak megszűnéséig a magyar Stratégiai és Védelmi Kutatóintézet is tagja volt.⁶

A kutatók nagy része egyetemeken is tanít, és az IRSEM kiadványai mellett angol és francia nyelven is publikál külső akadémiai folyóiratokban.⁷ Az IRSEM nyilvános megjelenésében központi szerepet lát el saját weboldala. Itt megtalálhatóak általános információk az intézményről, felsorolják a kutatási területeket, a kutatók névsorát és az általuk publikált tanulmányok listáját. Az oldal látogatói szintén tájékozódhatnak a szervezet által rendezett eseményekről, ami azért kiemelten fontos, mert az IRSEM csak 2025. január és július között 23 rendezvényt tartott.⁸ A honlapon nem utolsósorban megtalálhatók a kutatóintézet által publikált különböző kiadványok, köztük a „Strategic Brief” címet viselő kétoldalas rövid elemzés, amely aktuális stratégiai témákkal foglalkozik; a „Research Paper”, amely 5–15 oldal terjedelemben vizsgál egy-egy stratégiai kérdést; a „Report” sorozat – amely az IRSEM vezető stratégiai kiadványa –, darabjai, melyek hosszabb terjedelműek, akár a 60 oldalt is elérhetik. Végezetül pedig a feliratkozók megkapják a kutatóhely hírlevelét, amely révén az érdeklődők nyomon tudják követni a szervezetet érintő híreket.

A saját weboldal mellett a kutatóhely rendelkezik saját közösségi médiafelületekkel is. Megtalálhatóak a Facebookon és az X-en, ahol elsősorban a rendezvényeikről nyújtanak tájékoztatást, valamint a Youtube-on, ahol konferenciák felvételei, workshopok, webinarok (online előadások) és rövid videók találhatók, amelyekben az IRSEM egyes tanulmánya-iról beszélnek öt-tíz percben.

A szervezet működésének több elemét is miniszteri rendelet szabályozza.⁹ A rendelet meghatározza a szervezet felépítését és rendeltetését (1. és 2. fejezet). Eszerint a kutatási igazgatónak egyidejűleg egyetemi oktatónak is kell lennie. Továbbá, a kutatási területek vezetőinek rendelkezniük kell habilitációval (francia megfelelője: Habilitation à Diriger les Recherches – HDR). Az állandó civil kutatóknak PhD-fokozatot kell szereznük (3. fejezet). A rendelet emellett kitér a francia Tudományos Tanácsadó Testület szerepére is, amely jelentős befolyással bír az IRSEM működésére: javaslatot tesz kutatási témákra, véleményezi az IRSEM tudományos programjait, ismeretterjesztő és partnerségi politikáját, illetve a vezetők által benyújtott tudományos munkákat. Konzultál a különböző díjak és a kutatási támogatások odaítéléséről (5. fejezet). A rendelet előírja a Tudományos Tanáccsal való konzultációt a kutatási területek vezetőinek és a kutatóknak a kinevezése előtt, és magukat a kutatási területeket is a tanács tagjai határozzák meg (2., 3. fejezet).

⁶ Projects and International... é. n.

⁷ About the Institute... é. n.: i. m.

⁸ Events... é. n.

⁹ Le ministre de la défense 2016.

A Tudományos Tanács a következő tagokból áll (5. fejezet):

- Az intézet igazgatója;
- hat hivatalból eljáró tag:
 - a francia fegyveres erők vezérkari főnöke vagy annak képviselője;
 - a védelmi miniszter polgári és katonai kabinetjének igazgatója vagy annak képviselője;
 - a fegyverkezési főmegbízott vagy annak képviselője;
 - a közigazgatási főtitkár vagy annak képviselője;
 - a védelmi stratégia, előrejelzés és proliferációellenes intézkedések igazgatója vagy annak képviselője;
 - a katonai felsőoktatásért felelős igazgató vagy képviselője;
- nyolc, tudományos szakértelmük miatt elismert, képzett személy, akiket a védelmi miniszter az intézet igazgatójának javaslatára hároméves, egyszer megújítható időtartamra nevez ki.

OLASZORSZÁG – VÉDELMI KUTATÓ ÉS ELEMZŐ INTÉZET (L'ISTITUTO DI RICERCA E ANALISI DELLA DIFESA, IRAD)

Az 1994-ben alapított Istituto di Ricerca e Analisi della Difesa „a Védelmi Minisztérium igényei szerint felelős a politikai, gazdasági, társadalmi, kulturális és katonai jelenségekkel, valamint a védelmi és biztonsági forgatókönyvben érzékelhető változásokat meghatározó új technológiák bevezetésének hatásaival kapcsolatos stratégiai jellegű kutatási, továbbképzési és elemzési tevékenységek elvégzéséért és koordinálásáért, hozzájárulva a kultúra és a tudás fejlesztéséhez a közösség és a nemzeti érdekek érdekében”.¹⁰ Ezen tevékenységet a szervezet más védelmi szervekkel, egyetemekkel, vállalatokkal és iparvállalatokkal konzorciumban együttműködve hajtja végre, beleértve a belföldi és külföldi köz- és magánszervezeteket.

A tudományos, kutatási és nyilvánossági tevékenységek tervezése és a tudományos felügyelet szintén a szervezet alaprendeltetésének része, ezen feladatokat azonban a Tudományos Bizottság (Comitato Cientifico) tanácsadói támogatásával együtt hajtja végre.¹¹ Eltérően a francia modelltől, itt a Tudományos Bizottság egy szervezeten belüli intézmény, nem pedig egy országos szintű testület, amelyhez igazodnia kell a szervezetnek. Tagjai az IRAD igazgatója és az intézmény irodáinak vezetői. Funkciója szerint azonban hasonló feladatot lát el, mint a francia bizottság. Értékeli és áttekinti a kutatási javaslatokat a nemzeti minőségi követelmények és a Védelmi Minisztérium direktívái szerint, tervezi és koordinálja a kutatási témákat a Védelmi Minisztérium és a Korszerű Védelmi Tanulmányok Központja (Centro Alti Studi Difesa, CASD) prioritásai szerint, konzultációs szerepet tölt be a kutatási programok, képzések és publikációk ellenőrzésében, támogatja a doktori kutatási programokat, és koordinál a CASD Felsőoktatási és Kutatási Igazgatóságával.¹²

Bár az IRAD egyetemi szervezet része, releváns a vizsgált kérdés kapcsán, mivel a Védelmi Minisztérium nagyobb beleszólással rendelkezik a szervezet működésébe, mint ami megszokott lenne egy egyetemi kutatóhelynél. Az IRAD szervezetileg a Korszerű Védelmi Tanulmányok Központja (Centro Alti Studi Difesa-CASD) része, és így a CASD elnökének tartozik beszámolási kötelezettséggel; egy dandártábornok vagy azzal rendfokozatban egyenértékű tiszt vezeti, aki az igazgatói feladatokat látja el. A védelmi miniszter, miután

¹⁰ Istituto di Ricerca... é. n.

¹¹ Uo.

¹² Strategic Leadership Journal 2023.

a védelmi vezérkari főnököt meghallgatta, a védelmi főtitkárral/nemzeti fegyverzeti igazgatóval egyetértésben, az érdeklődésre számot tartó témák tekintetében irányelveket ad ki a stratégiai kutatási tevékenységekre vonatkozóan, meghatározva az elemzésre és a társintézményekkel való együttműködésre vonatkozó iránymutatásokat, valamint az IRAD számára kijelölendő kutatási témákat.¹³ Az IRAD-on belül működik a Doktori Iskola, amely megtervezi, ütemezi és lebonyolítja a vonatkozó kurzusokat, szabályozza az azokra való bejutást és a diplomák és a kapcsolódó ösztöndíjak odaítélésének eljárásait, valamint kezeli a külföldi intézményekkel/vállalkozásokkal kötött megállapodások/együttműködések stb. keretében megvalósuló doktori képzéseket.¹⁴

Szervezeti modellje tehát eltérő a franciáétól. Mindkét intézmény foglalkozik oktatással, ám míg a francia szervezet mint külső szereplő vesz részt az egyetemi képzésben, addig az olasz modellben az IRAD maga is az oktatási intézmény alá van rendelve; a szervezeten belüli doktori képzés révén az oktatás sokkal szorosabban az intézmény feladata, mint a francia modell esetében.

Az intézet személyi állományát „honvédelmi kutatók” (ricercatore della difesa), szerződéses kutatók és kutatási asszisztensek, doktoranduszok és posztdoktori kutatók alkotják.¹⁵ A kutatók számáról nem érhető el nyilvános adat. Az IRAD kutatási tevékenysége során nagymértékben támaszkodik külső kutatókra. Ezen kutatók lehetnek olasz állampolgárok vagy akár külföldiek is, katonai vagy polgári személyek, például a tudományos világból vagy a stratégiai tanulmányokra és nemzetközi kapcsolatokra szakosodott tudományos központokból. A külső kutatók általában egyéves megbízással dolgoznak, kutatási témáikat évről évre az intézet éves kutatási politikájának részeként határozzák meg. Az elkészült kutatásokat – a Védelmi Minisztérium döntése, illetve ajánlása szerint – két könyvsorozat keretében teszik közzé: az IRAD belső felhasználású publikációiként (kereskedelmi forgalomba nem kerülő könyvek és tanulmányok), valamint a nyilvánosan elérhető, IRAD által kiadott sorozaton keresztül.¹⁶

Az IRAD fő kutatási területei:

- *Stratégiai területek:* Euro/atlanti térség (USA/NATO-partnerek, európai védelmi kezdeményezések és technológiafejlesztés); energiapolitika (érdekek, kihívások, lehetőségek); nem hagyományos kihívások és fenyegetések (terrorizmus, kibernetika, nem állami szereplők, a közvélemény befolyásolása, világjárványok stb.).
- *Geopolitikai területek:* Balkán és Fekete-tenger; Mashreq, Grand Maghreb, Egyiptom és Izrael, Száhel, Guineai-öböl, Afrika Szaharától délre fekvő része és Afrika szarva; Perzsa-öböl; Kína, Dél-Ázsia, Kelet-Ázsia és Csendes-óceán; Oroszország, Közép-Ázsia és Kaukázus.

Emellett támogatja a CASD felsőoktatási tevékenységét a következő területeken:

- Szervezetfejlesztés és innováció;
- stratégiai tanulmányok;
- digitális dimenzió,
- technológiák és kiberbiztonság;
- nemzetközi jogi tanulmányok az innovációért.

¹³ Sarno et al. 2022.

¹⁴ Istituto di Ricerca... é. n.: i. m.

¹⁵ Uo.

¹⁶ Pubblicazioni dell'IRAD... é. n.

Az IRAD a felsorolt témákat folyamatosan nyomon követi, és havi rendszerességgel jelentéseket és elemzéseket készít róluk, amelyeket kiadványaiban, köztük a *Stratégiai Szemlében* (L'Osservatorio Strategico) ad közre. A Stratégiai Szemle két részre tagolódik. Az elsőben a kutatók saját szakterületeik aktuális kérdéseit dolgozzák fel, a második részben pedig egy-egy aktuális, stratégiai szempontból fontos témát dolgoznak fel. Esetenként, az IRAD projektjein túlmenően, egyéb tanulmányoknak is publicitást biztosítanak.¹⁷ Továbbá az IRAD szerkeszti a *Strategic Leadership Journal. Challenges for geopolitics and organizational development* című folyóiratot, melynek elsődleges célja akadémiai párbeszéd folytatása főként a következő témákban: Innováció és szervezetfejlesztés; Digitális dimenzió, technológiák és kiberbiztonság; Stratégiai elemzések és geopolitika; Jogi tanulmányok az innovációról. A periodikában teret kapnak olyan tudományos munkák is, amelyek hasznos információkkal, ismeretekkel járulnak hozzá napjaink gyorsan változó világának folyamatos elemzéséhez.¹⁸ A *Sotto la Lente* (A nagyító alatt) című kiadvány eredetileg a Stratégiai Szemle egyik rovatának címe volt; önálló periodikaként azért hozták létre, hogy még jobban ráirányítsák a figyelmet a stratégiaileg fontos területekre, kérdésekre.¹⁹ Az intézet kiadványainak többsége angolul is elérhető. Ezt nem külön olasz és angol verzió megjelentetésével érik el, hanem kétnyelvű kiadványok publikálásával.

Az IRAD két weboldallal is rendelkezik, amelyek az olasz Védelmi Minisztérium oldaláról érhetők el. Az egyik elsősorban a szervezetről szóló alapvető információkat és a megjelent kiadványokat tartalmazza, míg a másik az aktuális eseményekről nyújt tájékoztatást.²⁰ A francia IRSEM-mel összehasonlítva az IRAD-ot megállapítható: online jelenléte korlátozottabb, nemzetközi felhasználók számára nehezebb az elérése.

NORVÉGIA – VÉDELMI KUTATÓINTÉZET (FORSVARETS FORSKNINGSINSTITUTT, FFI)

Az FFI a védelmi vonatkozású kutatásért felelős fő intézmény Norvégiában, amely a Védelmi Minisztérium alá tartozó kormányzati kutatási szervezet. 1946-os alapítási dátumával ez Európa egyik legrégebbi ilyen szervezete. Az intézmény a védelmi vonatkozású tudományos és technológiai kérdések terén a Védelmi Minisztérium és a Norvég Fegyveres Erők katonai szervezete legfőbb tanácsadója. A szervezet erősen integrált a nemzetközi tudományos közösségbe, együttműködik belföldi és külföldi tudományos intézetekkel és iparági szereplőkkel is.²¹ Kiemelendő, hogy az ötvenes évektől – annak ellenére, hogy félig független intézményként működött –, a technológiai, műveleti és gazdasági folyamatok tudományos elemzőjeként jelentős befolyással bírt a hosszú távú norvég haderőtervezésre. Egészen a 90-es évek végéig – szinte egyenrangúan a Védelmi Minisztériummal és a régi védelmi parancsnoksággal – jelentős befolyást gyakorolt a négyévenkénti védelmi felülvizsgálatokra és a védelmi politikára.²²

Az FFI hangsúlyozza: mivel a norvég védelmi ipar fontos része a norvég haderő képességének, az ún. háromtengelyes együttműködési modell alapján dolgoznak, amely összeköti

¹⁷ Pubblicazioni dell'IRAD... é. n.: i. m.

¹⁸ Strategic Leadership... é. n.

¹⁹ Sotto la lente... é. n.

²⁰ Istituto di Ricerca... é. n.: i. m.; IRAD é. n. n.

²¹ Norwegian Defence Research Establishment. FFI turns... é. n.

²² Håkenstad-Larsen 2012, 19–20.

a fegyveres erőket, a védelmi ipart és az FFI-t.²³ Maga a szervezet közvetlenül a Védelmi Minisztérium alá tartozó polgári kutatóintézet. Az intézetnek mintegy 800 alkalmazottja van, akik közül több mint 600-an tudósok és mérnökök.²⁴ Hasonlóan a korábban vizsgált francia és olasz intézethez, az FFI személyi állománya is ellát témavezetői feladatokat a norvég egyetemeken. Szemben a korábbi kutatóhelyekkel a norvég intézet nemcsak elméleti kutatásokat folytat, hanem gyakorlati, technológiai fejlesztéseket is végez. Erre jó példa, hogy Norvégia első működő műholdját és a HUGIN autonóm víz alatti járművet is az FFI részvételével fejlesztették ki.²⁵

Szemben a nyugat-európai példákkal, ahol a kutatóhelyeknek konzultálniuk kell az illetékes tudományos tanácsokkal, Norvégiában az FFI felett nem áll közvetlenül ilyen szervezet. Ezzel együtt Norvégia is rendelkezik Kutatási Tanáccsal, amely némileg eltér a korábbi példaktól. Norvégiában 1993-ban jött létre a Kutatási Tanács öt korábbi kutatási grémium összevonásával. A jelenlegi szervezet a kormány független tanácsadó testülete kutatási kérdésekben. Az egy tanácsba való egyesülés fő oka az alapkutatás és az alkalmazott kutatás összekapcsolására, a tudományágak és ágazatok közötti koordinációra, valamint az erőforrások hatékonyabb felhasználására irányuló törekvés volt. Ezen szervezet a hatóságok kulcsfontosságú tanácsadó testülete a kutatáspolitikai kérdésekben, 15 minisztérium által megfogalmazott feladatokat lát el. Tevékenységük fontos szerepet játszik a kormány hosszú távú kutatási és felsőoktatási tervében.²⁶ Tehát az előző példákhoz képest Norvégiában nem szervezeten belüli és nem is tematikus tudományos tanács felügyeli a fegyveres erőkhöz kapcsolódó kutatóhelyet, hanem egy országos intézmény felel a tudományos támogatásért.

Az FFI finanszírozásban is eltér a nyugat-európai modelltől, működése elsősorban megbízásokra épül. A 2024. évi működési bevételek 1,67 milliárd NOK-ot (56,41 milliárd Ft) tettek ki,²⁷ amelynek 18,5%-át előirányzatok alkották. A stratégiai K+F finanszírozás összege valamivel kevesebb mint 198,4 millió NOK volt (6,7 milliárd).²⁸

Az FFI öt fő kutatási területen végzi tevékenységét. Ezen kutatási területeket külön osztályok irányítják, tehát nemcsak kutatási területeknek tekinthetők, de egyben szervezeti elemnek is.

- Védelmi rendszerek,
- stratégiai elemzések és egyesített rendszerek,
- szenzor- és megfigyelő rendszerek,
- totális védelem,
- innováció és ipari fejlesztés.

A konkrét kutatásokat projektek mentén végzik, a kutatási irányokat a hosszú távú kutatási stratégia határozza meg. Maga az FFI is rendelkezik egy 2044-ig tartó átfogó kutatási stratégiával, amelyben kiemelik a multitér-műveleteket, a helyzetértékelést, az adatalapú védelmet, a totális védelmet és a klímaváltozást mint a jövőben meghatározó területeket. Ehhez pedig a stratégia szükségesnek tartja, hogy az FFI rendelkezzen képzett személy-

²³ Cooperation – optimal use... 2019.

²⁴ Forsvarets forskningsinstitutt... é. n.

²⁵ Norwegian Defence Research... é. n.

²⁶ The Research Council of Norway é. n.

²⁷ 2025. 06. 30-ai árfolyamon.

²⁸ Årsrapporter... é. n..

zettel, fejlett infrastruktúrával, digitális technológiákkal és szoros együttműködésekkel.²⁹ A 2024-ben kiadott stratégia nem új, hanem a korábbi frissítése.

A szervezet rendelkezik saját weboldallal, amelyen elérhető az összes nyilvánosan megtekinthető jelentés, amelyet az FFI készített. Ezek nagyobb része norvég, kisebb része angol nyelven érhető el. Emellett, szintén erről az oldalról elérhetőek a kutatók egyéb, nem az FFI kiadásában megjelent tanulmányai is. Az oldalon megtekinthetőek az absztraktok és az adott tanulmányok elérhetőségei. Emellett, hasonlóan a nemzetközi trendekhez, az FFI rendelkezik Facebook- és Instagram-oldallal is.

SVÉDORSZÁG – VÉDELMI KUTATÓ ÜGYNÖKSÉG (TOTALFÖRSVARETS FORSKNINGSINSTITUT, FOI)

A 2001-ben alapított FOI a svéd védelmi szervezet tudásbankjaként működik a kutatáson alapuló tudás és szakértelem felhalmozásával, amelyet aztán a védelmi igények teljes skálájának rendelkezésre lehet bocsátani az előzetes koncepciótanulmányoktól az anyagbeszerzésen át, a műveletek során nyújtott valós idejű támogatásig. Az elmúlt években olyan feladatokban vett részt, mint kiképzési módszerek és koncepciók, biztonsági metódusok fejlesztése, kézi lőfegyverhasználat során jelentkező kockázatok beazonosítása. Emellett a FOI külön megbízást kapott a Svéd Fegyveres Erők operatív tevékenységeinek támogatására kiképzés, technikai és műveleti támogatás, titkosítás, tanácsadás területeken.³⁰ Az intézmény tevékenysége sok szempontból hasonló a norvég intézetével (FFI), azonban elmondható, hogy a FOI sokkal inkább támogató szerepet tölt be a norvégnál centralizáltabb svéd modellben.³¹

A FOI is a Védelmi Minisztérium alá tartozó ügynökség. Finanszírozása megbízásokból történik, legnagyobb megbízóik a Svéd Fegyveres Erők és a Svéd Hadianyagügyi Hivatal, de emellett számos megbízást kap más kormányzati hatóságoktól, önkormányzatoktól és vállalatoktól is a védelmi és biztonsági területeken.³² 2024-ben a FOI összes bevételének 49 százaléka a fegyveres erőktől származott, 17 százaléka pedig a Svéd Hadianyagügyi Hivataltól.³³ A modell azt a célt szolgálja, hogy a védelmi szféra tudományos eredményei a kormányzat minden szintjére elérjenek.

Méretét tekintve a FOI nagyobb a norvég kutatóhelynél. 2024 decemberében 1423 fős volt az intézmény, ebből 166 főt 2024-ben vettek fel a megnövekedett igények miatt. Az alkalmazottak 41%-a rendelkezik doktori fokozattal.³⁴ A FOI lehetőséget biztosít az egyetemi hallgatók számára, hogy náluk írják meg szakdolgozatukat/diplomamunkájukat. Ennek érdekében szakdolgozati katalógust adnak ki, amely ismerteti a FOI-nál végezhető szakdolgozati projekteket, valamint a szakmai gyakorlatok lehetőségeit. A 2024-es évben 68 diplomamunka készült a szervezet támogatásával (2023-ban 62, 2022-ben pedig 57). Az, hogy a hallgatóknak lehetővé tették, hogy a FOI-nál diplomamunkákat készítsenek, jó eszköznek bizonyult a potenciális humán erőforrás megtalálására. A 2024-ben felvett alkalmazottak közül 28-an készítették diplomamunkájukat az ügynökségnél.³⁵

²⁹ Research for our future defence... 2024.

³⁰ Swedish Defence... é. n.; FOI é. n.

³¹ Håkenstad-Larsen 2012: i. m. 29.

³² About FOI... é. n.

³³ How FOI is financed... é. n..

³⁴ Årsredovisning 2024...2025, 32.

³⁵ Uo. 33–34.

A szervezet kutatásai számos területre kiterjednek:

- védelempolitika,
- információbiztonság,
- civil védelem és válságfelkészülés,
- repülés és űrkutatás,
- védelmi elemzés (döntéshozás),
- C3 és humán faktor,
- elektronikai hadviselés,
- szenzorok,
- víz alatti technológia,
- fegyverek, védelem és biztonság (haditechnika),
- CBRN,
- védelmi gazdaság.

Megemlítendő, hogy hasonlóan a norvég megoldáshoz, az FOI-nak sem kell konzultálnia a Tudományos Tanáccsal, mivel azonban a FOI igazgatótanácsában a Svéd Tudományos Tanács ügyvezető igazgatója is tag, megvalósul az informális koordináció.³⁶ Maga a Svéd Tudományos Tanács szervezetileg nagyon hasonló a norvég megfelelőjéhez: az Oktatási és Kutatási Minisztériumon belül működő kormányzati ügynökség, amely minden tudományágban finanszírozza a kutatást és a kutatási infrastruktúrát; emellett a kormány tanácsadó testülete kutatáspolitikai kérdésekben.³⁷

A tudományos eredmények közzétételével kapcsolatban elmondható: a FOI weboldalán – az eddig vizsgált kutatóhelyek gyakorlatához hasonlóan – szintén elérhetőek az általuk kiadott elemzések. Angol vagy svéd nyelven hozzáférhetőek el a tanulmányok, azonban a kutatók egyéb, más kiadóknál megjelent munkái nem kerülnek fel az oldalra. Szintén a nemzetközi trendet követve, a szervezet számos közösségimédia-felületen elérhető. Van Facebook-, X- és Youtube-oldaluk is. Youtube-oldaluk tartalma hasonló a francia IRSEM oldalához; itt is megtalálhatóak konferenciafelvételek és egy-egy kutatási téma ismertetése, azonban kizárólag svéd nyelven.

FINNORSZÁG – VÉDELMI KUTATÓ ÜGYNÖKSÉG (PUOLUSTUSVOIMIEN TUTKIMUSLAITOS, PVTUTKL)

Finnország némileg más modellt alkalmaz, mint a két másik északi ország. Míg a norvég és svéd kutatóhelyek kvázi független szervezetek, amelyek a kormányzat egészének nyújtanak szolgáltatásokat – miközben minisztériumi szinten koordinálják munkájukat –, addig a finn modell jobban hasonlít a nyugat-európaira (és még inkább a magyarra). A PVTUTKL egy katonai intézmény, amely a Védelmi Parancsnokság (a vezérkar megfelelője) alárendelt szervezete, amelyet 2014-ben hoztak létre. Fő feladata kutatások folytatása a hadtudomány, kiemelten a katonai stratégia, a viselkedéstudomány, valamint a védelmi szektorhoz kapcsolódó új technológiák terén. Az ügynökség tevékenységének célja egy tudásbázis létrehozása, valamint az ország védelmi képességét szolgáló, stratégiai és műveleti szintű koncepciók és technológiai megoldások kifejlesztése.³⁸ A szervezet létrehozása mögötti elképzelés, hogy

³⁶ Board... 2025.

³⁷ Om Vetenskapsrådet... é. n.

³⁸ The Finnish Defence Research... é. n.

ugyanaz a szervezet legyen felelős a humánerőforrással (fizikai és pszichológiai aspektusok), a technológiai fejlesztéssel és a hadviseléssel (doktrína stb.) foglalkozó kutatásokért.³⁹

A konkrét kutatási területeket az alábbi osztályok végzik:

- Konceptiók és doktrína osztály,
- Energetikai és CBRN-technológiai osztály,
- Információs technológiai osztály,
- Fegyvertechnológiai osztály,
- Emberi teljesítőképességért felelős osztály.

A PVTUTKL állománya megközelítőleg 210 főből áll (2021-es adat).⁴⁰ A sorkatonáknak lehetőségük van PVTUTKL-nál teljesíteni a szolgálatot kutatási asszisztensi, programozói vagy ICT-támogatói munkakörökben.⁴¹

A finn tudományszervezési folyamatban szintén van tudományos tanácsadó testület (ennek működése hasonlít leginkább a magyar elképzelésekben megjelenő grémiumra). A finn Védelmi Tudományos Tanácsadó Testületet (MATINE) egy 1961-ben létrehozott multidiszciplináris szakértői hálózat, amely a finn Védelmi Minisztérium igazgatási részlegén belül működik. Rendeltetése a katonai nemzetvédelmet és biztonságot támogató kutatás előmozdítása.⁴² A testület tagjait a finn kormány nevezi ki három évre. A működését kormányrendelet szabályozza.⁴³ A MATINE 30 tagja a testület munkája szempontjából releváns tudományterületeket és hatóságokat képviseli. A hatósági tagok a finn védelmi erőket, a Közlekedési és Hírközlési Minisztérium, a Mezőgazdasági és Erdészeti Minisztérium, a Gazdasági és Foglalkoztatási Minisztérium, valamint a Szociális és Egészségügyi Minisztérium közigazgatási ágainak ügynökségeit képviselik.⁴⁴ Bár a francia modellhez hasonlóan kötelező érvényűen nincs előírva, hogy a MATINE hogyan befolyásolja a PVTUTKL kutatási tevékenységét, a szervezetek rendeltetése és azok tagjai miatt evidensen meghatározó szerepet tölt be a MATINE a PVTUTKL tevékenységében.

A finn ügynökség online jelenléte jóval korlátozottabb a már bemutatott kutatóhelyekhez képest. Saját weboldaluk nincs, a fegyveres erők oldalán aloldalként vannak fenn. Itt elérhetőek publikációik, kiadványaik. Ezek közé tartoznak a kutatási áttekintések – amelyek fő témái a katonai ismeretek, műveleti elvek, védelmi technológiák és emberi képességek –, a Védelmi Kutatási Évkönyv, amely évente egyszer jelenik meg, valamint a kutatóintézet kiadványsorozata, amely kutatási jelentéseket, téziseket és közleményeket tartalmaz az intézet tevékenységi körébe tartozó területekkel kapcsolatban.⁴⁵

KÖVETKEZTETÉSEK

Összehasonlítva az öt ország kutatóhelyeit, megállapítható: nem írhatunk egységes európai modelltől, legfeljebb azonosságok vannak az intézmények között. Azonosíthatóak közös pontok és olyan gyakorlatok, amelyeket a kutatóhelyek többségében alkalmaznak.

³⁹ Salonijs-Pasternak 2021, 8.

⁴⁰ The Finnish Defence Research Agency 2021, 1.

⁴¹ Puolustusvoimien... é. n.

⁴² Scientific Advisory Board... é. n.

⁴³ Valtioneuvoston asetus... 2019.

⁴⁴ New Scientific Advisory... 2024.

⁴⁵ Jukaisut... é. n.

1. táblázat Védelmi kutatóhelyek összehasonlítása (Készítették a szerzők)

	Irányító szervezet	Tudományos Tanács	Létszám	Online megjelenés
IRSEM (FR)	Minisztérium	Tematikus	40	FB, X, YT, saját oldal
IRAD (ITA)	Egyetem	Szervezeten belüli	nincs adat	saját oldal
FFI (NOR)	Független/Minisztérium	Konzultatív–független	800	FB, Insta, saját oldal
FOI (SWE)	Független/Minisztérium	Konzultatív–korm. ügy.	1423	FB, X, YT, saját oldal
PVTUTKL (FIN)	Vezérkar	Tematikus	210	X, aloldal

Ahogy a táblázatban is látszik, az a szervezeti elem, amelynek a kutatóhely megfelel, jelentősen különböző.

A vizsgált országok szinte mindegyikében működik valamilyen tudományos tanács, amely a források felett diszponál, tudományos kérdésekben pedig vagy támogatást nyújt, vagy konzultációs jogkörrel bír. Az olasz megoldás egyedi abból a szempontból, hogy magán a szervezeten belül hozták létre, míg a többi ország esetében ezt a feladatot egy a kutatóhely felett álló intézmény végzi. A másik négy ország két eltérő megoldást alkalmaz. Míg a francia és a finn tudományos tanács egy védelmi kérdésekre specializálódott szervezet, addig a norvég és svéd egy általános szervezet, amelyben védelempolitikai szereplők is helyet kaptak.

Arra az elképzelésre, hogy két egymásnak alárendelt védelmi tudományos tanács működjön minisztériumi és honvédségi szinten, a vizsgált országok egyikében sincs példa. Azonban fontos szem előtt tartani: lehet, hogy a magyar rendszer jellegzetességei ezt a változatot jobban igénylik, mint más európai modelleké. Ilyen jellegzetesség lehet, hogy a minisztérium és a honvédség két külön szervezet, eltérő jogkörökkel és forrásokkal. Nincs egy nagy védelmi kutatóhely, hanem eltérő szinten, eltérő jogkörökkel és autonómiával működnek az alaprendeltetés szerint kutatással foglalkozó szervezetek. Éppen ezért az az elképzelés, hogy a HM és az MH különválasztásával egy minisztériumi és egy honvédelmi tanács működjön, a szubszidiaritás elvét követve hatékonyabb is teheti a rendszert, mint az európai modellek egy az egyben történő átvétele.

Az intézetek létszáma tekintetében figyelhető meg a legnagyobb szórás; az olasz intézmény esetében nem is áll rendelkezése elérhető adat. Fontos azonban azt is megemlíteni, hogy ezek a számok teljes mértékben nem összehasonlíthatóak egymással, mivel figyelembe kell venni az egyéb intézményeket is. Példaként: első ránézésre a 210 fős finn Puolustusvoimien tutkimuslaitoshoz képest a magyar Tudományos Kutatóhely kevesebb mint tíz fős állományával eltörpül. Viszont az egy az egyhez összehasonlítás azért nem lenne, mert a TKH mellett működik még az MH Egészségügyi Kiválósági Központ Járványvédelmi és Tudományos Kutató Intézet, amelynek szintén alaprendeltetése a kutatás. Illetve ott van a Védelmi Innovációs Kutató Intézet, amely szervezetileg a haderőn kívül helyezkedik el, de állami intézmény, és védelmi kutatási tevékenységet folytat. Végül pedig maga a TKH-nak otthont adó MH Transzformáció Parancsnokság is többek között olyan feladatokat lát el, amelyek a vizsgált országokban a kutatóhelyek feladatai. Ezen szervezetek állománya együtt pedig már messze meghaladja a 210 főt. Itt pedig fontos azt is kiemelni, hogy a vizsgált országok között csak Olaszország rendelkezik a TP-hez hasonló szervezeti elemmel (Kiképzés, Specializáció és Doktrína Parancsnokság – COMFORDOT).

A vizsgált intézmények esetében az online megjelenésben és tágabban a tudományos eredmények disszimilációjában figyelhető meg a legnagyobb homogenitás. Valamennyi vizsgált intézet rendelkezik legalább egy, a védelmi minisztérium vagy a fegyveres erők oldalán keresztül elérhető aloldallal, míg a többség saját dedikált webes felületet használ. A közösségi médiában szintén szinte az összes szervezet jelen van, és jellemző, hogy nemcsak írásos tartalmakat készítenek, de kifejezetten videómegosztó portálra is gyártanak tartalmakat. Az intézményi weboldalak minden esetben tartalmazzák a kutatóhelyek publikálásra szánt írásait, és arra is volt példa, hogy az ott dolgozó kutatók nem a szervezet gondozásában megjelent cikkei is elérhetőek az intézményi oldalról. A nyilvánossággal való kapcsolattartás például a francia IRSEM-nek egyenesen alaprendeltetése is, de az intézeteknek az online elérhetősége is közel hasonló, amelyeknél nem emelték ki ezt, mint alapfeladatot. Szintén trendszerűnek tűnik, hogy a kutatók szerepet vállalnak az egyetemi oktatásban témavezetőként vagy óraadóként. Ez a tevékenység az IRSEM számára alaprendeltetés, míg az IRAD saját maga folytat doktori képzést. Tehát eltérő mértékben, de minden szervezet alkalmazottjai jelen vannak az egyetemi oktatásban is.

Az utánpótlás nevelése több szervezet számára is kiemelt fontosságú. Bevett gyakorlat a gyakornokok, diákok bevonása a kutatóhelyek munkájába. Kiemelendők az IRSEM doktori szemináriumai és a svéd FOI által biztosított lehetőség, hogy számos egyetemista náluk írja a diplomamunkáját. Ez egyfelől egy bizonyos szintű minőségbiztosítást is jelent a diplomamunkák tekintetében, másrészt támogatja a kutatói utánpótlás toborzását is. A FOI intézményesült megoldása, hogy szakdolgozat-katalógusokat készít a lehetséges projektekről, még hatékonyabbá teszi a rendszert.

Konklúzióként megállapítható: hogy számos jó és hatékony megoldás elképzelhető a védelmi kutatói munka szervezésére, amíg az a kitűzött célokat támogatja. Ehhez jól körülhatárolható célok szükségesek, amelyeket Magyarországon a védelmi szféra tekintetében a készülő tudománystratégia várhatóan meg is fog adni. A kitűzött célok alapján pedig már lehet építkezni, a korábbi bevett gyakorlatra és tapasztalatokra alapozva, a magyar sajátosságokat figyelembe véve.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- About FOI. Totalförsvarets forskningsinstitut. <https://www.foi.se/en/foi/about-foi.html> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- About the Institute. Institut de Recherche Stratégique de l'Ecole Militaire. <https://www.irsem.fr/en/about-the-institute.html> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Årsrapporter. Forsvarets forskningsinstitut. <https://www.ffi.no/om-ffi/arsrapporter> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Årsredovisning 2024. Totalförsvarets forskningsinstitut, 2025. <https://www.foi.se/download/18.6c17881b194fcdad975261/1740150009433/FOI-arsredovisning-2024.pdf> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Board. Totalförsvarets forskningsinstitut, 2025. 06. 02. <https://www.foi.se/en/foi/about-foi/organization/board.html> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Cooperation – optimal use of resources. Forsvarets forskningsinstitut, 2019. 09. 05. <https://www.ffi.no/en/about-ffi/cooperation--optimal-use-of-resources> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Events. Institut de Recherche Stratégique de l'Ecole Militaire. <https://www.irsem.fr/en/calendar/06/2025.html> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)

- École de guerre. Ministère des Armées. <https://www.defense.gouv.fr/dems/edg> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- FOI. Association of European Research Establishments in Aeronautics. <https://erea.org/members/foi/> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 01.)
- Forsvarets forskningsinstitut – FFI. LinkedIn. <https://www.linkedin.com/company/ffi/> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Håkenstad, Magnus – Larsen, Kristian Knus: *Long-term defence planning – A comparative study of seven countries*. Institutt for forsvarsstudier, Oslo, 2012.
- How FOI is financed. Totalförsvarets forskningsinstitut. <https://www.foi.se/en/foi/about-foi/how-foi-is-financed.html> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Istituto di Ricerca e Analisi della Difesa. Ministero della Difesa. <https://www.difesa.it/smd/casd/im/irad/index/34825.html> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Jukaisut. Puolustusvoimat. <https://puolustusvoimat.fi/tutkimuslaitos/julkaisut> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 03.)
- Le ministre de la défense: Arrêté du 22 décembre 2015 portant organisation de l'institut de recherche stratégique de l'Ecole militaire. Journal officiel de la République française, 165/43, 2016. https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=DDFu1oV3ciYyRuFXbi0DbER3luEut1fCK_s7MH2tnag (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Navarrai Mészáros Márton: Stratégia szintre kell emelni a honvédelmi tudománypolitikát. honvedelem.hu, 2025. 05. 14. <https://honvedelem.hu/hirek/strategiai-szintre-kell-emelni-a-honvedelmi-tudomanypolitikait.html> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- New Scientific Advisory Board for Defence appointed. Finnish Government, Ministry of Defence, 2024. 11. 28. <https://valtioneuvosto.fi/en/-/new-scientific-advisory-board-for-defence-appointed> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 03.)
- Norwegian Defence Research Establishment. Barents Watch. <https://www.barentswatch.no/en/partners/norwegian-defence-research-establishment/> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Norwegian Defence Research Establishment. FFI turns knowledge and ideas into an effective defence. Forsvarets forskningsinstitut. <https://www.ffi.no/en/about-ffi> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Om Vetenskapsrådet. Vetenskapsrådet. <https://www.vr.se/om-vetenskapsradet.html> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Puolustusvoimien tutkimuslaitos. Puolustusvoimat. <https://puolustusvoimat.fi/tutkimuslaitos> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 03.)
- Présentation du centre des hautes études militaires. Ministère des Armées. <https://www.defense.gouv.fr/dems/centre-hautes-etudes-militaires/presentation-du-centre-hautes-etudes-militaires> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Projects and International Partnerships. Institut de Recherche Stratégique de l'Ecole Militaire. <https://www.irsem.fr/en/projects-and-international-partnerships.html> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Pubblicazioni dell'IRAD. Ministero della Difesa. <https://www.difesa.it/smd/casd/im/irad/publicazioni-irad/index/35995.html> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Research for our future defence – FFI's 20-year strategy for 2044. Forsvarets forskningsinstitut, 2024. https://www.ffi.no/en/about-ffi/strategy/_/attachment/inline/4fccf19a-9685-438f-88a9-0bf114d7938a:d7eb389c770802358b8d3f0eedd9e196f3f983be/FFI%20strategy%20Research%20for%20our%20future%20defence%2020-year%20strategy%20for%202044.pdf (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)

- Salenius-Pasternak, Charly: Defence Innovation: New Model and Procurement Implication – The Finnish Case. IRIS, No. 65. 2021. 03. <https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2021/03/65-Policy-Paper-Def-Innov-Finland-March-2021.pdf> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 03.)
- Scientific Advisory Board for Defence. Puolustusministeriö Försvarsministeriet (Ministry of Defence). https://www.defmin.fi/en/scientific_advisory_board_for_defence (Letöltés időpontja: 2025. 07. 03.)
- Sotto la lente. Ministero della Difesa. <https://www.difesa.it/smd/casd/im/irad/pubblicazioni-irad/sotto-la-lente/index/39316.html> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Strategic Leadership Journal. Ministero della Difesa. <https://www.difesa.it/smd/casd/im/irad/pubblicazioni-irad/slj/index/36038.html> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Swedish Defence. Totalförsvarets forskningsinstitut. <https://www.foi.se/om-foi.html> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- The Finnish Defence Research Agency. The Finnish Defence Forces. <https://puolustusvoimat.fi/en/-/about-the-research-agency> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 02.)
- The Finnish Defence Research Agency – Comprehensive defence research, 2021. The Finnish Defence Forces, 2021. https://puolustusvoimat.fi/documents/1948673/2104503/Yleisesite_PVTUTKL_2021_EN_netti.pdf/f644cfbe-795e-7ad8-b5f1-fe3c33582da5/Yleisesite_PVTUTKL_2021_EN_netti.pdf?t=1639125142344 (Letöltés időpontja: 2025. 07. 03.)
- The Research Council of Norway through 30 years. The Research Council of Norway. <https://www.forskningsradet.no/en/about/what-we-do/> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Valtioneuvoston asetus maanpuolustuksen tieteellisestä neuvottelukunnasta. Suomen sädöskokoelma, 3/2019. <https://finlex.fi/api/media/statute/34442/mainPdf/main.pdf?timestamp=2019-01-10T00%3A00%3A00.000Z> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 03.)

Resperger István ezredes – Resperger Viktória:

A TOBORZÁS AKTUÁLIS KÉRDÉSEI NEMZETKÖZI ÖSSZEHASONLÍTÁS ALAPJÁN (1.)

„A nemzet és a hadsereg legfontosabb eszköze és szerszáma a katona. A harctéri túlélőképessége érdekében a katonának joga van a legjobb kiképzéshez, a megfelelő fegyverekhez és a leghatékonyabb professzionális vezetéshez.”

Boros Lajos tengerészgyalogos ezredes¹

DOI: 10.35926/HSZ.2025.5.7

ÖSSZEFOGLALÓ: A nemzetközi biztonság- és védelempolitikai folyamatok romló tendenciái miatt az európai és a NATO-országok haderőinek meg kell oldaniuk a toborzás, a kiválasztás, a sor- és a tartalékos állomány bővítésének lehetőségét. Magyarország a haderőprogram, a hadiipar fejlesztésével egy időben megkezdte a tartalékos állomány bővítésére szolgáló programját, melyhez a politikai, gazdasági, pénzügyi feltételek biztosítottak. Az ország demográfiai adatai előregedést és fogyó tendenciát mutatnak, de a tartalékos rendszer működtetéséhez a feltételek megteremthetők. A tartalékos rendszer kiépítéséhez öt-hét év szükséges, hogy a rendszer elemeit sikeresen, társadalmi elfogadással együtt üzemeltetni lehessen.

KULCSSZAVAK: toborzás, megtartás, külföldi országok toborzási módszerei, tartalékos erők

A SZERZŐKRŐL:

- ▶ Dr. Resperger István ezredes, egyetemi tanár, központvezető (Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Biztonságkutató Központ) (ORCID: 0000-0003-2274-6789; MTMT: 10013109)
- ▶ Dr. Resperger Viktória (PhD) egyetemi docens, tanszékvezető (Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék) (ORCID: 0009-0003-6901-9965; MTMT: 10038394)

BEVEZETÉS

„...alapvető választás előtt állunk. A szükséges ráfordítások árán megőrizhetjük elért stratégiai képességeinket, vagy elveszíthetjük előnyeiket, és megérthetjük, hogy a veszélyeztettség növekedését lehetőségeink csökkenése kíséri.”²

Az általános haderőreformok általában nyolc-tíz évig tartanak, egy ország védelme egy nap alatt nem építhető újjá. A legfontosabb ebben a helyzetben, hogy megfelelő gondossággal kell óvni és őrizni a védelem legfontosabb elemét, a jól kiképzett katonát. A magyar nemzet 1100 éves fennállása során ritkán volt ura saját sorsa alakításának. A jóváhagyott honvédelmi és a fegyveres erők szervezeti és felelősségi alapját képező törvények megszülettek, az ezekre épülő haderőreform végrehajtása megkezdődött. Ritka sikeres helyzet ez a Magyar Honvédség

¹ Boros 1994, 1.

² Uo.

számára, megvan a politikai akarat, megvan a törvényi háttér, rendelkezésre állnak a gazdaságból a végrehajtáshoz szükséges pénzeszegek, elkezdődött a magyar hadiipar kiépítése.

A demokratikus politikai jogrendszerben a közvélemény fontos szerepet játszik a politikai és az állami szervezetek hatékony támogatásában. Magát a honvédelem eszméjét, a honvédelmi szervek létének szükségességét és a honvédelemre fordított nemzeti költségek elérését csak a társadalom pozitív támogatásával lehet megvalósítani. A korábban sorkatonai szolgálatot működtető honvédségben az akkor szolgáló honvédek nem értékelték nagyra a katonai szolgálat célját, eredményeit. A honvédelem igényeit és a honvédséget elismerő pozitív közvélemény kialakítása azonban nélkülözhetetlen feladat. A Magyar Honvédség elhatározott haderőreformjának részletes tervezése folyamatban van. Magyarországnak a védelmi struktúra fejlesztését és a szükséges haderőreform alapelveinek meghatározását a nemzet történelmi hagyományaira, az elfogadható nemzetbiztonsági kockázatra, az elvárható nemzetközi helyzetre, a jelenlegi politikai és gazdasági körülményekre, a jelenleg meglévő anyagi támogatásra és a fejlett demokráciák hadseregeinek tapasztalataira kell alapoznia.

A haderőreformok alapelvei között említhetők:³

- a demokráciában a civilek vezetnek, meghatározzák a hadsereg fejlesztésének irányelveit, irányítását, szervezetét, fegyverzetét, pénzügyi támogatását és alkalmazását;
- a haderőreform céljainak megvalósítása és az elfogadott alapelvek érvényre juttatása nagyon jelentős erőfeszítéseket, hosszabb időszakot átfogó, előkészítő és rendszerépítő munkát, valamint ehhez megfelelő anyagi és szellemi változásokat igényel;
- a honvédség környezeti átalakítása egységes koncepcióra épülő jelentős átalakítást követel;
- a honvédség védelmi képességeinek megújításához szükséges politikai döntéseket részletes katonai, gazdasági elemzések alapján, a haderőreform átfogó koncepciójának kialakítása keretében kell meghozni; a jelenlegi előkészítő munka eredményeként megszülető feladattervben megfogalmazott stratégiai célok és az alapelvek megvitatása, egyeztetése és előzetes elfogadása után a haderőreformot célszerűen fázisokra bontott, az egyes fázisok között jól definiált döntési pontokat tartalmazó program alapján kell végrehajtani (stratégia).

Boros Lajos tengerészgyalogos ezredes 1994-es jelentésében található javaslatok a mai napig időtállóak a Magyar Honvédség vonatkozásában. Azt gondolom, meg kell vizsgálni az általános geopolitikai, geostratégiai helyzetet Európában és hazánk kapcsán, elemezni és értékelni kell a nemzetközi térben bekövetkezett változásokat, át kell venni azoknak a szomszédos országoknak és a NATO-országoknak a tapasztalatait, amelyek sikeresek voltak. Ezek alapján lehet megalapozni a tartalékos rendszer fejlesztésének lehetőségeit, illetve amennyiben szükséges, a sorkatonai szolgálat visszavezetésének lehetőségét.

Az elmúlt időszakban a legtöbb ország megtapasztalhatta a katonai toborzás nehézségeit. Három évvel ezelőtt lesújtó adatok jelentek meg az Amerikai Egyesült Államok katonai toborzásáról, mivel 1973 óta a legrosszabb toborzási adatokat tudták felmutatni.⁴⁵

Hasonló a helyzet az európai országokban is. A német védelmi minisztérium 2024 elején jelentette be, hogy 2023-ban 1500 katonával csökkent a sereg létszáma. Az Egyesült Királyság is hasonló problémával küzd, a hírek szerint 2010 óta nem tudja teljesíteni a toborzás elvárt

³ Uo. 4.

⁴ Felkai 2022.

⁵ Vanden Brook 2022.

számaikat.⁶ Ugyanebben a cipőben jár Olaszország, Spanyolország és Franciaország is.⁷ Ebből a szempontból megfontolandók az egykori francia köztársasági elnök (Jacques Chirac) szavai: „*Mire lenne jó egy túlméretezett katonai gépezet, ha ugyanakkor a működtetés feltételrendszerének biztosításában megmutatkozó társadalmi megosztottság és a deficitese államháztartás a hanyatlás útjára vinné az országot?*”⁸

Ahhoz, hogy érthetőbbé váljon, miért alakulhatott ki ilyen helyzet, érdemes megvizsgálnunk a jelenlegi, akár magyarországi munkaerő-piaci helyzetet. Az elmúlt években több okból kifolyólag (pl. a generációk munkához való hozzáállása, gazdasági változások, a technikai eszközök fejlődése stb.) a vállalatok vezetőit és az emberierőforrás-menedzsment területén dolgozó szakembereket rádöbentette arra, hogy az emberi erőforrásokkal való gazdálkodás ugyanolyan fontos egy szervezet életében, mint a profit termelése. Ehhez szükség volt a 2008-as gazdasági válságra, majd az utána kialakult munkaerőhiányra, valamint az állandó toborzás, kiválasztás és betanítás magas költségeire. A humán tőke különösen az említett munkaerőhiány miatt jelentősen felértékelődött. Az elmúlt években a világ sok országában, így Magyarországon is jelentős munkaerőhiány alakult ki, a munkaadók nagy gondokkal küzdenek, mert nehezen találnak jó és megbízható munkaerőt. Emiatt ez az időszak kedvez az álláskeresőknél, akik egyre merészebben lépnek fel az állásinterjúkon vagy a cégen belüli előmeneteli és/vagy bértárgyalásokon. A kialakult helyzet rámutatott arra, hogy a toborzásnak, a kiválasztásnak, a megtartásnak és a motiválásnak milyen fontos szerepe van egy szervezet életében.⁹

Ha egy szervezet életében megüresedik egy vagy több pozíció, akkor elindul egy toborzási folyamat, melynek forrása lehet belső (már meglévő munkavállalók), külső (bárki, aki alkalmas), pályakezdő/frissen végzett fiatalok, valamint az álláskereső kör. Mindegyiknek megvan a maga előnye és hátránya, amelyet alaposan érdemes mérlegelni a toborzás elindítása előtt. Ha kifejezetten katonai toborzásról beszélünk, amelynek célja a létszám bővítése, akkor a belső toborzás kevésbé alkalmas erre. Kívülről toborozni azonban költséges, és nem elegendő csupán a szakirodalom által megadott pályakezdők és álláskereső körét tekinteni célcsoportként, ennek egyik oka az említett munkaerőhiány is. Sokkal specifikusabban és célirányosabban kell a toborzási célcsoportokat létrehozni, ami nem könnyű feladat. A nehézségeket több tényező okozhatja.¹⁰

Egyrészt nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy a több mint három éve tartó orosz–ukrán konfliktus, valamint az izraeli–palesztin válság inkább elrettentik az átlagos embert a háborútól és attól, hogy valaha fegyvert fogjanak. Másrészt a különböző generációk eltérően gondolkoznak a háborúról.

Ma a hat generációból négy dolgozik együtt, melyek a következők:

- Baby boom generáció (1946–1964);
- X generáció (1965–1979);
- Y generáció (1980–1995);
- Z generáció (1995–2010).¹¹

⁶ Hercsei 2024.

⁷ Carbonaro 2024.

⁸ Kun–Szabó 2013.

⁹ Resperger–Géczi 2022, 45.

¹⁰ Resperger–Géczi 2022: i. m.; Klein 2004.

¹¹ Gyökér et al. 2017.; Resperger–Géczi 2022: i. m.

Ezekén kívül még van két generáció, a veteránok (1925–1945), valamint a 2010 után született α (alfa) generáció, de ők már/még nincsenek jelen a munkaerőpiacon.

Míg az X generáció tagjainak egy része volt még sorkatona, addig a mostani legfiatalabb, a munkaerőpiacon is jelen lévő Z generáció háborúellenes. Szabadságérzetük és annak a lehetősége, hogy bármelyik országban élhetnek, nem motiválja őket arra, hogy a sereg által nyújtott kötött és szabályozott életformát válasszák. Az is probléma a toborzási adatok alapján, hogy a fiatal generáció nagy része fizikailag és mentálisan sem alkalmas arra, hogy fegyvert fogjon.

Nem szabad megfeledkeznünk arról sem, hogy Európa társadalma előregedő társadalom. A KSH adatai¹² alapján Magyarországon 2023-ban 85 200 gyermek született, és közel 128 ezer ember halt meg. A piaci szférában az üres pozíciók betöltésére több alternatív megoldás is lehet, de ezek nem mindegyike valósítható meg a hadseregben:

- munkakör áttervezése és a munkaerő átcsoportosítása;
- túlóra bevezetése, elrendelése, de csak átmeneti időszakra (törvényi korlátozások okán);
- a munka gépiesítése, automatizálása;
- rugalmas munkaidő: a rugalmas munkaidő bevezetésével a dolgozók munkaidejének átfedésével kevés számú munkaerőhiány orvosolható, de inkább csak rövid távon;
- részmunkaidős foglalkoztatás;
- outsourcing: bizonyos munkafeladatokat vállalkozóknak ad ki a cég.¹³

A toborzás általános módszereit azonban mind a piaci, mind pedig a katonai toborzás során is lehet alkalmazni:

- internetes álláskereső oldalak, mobil meghirdetés, közösségi oldalak stb.: főleg a fiatalabb generáció használja ezeket az oldalakat, így egy szűkebb célközönséget érünk el vele, ráadásul nagyon magas hirdetési költséggel kell számolnunk;
- személyes kapcsolatok: korábbi munkahelyi kapcsolatok felkutatása, aminek előnye, hogy garanciát tudunk vállalni az előzetes tapasztalatok alapján a munkavállalóért, hátránya viszont, hogy nagyon szűk szegmenst érint;
- tanácsadó/fejlesztő cégek alkalmazása: rengeteg időt spórolhatunk meg, mert megszűrt és potenciális munkavállalókat hoznak a cégnek, akikből már csak választanunk kell, ugyanakkor a magas költségek miatt érdemes mérlegelni az ilyen cégek bevonását;
- iskolai toborzás – erre épül a jelenlegi kadétprogram, illetve a honvédelmi ismereteket tartalmazó tantárgyak bevezetése;
- munkaügyi központok igénybevétele;
- szórólapok, táblák stb.;
- újsághirdetés: könnyen, gyorsan, viszonylag széles réteghez elér, de fontos a megfelelő újság kiválasztása, és sok önéletrajzt kell átolvasni;
- újraalkalmazás, visszahívás;
- korábban nyugdíjazott vagy elküldött kollégák visszahívása;
- belső munkaerő-toborzás esetén felhasználható a szervezet hirdetőtáblája, újság, külső toborzás esetén napilapok, internet, állásbörze, Facebook stb.;
- közvetlen jelentkezés;
- ösztönözzük a dolgozókat, hogy megtalálják a megfelelő munkaerőt;
- munkaerő-kölcsönzés, -lizing.¹⁴

¹² Élveszületések...

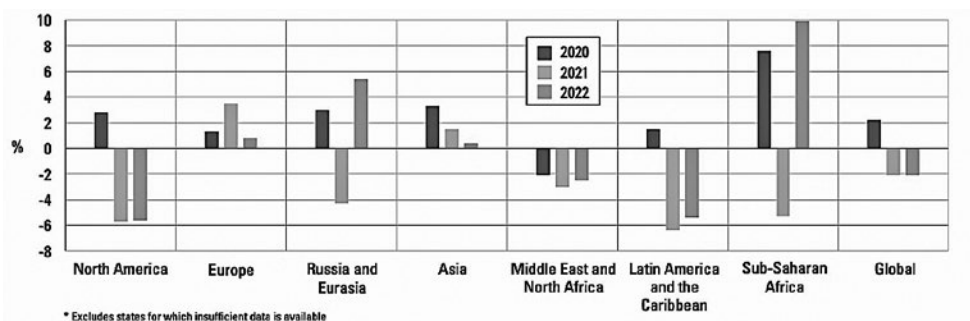
¹³ Gyökér et al. 2017: i. m. 71.; Resperger-Géczi 2022: i. m.

¹⁴ Klein 2004: i. m.; Gyökér et al. 2017: i. m.

Vizsgált témánk fő kérdése, hogy milyen módon alakítható ki hazánk nemzeti védelmi humán tőkéjének a cselekvőképes társadalmi dimenziója, vannak-e ennek történelmi előzményei és nemzetközi példái, és hogy a magyar társadalom tagjait milyen formában lehet bevonni a jelenleg önkéntes alapon működő honvédelem rendszerébe, hogy az eredményesen tudja megvalósítani nemzeti érdekeinket.

A jelenlegi biztonságpolitikai helyzetképet a következő jellemzőkkel írhatjuk le:

Meghatározó és jellemző a világ fegyveres erőire, hogy a védelmi kiadások hosszú időn keresztül csökkentek, vagy stagnáltak. Főleg az európai hadseregek csak a békefenntartásra összpontosítottak, ezért is lepte meg őket a brutális és nagyon hosszú ideig tartó orosz–ukrán háború. Ezt a folyamatot tovább erősítette az izraeli–palesztin konfliktus és az indiai–pakisztáni fegyveres összecsapás. Az USA csapást mért Iránra és 12 napos katonai tevékenység után fegyverszünetet kötöttek.



1. ábra Védelmi kiadások 2020–2022, régióként, a GDP %-ában¹⁵

Kiemelten a NATO-országokra jellemző, hogy nem tudták elérni 2024-ig a kétszázalékos védelmi kiadásokat a GDP-ből.

A stratégiai sokkok után (háborúk, fegyveres konfliktusok) az országok reális és mérhető változásokat eszközöltek a védelmi kiadásaik és a hadiipari beszerzéseik területén. Több ország már – mint hazánk is – teljesítette a GDP két százalék feletti kiadásait.

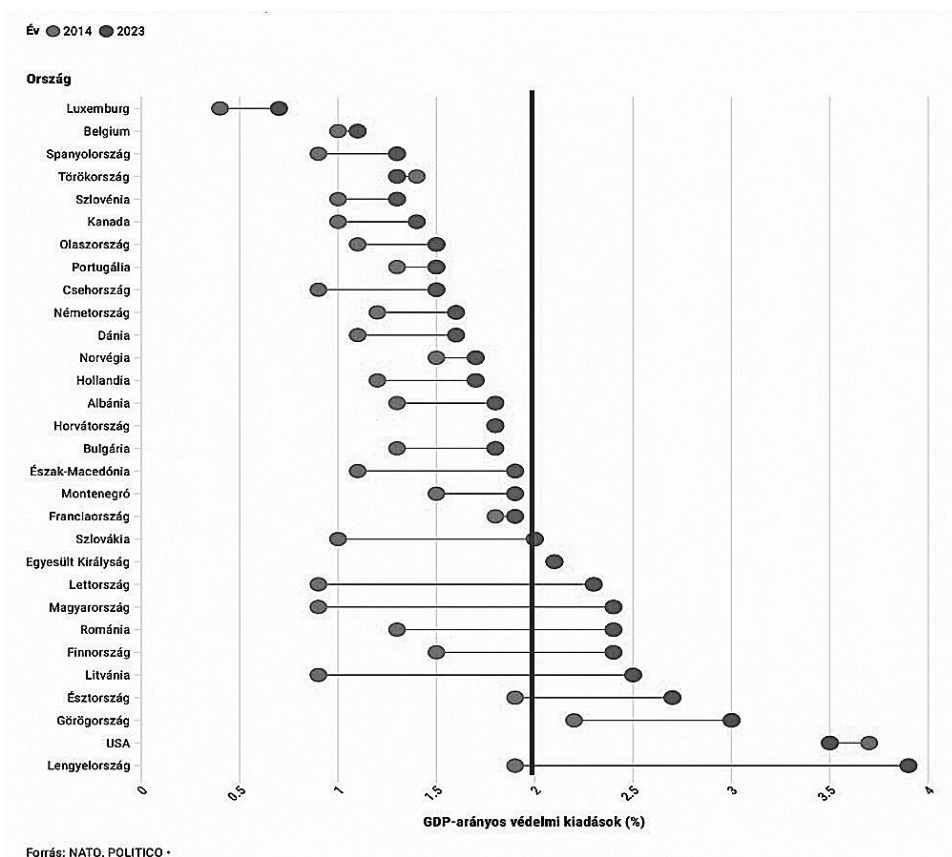
1. táblázat A NATO és Magyarország védelmi kiadásai a GDP %-ában 2014-ben és 2023-ban¹⁶

NATO		Magyarország	
2014	2023	2014	2023
1,6%	2%	0,9%	2,3%

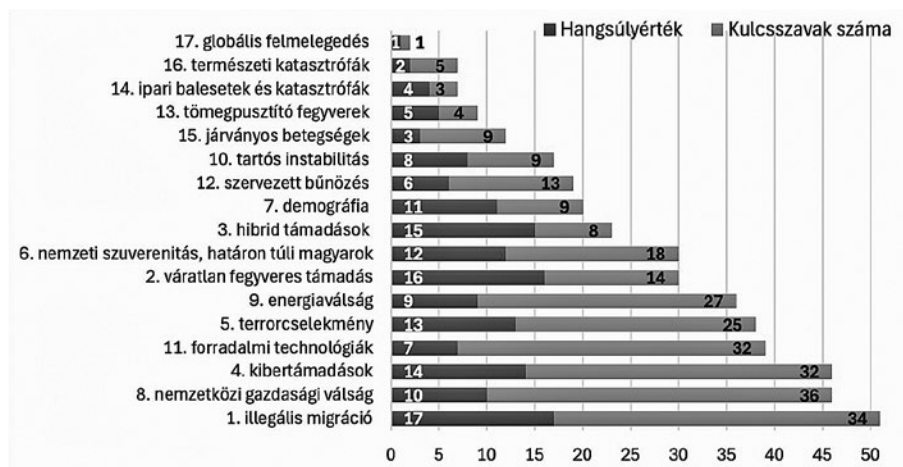
Hazánkat vizsgálva elmondható, hogy a top három biztonságpolitikai kihívásnak a lakosság az illegális migrációt, a nemzeti gazdasági válságokat és a kibertámadásokat jelölte meg.

¹⁵ Military Balance 2024, 345.

¹⁶ Military Balance 2014; Military Balance 2023, 245–246.



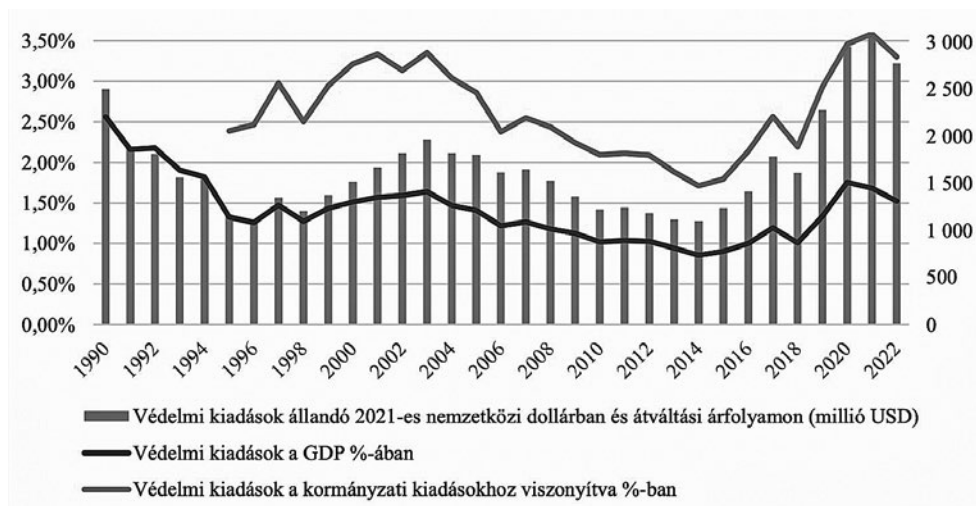
2. ábra A NATO-országok védelmi kiadásai 2014-ben és 2023-ban¹⁷



3. ábra Hazánk biztonsági kihívásai kulcsszavak és hangsúlyérték alapján¹⁸

¹⁷ Mihálovics 2024.

¹⁸ Pásztor 2024, 193.



4. ábra A hazai védelmi kiadások alakulása 1990–2022 között¹⁹

Hazánk elsősorban az illegális migrációt, a terrorcselekményeket, a hibrid támadásokat és a demográfiai problémákat jeleníti meg hangsúlyosan nemzeti biztonsági stratégiájában és nemzeti katonai stratégiájában is.

2. táblázat A kiemelt veszélytényezők besorolása a biztonsági dimenziók kategóriájában térségünkben²⁰

Vizsgált ország	Kiemelt biztonsági veszélytényezők szektorális besorolása						Összesen
	Katonai	Politikai	Gazdasági	Társadalmi	Környezeti	Informatikai	
Ausztria	2	2	6	3	4	1	18
Csehország	7	5	4	2	3	2	23
Horvátország	2	4	4	3	4	1	18
Lengyelország	3	3	3	3	2	2	16
Magyarország	3	3	3	2	4	2	17
Románia	3	4	6	6	1	3	23
Szerbia	4	4	3	5	2	1	19
Szlovákia	2	3	5	2	1	1	14
Szlovénia	3	3	2	2	4	1	15
Ukrajna	3	7	5	4	3	1	23
Összesen	32	38	41	32	28	15	186

A vizsgált országok stratégiai dokumentumaiban nagyon hangsúlyos helyet foglal el a katonai dimenzióban jelentkező problémák megjelenítése. A háború egyértelmű hatásai kiutathatóak a gazdasági és a társadalmi dimenzióra gyakorolt hatásában, a jelölt országok ezekre a kérdésekre keresik a megoldást a nemzeti biztonsági, a nemzeti katonai stratégiáikban, illetve a katonai doktrínákban.

¹⁹ Uo. 241.

²⁰ Uo. 221.

ÁLTALÁNOS NEMZETKÖZI HELYZET A TOBORZÁS ÉS A MEGTARTÁS TERÜLETÉN

A szomszéd országok helyzete

Ausztria

Az osztrák haderő 23 ezer fős, 13 500 hivatásos katonával és 9500 sorkatonával rendelkezik. A tartalékosok létszáma 112 ezer fő.²¹ Ausztria kilenc területvédelmi parancsnokságot működtet, amelyekben főképp tartalékosok, kis létszámban hivatásosok vesznek részt, a felépítésüket tekintve könnyűlövész-zászlóaljokat alkalmaznak. A tartalékosok két év alatt 30 nap szolgálatot teljesítenek. A jobb toborzás érdekében Ausztria azt tervezi, hogy piaci bérezést vezet be, és több lehetőséget biztosít a külföldi missziókban történő részvételre. Több pénzügyi ösztönző lehetőség áll rendelkezésre, a szociális nyugdíjat és sok természetbeni juttatást ad a katonáknak, valamint segíti a lakhatáshoz való hozzájutásukat. Ausztria 2032-ig 120 tisztet, 650 altisztet, 500 civilt és 150 tartalékos tisztet kíván foglalkoztatni, így érheti el a 94%-os feltöltöttséget.

A hadseregtől megváló személynek kérdőívet kell kitöltenie arról, hogy mivel volt jobban és mivel kevésbé elégedett. Úgynevezett „szellemi országvédelmet” is népszerűsítene, a nők részére pedig katonai táborokat és női napot szerveznek a hadsereg részéről. Emellett lehetővé teszik a nők részére a gyermekek felügyeletét, illetve részmunkaidőben is alkalmazásba állhatnak. Fontos a hadsereg napja, hogy a társadalom még szorosabb kapcsolatot tudjon ápolni a haderővel. Toborzóirodáikban több információs tisztet alkalmaznak, akik teljesen tisztában vannak a haderőbe lépés feltételeivel, illetve a katonai szolgálat kihívásaival.

A szlovák haderő 20 702 fő katonából áll, feltöltöttsége az adatok szerint 70%-os.²² A toborzás és a tartalékos rendszer fejlesztéséhez a középiskolákban katonai kollégiumokat működtetnek, a katonák részére nyáron kettő hét üdülést biztosítanak különböző katonai üdülőkben. A védelmi minisztérium óvodarendszert is kialakított, hogy a túlterhelt állomány családjai részére a gyermekek elhelyezése megoldott legyen. A hadsereg jellemző, hogy a parlamentben katonai ombudsman képviseli a katonák érdekeit, illetve amivel sikeresek lettek, az a „B” és a „C” típusú jogosítványok megszerzésére adott lehetőség 18 éves kortól, ezzel is ösztönzik, hogy a fiatalok részt vegyenek a tartalékos rendszerben.

A szlovákok célja, hogy hazafiakat neveljenek, stabil életpályát biztosítsanak a hivatásos állománynak. Korkedvezményes nyugdíj áll rendelkezésre a katonák számára, és az anyagi juttatásokat emelni kívánják. Erősítik a hazafias nevelést, online toborzást folytatnak. Alapoznak a korszerű fegyverek bemutatására és az új felszerelés népszerűsítésére, katonai bemutatókkal színesítve. A munkavégzés iránti ellenszenv miatt egyes helyeken home office-t működtetnek. Szlovákiában évente két toborzókampány van a településeken, főként kézfegyverek, egyéni felszerelés, járművek és tüzserészek bemutatásával. A sorkatonák részére az illetmény 1700–1800 euró (697 000 forint), tiszthelyetteseknél 2450 euró. A 15–18 éves generációt a modern technikával, Abrams harckocsik, új vadászgépek bemutatásával próbálják meggyőzni.

²¹ Military Balance 2024: i. m. 542.

²² Uo.

Románia

A román haderő létszáma 75 ezer fő, feltöltöttsége 60%-os.²³ Jellemző a tömeges elvándorlás, ezért a román kormányzat azt tervezi, hogy nagyon jelentős illetményemelést biztosít a katonák részére, valamint javítani kívánják az elhelyezési és a munkakörülményeket is. Továbbá célul tűzték ki az egyéni felszerelés mielőbbi korszerűsítését. A román tapasztalatok azt mutatják, hogy a regionális toborzás sokkal sikeresebb, a központosítás nem járt sikerrel ezen a területen.

Szerbia

Szerbia hadereje 28 155 fő, feltöltöttsége 65%-os. Ami jellemző a toborzásra, hogy főleg általános és középiskolákban ismertetik az országvédelmi feladatokat. Általában évente 1550 főt tudnak betoborozni, viszont a kiáramlás 1600 fő.²⁴ Az idősök részére szeretnék emelni a társadalmi elismertséget, illetményemelésen gondolkodnak, és a dél-szerbiai elmaradott gazdasági régiókat célozzák meg a toborzás szempontjából.

Szerbiában 19–30 éves korig 67 toborzóirodában toborozzák az embereket. Létezik önkéntes szolgálat, ebben közel 38 ezer fő dolgozik.²⁵ A tizenhét éves fiatalok körében a katonai jelentkezésre összpontosítanak. A különleges erők képességei rendkívül vonzóak a szerb fiatalok számára. Szerbiában lehetségessé válhat a sorkatonai szolgálat visszavezetése, de ez a választási eredmények függvénye, a választást nyert párt ezt szeretné megvalósítani.

Egyéb európai országok haderőinek jellemzői

Nagy-Britannia

A brit haderő létszáma 150 350 fő, tartalékosként 71 950 főt alkalmaznak, a haderő feltöltöttsége 80–85%-os. Nemrégiben felülvizsgálták a brit haderő ösztönzési rendszerét. Legfontosabb kampánynak az „ide tartozol” üzenetet tartják. Haderőnemenként toboroznak, 16–34 éves korig, főként a fiatalokat, a szegényebb és az LMBTQ-réteget kívánják megszólítani. Külön foglalkoznak a nők lehetőségeivel és a kisebbségek helyzetével a brit haderőben. Mintegy 40 kedvezmény áll rendelkezésre, a haderő az áruhiteltől kezdve az áruvásárlások és az áruházláncok lehetőségeit használja ki. Ötfajta kadétprogramot működtetnek, ebben eddig 135 ezer fő vett részt. A toborzóirodáik haderőnemenként működnek, de külsős cégeket is megbíznak. Eddig 69 irodájuk működött 1400 fővel, 900 civil és 500 katona segítette a toborzási munkát. Évente közel kilencmillió fontot költenek toborzásra, amit 16,5 millióra szeretnének emelni. A brit hadsereg ösztönzői a lakhatási támogatás, a gyermekek felügyeletére, a gyermekek támogatására irányuló programok, a lakásprogram, valamint a laktanyákban az állagmegóvást és a munkahelyi körülményeket szeretnék javítani.

Franciaország

A francia haderő létszáma 201 ezer fő, emellett 26 ezer fős hiányuk van a katonai és polgári állománykategóriákban. Főként az állampolgári napokon végez toborzást a haderő, a kormányzati szinten marketingcégekkel és különböző játékfilmekkel segítik a toborzás sikerességét. Nagyon nagy figyelmet fordítanak a generációk megszólítására, a haderő és az

²³ Uo.

²⁴ Uo.

²⁵ Uo. 542.

ifjúság kapcsolatának a segítésére 101 szervezetük dolgozik ilyen területen. Rendkívül nagy a franciáknál a verseny a civil munkaerőpiaccal, főként a multi cégekkel.

Lengyelország

A lengyel haderő létszáma 164 100 fő, területvédelmi alakulatai 38 ezer fővel, paramilitáris alakulatai 14 ezer fővel rendelkeznek.²⁶ A sportprogramjaik az „eddz a haderővel”, „eddz katonaként”, ahol egy 14–16 napos tréningen vehetnek részt, évente 21 ezer főt képeznek ki erre.²⁷ Erősítik a patriotizmust, illetve toborzócsoportokat hoztak létre. A toborzócsoportok fiatal toborzótisztekből állnak, akik a parancsnokságok állományából vannak, illetve tartalékosok esetén az adott település tisztje tart ismertetést a fiatalok részére. Külön sorkatonai is részt vesz a toborzócsoport munkájában. Általában régiókra szervezik a toborzó napokat, toborzó kampányokat folytathatnak, és alkalmassági vizsgálatot is végeznek a fiatalok részére, hogy tisztában legyenek azzal, alkalmasak-e katonának. A jelentkezést követő 14. napon a jelölt már információt kap arról, hogy alkalmas-e erre. További ösztönzőként az illetményemelést, a tisztek és a tiszthelyettesek előmeneteli lehetőségeit népszerűsítik.

Németország

Németország 2024-ben 181 ezer katonával rendelkezett, 2031-re szeretné elérni, hogy 203 ezer fős haderő álljon az ország védelmére, ezzel a feltöltöttség 90%-os lehet.²⁸ A hadsereg nem népszerű Németországban. A kiképzett tartalékosok létszáma 900 ezer fő. További 200 ezer főre lenne szükség a védelmi minisztérium tervei szerint. A biztosított állományból 35 ezer főt évente behívnak.

16 úgynevezett karrierközpontot működtetnek, ezekben 287 fő dolgozik. Területvédelmi parancsnokságaik 15 tartományban működnek és toboroznak. A laktanyák kialakították az úgynevezett testvéri iskolarendszert, és partneri kapcsolatokat ápolnak az iskolákkal. 2023-ban 58 millió eurót költöttek a toborzásra és a megtartásra. Külföldi állampolgárok és a kettős állampolgárok számára lehetővé teszik a német haderőbe történő belépést. A német hírszerzés adatai szerint a haderőnek 2029-ig készen kell állnia egy esetleges orosz támadás elhárítására. A védelmi miniszter a 18 éves nők és férfiak részére tenné kötelezővé a katonai szolgálatot. Közel 700 ezer fiatalot kívánnak megszólítani a toborzásukkal. A jelenlegi önkéntesek száma tízezer fő.²⁹

A jelölteknek hat hónapos kiképzést kívánnak biztosítani, és 17 hónapig kellene rendelkezésre állniuk. Egyes gazdasági elemzők szerint az országnak 60 milliárd euró veszteséget okozhatna a sorkatonai szolgálat visszaállítása. Rengeteg új laktanyára lenne szükség, fegyverzetre, ellátásra, ruházatra a bevonuló katonák számára. Emellett sok laktanyát fel kellene újítani, illetve a megnövekedett létszám miatt az étkezdéket is bővíteni kellene.

Norvégia

Norvégiában sorkatonai szolgálattal együtt 19 éves kortól 44 éves korig a nők számára is lehetővé tehető a haderőben történő alkalmazás. Közel 25 ezer fő a haderő létszáma, 40 ezer fő

²⁶ Military Balance 2024: i. m. 520. Járdi, 2024.)

²⁷ Járdi, 2024

²⁸ Uo.

²⁹ Military Balance 2024: i. m. 542.

tartalékossal rendelkezik.³⁰ Ami segíti a toborzásukat, az a korszerű fegyverzet, az illetmények megemlése, és nagyon jól meg tudják szólítani a 17–18 éves korosztályt.

A 30–40 éves korosztálynak is álláslehetőségeket biztosítanak, illetve a LinkedIn programon keresztül is toboroznak. Az úgynevezett „Honi Gárda” 11 körzetben 206 irodával rendkívül jól teljesített a toborzás területén, illetve részt vettek az ukrán sorköteles katonák kiképzésében is.

Svédország

Svédországban a „totális védelem” koncepciója szerint 16-tól 70 éves korig köteles mindenki a hazáját szolgálni háború esetén. A haderő feltöltöttsége 66%-os. Közel 374 millió svéd korona a toborzási költségkeretük. Svédország 14 850 tartalékossal és 24 500 fős Honi Gárdával rendelkezik.³¹

Litvánia

Litvánia 11 875 fő hivatásos és 3784 fő sorkatonával, valamint 5850 fő tartalékossal rendelkezik, akik évente 20–50 napos kiképzésen, lögyakorlaton, harcászati gyakorlaton vesznek részt.³² Fizetés mellett katonai ellátást, zsoldot kapnak. Litvániában hat régióban 26 járásban végzik a haderő személyi szükségleteinek beszerzését, és erősítik a kötelességtudatot a jelentkezőkben. „Több mint munkát végezni” – ez a jelszavuk a haderőbe jelentkezők tájékoztatására. Különböző akciókkal edzik az embereket, fizikai, pszichikai felkészítéseket tartanak, szakképesítési lehetőséget biztosítanak a katonai jelöltek részére, amit a polgári életben is tudnak alkalmazni. A barátság örökre összeköti a szolgálatot teljesítő katonákat. Szerintük azokat az embereket, akik a haderőben vannak, támogatni szükséges az anyagi juttatásokkal. Közel 3500 önkéntes jelölt megy évente be a haderőbe, ez 90%-os feltöltöttséget eredményez.

Spanyolország

Spanyolország hadereje 124 ezer fő, emellett 15 ezer fő tartalékos és ezen belül 3200 fő különleges műveleti katonája van. Az önkéntes tartalékosok létszáma 3100 fő. Évente van részükre kiképzés.³³

Izrael

Az izraeli haderő létszáma 170 ezer fő, és 465 ezer fő tartalékossal rendelkezik. A haderőben harminckét hónap a katonai szolgálat férfiak, huszonnégy hónap a nők részére. A férfiak 40 éves korukig, a tisztek 45 éves korukig, a különleges műveleti katonák 45–54 éves korukig szolgálnak.³⁴

³⁰ Uo.

³¹ Uo.

³² Uo.

³³ Military Balance 2024: i. m. 543.

³⁴ Uo.

3. táblázat A bemutatott országok adatai és értékelésük a toborzás szempontjából³⁵

Ország	Haderő aktív létszáma/feltöltött (fő)	Tartalékosok száma (fő)	Aktív/tartalékos arány	A haderő feltöltöttsége (%)	Sorkatonai szolgálat bevezetése	A toborzás sikeressége
Magyarország	32 000	20 000	1,6:1	75	nem	lesz
Ausztria	23 000	112 000	1:4,86	94	van	igen
Szlovákia	18 000	2 000	9:1	70	nem	nem
Románia	72 000	55 000	1,3:1	60	nem	nem
Szerbia	28 000	50 000	1:1,78	65	igen	nem
Horvátország	17 000	21 000	1:1,23	80	nem	nem
Szlovénia	6 000	1 000	6:1	95	nem	nem
Amerikai Egyesült Államok	1 360 000	817 000	1,66:1	90	nem	nem
Törökország	355 000	379 000	1:1,06	85	igen	nem
Nagy-Britannia	150 350	71 950	2,08:1	82	nem	nem
Németország	183 000	35 000 ³⁶	5,22:1	90	tervezi	nem
Franciaország	201 000	41 000	4,9:1	80	nem	nem
Lengyelország	114 000	38 000	3:1	82	nem	nem
Dánia	44 200	3 400	13:1	87	nem	nem
Norvégia	25 000	40 000	1:1,6	95	nem	igen
Svédország	21 500	14 850	1,44:1	90	nem	nem
Lettország	7 000	16 000	1:2,2	95	tervezi	nem
Litvánia	15 659	5 850	2,6:1	90	tervezi	nem
Portugália	27 000	24 000	1,17:1	76	nem	nem
Spanyolország	124 000	15 000	8,26:1	79	nem	nem
Svájc	20 000	123 000	1:6,15	95	igen	igen
Izrael	170 000	465 000	1:2,73	95	igen	igen

A bemutatott országok nagyon széles skálán mozognak a haderők létszáma és a tartalékosok száma tekintetében. Sok szakértő szerint ideális lenne a haderő aktív létszámának a háromszorosát tartalékosokkal ellátni, és biztosítani az utánpótlást a vezetés számára. Ennek a szabálynak kevés bemutatott ország felel meg (Izrael, Ausztria, Svájc). Érdekes módon tömbön kívüliek és semleges politikát folytatnak, Izraelt kivéve. Ennek megfelelően megfogalmazhatjuk, hogy a fegyveres erők a NATO-csúcstalálkozón megfogalmazott 3,5–5%-os GDP-fejlesztés mellett, a személyi állományok feltöltésében és biztosításában is nagy kihívások elé néznek.

³⁵ Uo. 542–547.

³⁶ Németország 900 ezer kiképzett tartalékoskal rendelkezik a 18–55 éves korosztályban, de évente csak 35 ezer főt hívnak be.

4. táblázat A bemutatott országok toborzási célcsoportjai³⁷

	Toborzási célcsoport (év)	Nők toborzása	Nők toborzása	Sikeres-e?
Magyarország	18–35	igen	önkéntes	igen
Ausztria	18–35	igen	önkéntes	igen
Szlovákia	18–35	igen	önkéntes	nem
Románia	18–35	igen	önkéntes	nem
Szerbia	19–30	igen	önkéntes	nem
Horvátország	18–35	igen	önkéntes	nem
Szlovénia	18–35	igen	önkéntes	nem
Amerikai Egyesült Államok	18–35	igen	önkéntes	nem
Törökország	18–35	igen	önkéntes	nem
Nagy-Britannia	16–34	igen	önkéntes	nem
Németország	18–35	igen	önkéntes	nem
Franciaország	18–35	igen	önkéntes	nem
Lengyelország	18–35	igen	önkéntes	nem
Dánia	18–35	igen	önkéntes	nem
Norvégia	19–44	igen	önkéntes	igen
Svédország	16–70	igen	önkéntes	nem
Lettország	18–35	igen	önkéntes	nem
Portugália	18–35	igen	önkéntes	nem
Spanyolország	18–35	igen	önkéntes	nem
Svájc	18–35	igen	önkéntes	nem
Izrael	18–35	igen	kötelező	igen

KÖVETKEZTETÉSEK

A hadseregek – a jelenleg zajló háborúk és az eddigi nagyon hosszú békeidőszak miatt – nem jelentenek már vonzó pályát a fiataloknak. A kiáramlás minden országban jellemzően meghaladja a toborzott létszámot. A hadseregeknek attraktívabban, a munkavállalók irányában nagyon sok kedvezményt kellene biztosítaniuk a megtartás és a toborzás érdekében. A jól működő rendszerek (Svájc, Norvégia) tapasztalatait a kutatóknak és a hadseregek toborzó katonáinak figyelembe kell venniük. A tartalékos katonák megfelelő számú biztosítása az elhúzódó háború, az infláció, a szankciók negatív hatása miatt egyre nagyobb erőfeszítést igényel a kormányzatoktól. Több ország (Németország, Szerbia, Horvátország) is a sorkatonai szolgálat visszavezetése mellett döntött. A hosszú távú előrejelzések okán meg kell vizsgálni a reguláris és a tartalékos erők arányát, kiképzési rendszerét, az esetleges rendelkezésre állásuk feltételeit. A háborúk tapasztalatainál mindig visszatérő kérdés, hogy ki milyen szintű kiképzettséggel veheti át a reguláris erők feladatait.

³⁷ Military Balance 2024: i. m. 542–547.

A tartalékos rendszer céljainál és feladatainál a következő megállapításokat tehetjük:

- Állandó utánpótlás biztosítása – A hadsereg állománya folyamatosan változik a leszerelések, nyugdíjazások és egyéb okok miatt. A toborzás és a kiegészítés révén a hadsereg biztosítani tudja, hogy mindig legyen elegendő létszámú és megfelelően képzett személyzet a feladatok ellátására.
- Szakértelem és specializáció – A modern hadseregek egyre inkább támaszkodnak különböző technológiai eszközökre és speciális képességekre. A fiatalok toborzása lehetőséget ad arra, hogy friss tudást és új perspektívákat hozzanak a hadseregbe, és hogy a legújabb technológiákhoz és módszerekhez értő szakembereket képezzenek ki.
- Fiatalok megtartása – A fiatalok megtartása kulcsfontosságú a hosszú távú stabilitás és a tapasztalat felhalmozása szempontjából. A tapasztalt katonák nemcsak a harctéri képességeiket, hanem a vezetői és az oktatói szerepeket is betöltik, így biztosítva a következő generációk hatékony kiképzését és irányítását.
- Nemzetbiztonság és védelmi képességek – Egy erős és jól képzett hadsereg elengedhetetlen a nemzet biztonságának garantálásához. A toborzás és a kiegészítés biztosítja, hogy a hadsereg mindig készen álljon a kihívásokra és a fenyegetésekre, legyen szó katasztrófaelhárításról, békefenntartásról vagy közvetlen katonai konfliktusokról.
- Közösségi és társadalmi szerep – A hadsereg jelentős szerepet játszik a közösségek életében, nemcsak védelmi, hanem oktatási és szociális szempontból is. A fiatalok bevonása és megtartása elősegíti a társadalmi kohéziót, valamint lehetőséget biztosít a személyes fejlődésre, karrierépítésre.

A területvédelmi erők számos fontos feladatot láthatnak el a kritikus infrastruktúra és a lakóhelyek védelme terén. Ezek az erők gyakran a helyi közösségekből toborzott tartalékos katonákból állnak, akik jól ismerik a környéket, és gyorsan mozgósíthatók. Alkalmasak az alábbi feladatok ellátására:

- Kritikus infrastruktúra védelme – A területvédelmi erők kulcsszerepet játszhatnak a létfontosságú infrastruktúrák, például erőművek, vízvezetékrendszerek, kommunikációs központok és közlekedési csomópontok védelmében. Feladataik közé tartozhat a fizikai őrzés, a biztonsági ellenőrzések végrehajtása és a potenciális fenyegetések azonosítása.
- Lakóhelyek és települések védelme – Helyi szinten a területvédelmi erők segíthetnek a közösségek védelmében különféle veszélyhelyzetek esetén, beleértve a természeti katasztrófákat, terrortámadásokat vagy más fenyegetéseket. Gyors reakciójukkal hozzájárulhatnak a lakosság biztonságához és a károk minimalizálásához.
- Falvak és városok védelme – A területvédelmi erők képesek lehetnek a kisebb települések védelmére, különösen akkor, ha a központi erők nem tudnak azonnal reagálni. Feladataik közé tartozhat a járőrözés, a forgalom irányítása, valamint a helyi rendfenntartó erőkkel való együttműködés.
- Műemlékek védelme – A kulturális örökség védelme szintén fontos feladat lehet. A területvédelmi erők segíthetnek a műemlékek és történelmi helyszínek védelmében, különösen akkor, ha azok fenyegetés alatt állnak, például vandalizmus vagy fegyveres konfliktusok miatt.
- Hidak és közlekedési útvonalak biztosítása – A hidak és más közlekedési infrastruktúrák stratégiai fontosságúak, különösen válsághelyzetben. A területvédelmi erők részt vehetnek ezek védelmében, biztosítva, hogy a közlekedés zavartalan maradjon és a segítségszállítmányok elérjék a célállomásokat.

- Katasztrófaelhárítás és polgári védelem – Természeti katasztrófák, például árvizek, földrengések vagy viharok esetén a területvédelmi erők gyorsan bevetethetők a mentési és helyreállítási munkálatok támogatására, valamint a lakosság evakuálására és ellátására.

Összességében a területvédelmi erők fontos szerepet játszanak a helyi közösségek biztonságának és stabilitásának fenntartásában, különösen a kritikus infrastruktúra és a lakóhelyek védelme terén.

A toborzás, a kiegészítés és a fiatalok megtartása nemcsak a hadsereg működőképességét és hatékonyságát biztosítja, hanem hozzájárul a nemzet biztonságához és stabilitásához is.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Boros Lajos: *A magyar haderőreform kérdései*. A honvédelmi miniszter számára készített anyag. Budapest, 1994.
- Carbonaro, Giulia: *Why are European armies struggling to recruit soldiers?* Euronews, 2024. 02. 16. <https://www.euronews.com/2024/02/16/why-are-european-armies-struggling-to-recruit-soldiers> (Letöltés időpontja: 2025. 05. 14.)
- Élveszületések és teljes termékenységi arányszám. KSH. https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0006.html (Letöltés időpontja: 2024. 06. 30.)
- Felkai Ádám: *Gyengül a NATO?* Rakéta, 2022. 08. 23. <https://raketa.hu/gyengul-a-nato-nagyon-kevesen-allnak-katonanak-nyugaton> (Letöltés időpontja: 2024. 07. 13.)
- Gyökér Irén et al.: *Emberierőforrás-menedzsment*. Oktatási segédanyag. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Budapest, 2017. <https://www.scribd.com/document/414995282/Dr-Gyoker-Iren-Dr-Finna-Henrietta-Daruka-Eszter-Emberier%C5%91forras-menedzsment-pdf> (Letöltés időpontja: 2020. 06. 14.)
- Hercsei Adél: *Nagy a baj az európai hadseregeknél: nem akarnak harcolni*. Economx, 2024. 02. 17. <https://www.economx.hu/gazdasag/europai-hadseregek-toborzas-fiatalok-utanpotlas.785326.html> (Letöltés időpontja: 2024. 07. 13.)
- Járdi Roland: Lengyelország már készül a háborúra: 300 ezres hadsereget építene néhány év alatt. Világgazdaság, 2024. 08. 13. <https://www.vg.hu/nemzetkozi-gazdasag/2024/08/lengyelorszag-mar-keszul-a-haborura-300-ezres-hadsereget-epitene-nehany-ev-alatt> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 15.)
- Klein Sándor: *Munkapszichológia*. EDGE 2000 Kiadó, Budapest, 2004.
- Mihálovics Zoltán: *Magyarországgal immár 11 tagállam teljesíti a NATO védelmi céljait, miközben küszöbön a svéd csatlakozás*. Makronom, 2024. 02. 06. <https://makronom.eu/2024/02/26/magyarorszag-makronom-nato-nato-bovites-vedelem/> (Letöltés időpontja: 2024. 08. 14.)
- Military Balance 2014. Routledge, London, 2014.
- Military Balance 2023. Routledge, London, 2023.
- Military Balance 2024. Routledge, London, 2024.
- Pásztor Ladislav: *Közép-Európa biztonsági veszélytényezőinek elemző-értékelő szempontú megközelítése*. Doktori (PhD) értekezés, Nemzeti Közszerzői Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola, Budapest, 2024.
- Resperger Viktória – Géczi Gábor: *HR és Sport. Tankönyv szerződésmintákkal, nem csak sportolónak*. Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, 2022.
- Vanden Brook, Tom: *Army recruiting crisis results in soldier shortage, record enlistment bonuses*. USA Today, 2022. 07. 20. <https://eu.usatoday.com/story/news/politics/2022/07/20/army-recruiting-crisis-shortage/10098673002/> (Letöltés időpontja: 2024. 07. 13.)

Juris Ciganovs:

A LETT HADSEREG MEGSEMMISÍTÉSE ÉS A LETT KATONÁKKAL SZEMBENI MEGTORLÓ INTÉZKEDÉSEK A SZOVJET MEGSZÁLLÁS ELSŐ ÉVÉBEN (1940–1941)¹

DOI: 10.35926/HSZ.2025.5.8

ÖSSZEFOGLALÓ: A tanulmány azt mutatja be, hogy az 1939. október 5-én aláírt lett–szovjet megneemtámadási egyezmény után – amely szovjet csapatok állomásoztatását tette lehetővé a független Lett Köztársaság területén –, milyen fázisokban ment végbe a lett nemzeti haderő felszámolása és beolvasztása a Vörös Hadseregbe. A tanulmány részletesen kitér a magyar hadtörténetírásban eddig egyáltalán nem hivatkozott folyamatra, a lett fegyveres erők tisztjeivel szembeni tömeges repressziókra, amelyek 1941. június 14-én csúcsosodtak ki a litenei gyakorlótáborban, ahol a tiszti állomány jelentős részét letartóztatták, majd a Szovjetunió belső területeire deportálták.

KULCSSZAVAK: Lett Köztársaság, szovjet megszállás, Balti Különleges Katonai Körzet, a Vörös Hadsereg 24. Területvédelmi Lövészhadteste, Litene

A SZERZŐRŐL:

Juris Ciganovs a történelemtudományok doktora, a Lett Katonai Múzeum kutatási igazgatóhelyettese

Lettország történetében a közel ötvenéves szovjet megszállást nem csupán a lett államiság elvesztése fémjelzi, hanem a szovjet adminisztráció által a lett néppel szemben alkalmazott nyílt birodalmi terror, amely számos köztörvényes bűncselekmény elkövetésében öltött testet. A lett nemzeti fegyveres erők 1940. nyári felszámolásának, majd a lett katonatisztekkel szembeni azt követő megtorlásoknak a története napjainkban a lett hadtörténetírás kiemelt kutatási területének számít, számos alapos feldolgozás jelent már meg ebben a témakörben.

Ugyanakkor Lettország határain kívül a lett történelemnek ez a tragikus fejezete csak kifejezetten a balti államok történetével foglalkozó szakemberek előtt ismert valamelyest, az európai országok közvéleménye erről semmit nem tud. Ezért írásomnak az a legfőbb célja, hogy fő vonalakban felvázoljam az általános politikai helyzetet a Lett Köztársaságban a szovjet megszállás első évében, elsősorban arra fókuszálva, hogy a szovjet megszálló rezsim hogyan számolta fel a lett fegyveres erőket, és milyen repressziókat hajtott végre az egykori lett haderő tisztjeivel szemben.

Lettország történelmében a 20. század a nagy lehetőségek, a remények és a megrázkódtatások évszázada volt. Az első világháború legvégén, az Orosz Birodalom szétesésével és a független lett állam 1918. november 18-i kikiáltásával a lett nemzet a történelem során első

¹ A tanulmány eredeti, orosz nyelvű változatát – amelyet egy készülő lengyel tanulmánykötetbe írt a szerző – dr. Seres Attila (PhD), a Veritas Történetkutató Intézet és Levéltár tudományos főmunkatársa, kutatócsoport-vezető (1945 utáni Kutatócsoport) fordította és szerkesztette.

ízben nyert lehetőséget arra, hogy megszervezze a saját államát. A függetlenség kikiáltását közel két évig tartó felszabadító háború követte, melynek során a lett hadsereg felszabadította az ország területét.

Mindazonáltal ezt követően a lett államiság csupán húsz évig fejlődhetett külső beavatkozás nélkül. A két európai totalitárius hatalom, a sztálini Szovjetunió és a hitleri Németország alkujának jegyében aláírt 1939. augusztus 23-i német–szovjet meg nem támadási egyezmény, vagy közismertebb nevén a Molotov–Ribbentrop-paktum, befolyási övezetekre osztotta fel Kelet-Európát. Az egyezmény titkos záradékában a balti államokat, Észtországot és Lettországot – majd később Litvániát is – a szovjet érdekszférába sorolták.²

1939. október 5-én szovjet részről Lettorszagra kényszerítettek egy úgynevezett „kölcsonös segítségnyújtási” egyezményt (vagy más néven a „katonai bázisokról” szóló egyezményt), melynek értelmében a Szovjetunió jogot kapott arra, hogy a Vörös Hadsereg 25 ezer fős kontingensét az ország területére vezényelje, és elhelyezze azt a Nyugat-Lettországban található katonai bázisokon.³ 1940. május 1-jére a lettországi szovjet katonai támaszpontokon – Liepājában, Ventspilsben és Kurzeme nyugati tengerparti övezetétől a Venta folyóig húzódó földrajzi területen – már 21 379 szovjet katona állomásozott.⁴

Európa már a második világháború küszöbén állt, ezért Lettország – mint ahogy a másik két balti állam – hiába várta volna a nyugati nagyhatalmak, Nagy-Britannia és Franciaország segítségét. Azzal, hogy a Német Birodalom és a Szovjetunió 1939 őszén elfoglalta Lengyelországot, a balti államok Németország és a Szovjetunió közé szorultak. Ugyanakkor a lett politikai körökben tovább élt a remény arra, hogy ügyes, megfontolt külpolitikával, különféle kompromisszumokat kötve a potenciális agresszor hatalmakkal, ha nem is a teljes, de legalább a részleges államiságot meg lehet őrizni.

A hivatalos lett körök egy, a nemzeti romanticizmus által formált politikai ideológiát követtek, amelynek legkifejezőbb attribútuma a vezérkultusz volt. Ennek eredményeként vert gyökeret az az elképzelés, miszerint Lettország különleges helyet foglal el, és különleges szerepet játszik a világpolitikában. Nagy reményeket fűztek ahhoz is, hogy 1939. szeptember 1-jén Lettország kinyilvánította semlegességét a német–lengyel háborúban.⁵ Bár Európában a háború súlyos nehézségeket okozott a mindennapokban, Lettország gazdasági helyzete stabil volt, működtek az állami-társadalmi élet legfontosabb alrendszerei, az oktatásügy és az egészségügy, és viszonylag magas volt az életszínvonal.

Ugyanakkor a Szovjetunió később mégis eltüntette a Lett Köztársaságot Európa térképéről. 1940. június 17-én a Vörös Hadsereg csapatai átlépték Lettország határát, és megkezdték az ország megszállását, Lettország ezzel elvesztette a függetlenségét. A lett haderő nem kapott parancsot arra, hogy ellenállást fejtsen ki. A hatalmat gyakorlatilag a Moszkvából küldött helytartó, Andrej Visinszkij vette át.⁶ Ettől a pillanattól kezdve a lett kormány bármilyen önálló akaratnyilvánítása lehetetlenné vált. Visinszkij vezetésével és felügyeletével alakították meg a Szovjetunió iránt lojális bábkormányt, melynek élén Augusts Kirhenšteins

² Kaszparavicsjusz et al. 2006, 129–132.

³ Grava-Kreituse et al. 1995; Komplektov et al. 1990.

⁴ Szolgálati feljegyzés a Vörös Hadsereg csapatainak diszlokációjáról Lettország, Észtország és Litvánia területén. 1940. január 1. LKM, 4-319-DK.

⁵ Latvijas neitralitātes... 1939, 1.

⁶ Andrej Januarjevics Visinszkij (1883–1954): lengyel származású szovjet politikus. 1935. március 3-tól 1939. május 31-ig a Szovjetunió főügyésze, 1939. május 31-től 1944. augusztusig a Népbiztosok Tanácsának elnökhelyettese, 1949. március 4-től 1953. március 5-ig külügyminiszter.

mikrobiológus professzor állt. Ez a bábkormány parlamenti demokráciát, demokratikusan megválasztott parlamentet (Saeima) és az ország alkotmányának betartását ígérte a lett népnek.

Az illúziók azonban hamar szertefoszlottak: július 14–15-én sietősen választásokat tartottak az úgynevezett „Népi Parlamentbe”, amelyeken kizárólag csak a kommunisták Moszkvában jóváhagyott listája szerepelhetett. Minden egyes arra irányuló próbálkozás, hogy alternatív listákat állítsanak, kudarcra volt ítélve. Az új „Népi Parlament” – durván megsértve Lettország alkotmányát – kikiáltotta az ország csatlakozását a Szovjetunióhoz. Mindez a szovjet fogságba esett államelnök, Kārlis Ulmanis formális jóváhagyásával történt. Augusztus 5-én Kirhenšteins „népi kormányának” „folyamodványa” alapján Lettországot Lett Szovjet Szocialista Köztársaság néven 14. tagköztársaságként hivatalosan is felvették a Szovjetunió „szabad népeinek családjába”. Kevesebb mint két hónap alatt az ország függetlenségét felszámolták, a területét egy idegen birodalomhoz csatolták. Lettorszáiban hatalmas terror vette kezdetét, megfosztották az anyagi javaitól, és kisemmizték a szellemi értékeit. Gyökeresen átalakították a gazdasági szervezetét, például olyan valutareformot hajtottak végre, ami teljesen elértéktelénítette a jövedelmeket, emiatt csökkenni kezdett az ország lakosainak életszínvonala.

Még azelőtt, hogy Lettország hivatalosan csatlakozott volna a Szovjetunióhoz, a megszálló hatalom létrehozta Balti Katonai Körzet néven 1940. július 11-én a saját katonai struktúráit a három, formálisan még független balti állam területén, majd augusztus 17-én a Szovjetunió Honvédelmi Népbiztosságának 2011. számú utasításával létrehozták a Balti Különleges Katonai Körzetet.⁷

A szovjet megszálló hatóságok ezzel párhuzamosan hozzáfogtak a lett nemzeti haderő felszámolásához is. Leváltották a felső vezetését, és elküldték a nem lojális tiszteket az állományából. 1940. július 4-én az összes csapattesthez politikai megbízottakat neveztek ki, rendszerint kommunista érzelmű katonákat vagy pártinstruktorokat alkalmaztak ebből a célból.

Nemsokára arról is döntést hoztak Moszkvában, hogy felszámolják a három balti állam meglévő haderejét. Augusztus 20-án a Balti Különleges Katonai Körzet parancsnoka, Alekszandr Laktyionov ezredes a Honvédelmi Népbiztosság 1940. augusztus 17-i direktívájának megfelelően utasítást adott arra, hogy a három megszállt balti állam hadseregeit alakítsák át területvédelmi lövészhadtestekké a Vörös Hadsereg hadrendjéhez igazítva.⁸ Arra készültek, hogy ezeket a hadtesteket egy évig őrzik meg és tartják fenn, hogy ezalatt a parancsnoki állományuk megtanuljon oroszul, és véglegesen betagozódjanak a szovjet hadszervezetbe, majd az átmeneti időszak után megszüntetik és szovjet katonai egységekké alakítják őket.⁹

A Balti Különleges Katonai Körzet parancsnoksága parancsba adta a három balti állam egykori katonai vezérkarainak, hogy 1940 szeptemberéig szolgáltatassanak be adatokat a haderejük személyi állományáról, fegyverzetéről és diszlokációjáról. A parancs abból indult ki, hogy a lett, a litván és az észt katonai raktárakat, műhelyeket, repülőtereket, laktanyákat, gyakorlótereket, kórházakat, egyéb ingatlanokat és épületeket, valamint a katonai felszerelést és lőszerkészletet mindenfajta kompenzáció nélkül át kell adni a Vörös Hadseregnek.¹⁰

A parancs azt is előírta, hogy ezután különleges bizottságoknak kell alakulniuk, amelyeknek az 1940. augusztus 25-től szeptember 10-ig tartó időszakban leltárba kell venniük és át

⁷ Grava-Kreituse et al. 1995: i. m. 461–462.

⁸ ПГБА, ф. 37848, оп. 1, д. 8, л. 2.

⁹ Komplektov et al. 1990: i. m. 90.

¹⁰ ПГБА, ф. 37848, оп. 1, д. 8, л. 14. A 28. sz. hadügyminiszteri parancs 1. §-a. 1940. augusztus 31. LKM, 4-29660/1074-DK.

kell adniuk a Vörös Hadseregnek a balti államok egykori fegyveres erőinek teljes vagyonát. Vagyis a lett, a litván és az észti hadseregek összes anyagi és technikai készletét, a teljes vagyonát és fegyverzetét egyszerűen elvették.¹¹

A megszüntetett lett haderőt a Vörös Hadsereg 24. Területvédelmi Lövészhadtestének nevezték el. A hadtest állományában 16 ezer főt vettek nyilvántartásba, ami körülbelül a harmadával kevesebb volt az egykori lett haderő 1940. júniusi állapot szerinti 25 ezer fős létszámánál. A lett fegyveres erők állományának egy részét le kellett szerelni. A katonatiszteket különféle erőszakos ellenőrzéseknek vetették alá, melyek során igyekeztek kideríteni, hogy lojálisak-e a szovjet rendszerhez. Ezek az ellenőrzések gyakran nemcsak a tisztek elbocsátásával és leszerelésével végződtek, hanem letartóztatásokkal, sőt fizikai megtorlásokkal is.

A tisztek elbocsátásával egy időben megkezdődött a nemzeti érzelmű sorkatonák üldözése is. A tisztek és a sorállományú katonák politikai érzelmeinek tisztázására a hadtest alakulatainál besúgókat verbuváltak, a politikai megbízottak az általuk közölt információk alapján állították össze a „feketelistáikat”.

A szovjetek által végrehajtott megtorlások 1941. június közepére érték el a csúcspontjukat. Ez volt az első nagy deportálási hullám, melynek során mintegy 14 ezer embert, köztük 3300, tizenhatodik életévét még be nem töltött gyereket hurcoltak el marhavagonokban Szibériába.

Az egykori nemzeti haderő katonáival sem tettek kivételt. 1941 márciusában olyan hírek terjedtek el, melyek szerint a 24. Területvédelmi Lövészhadtest egységei számára májusban nyári hadgyakorlatot tartanak. A Balti Különleges Katonai Körzet vezérkara, amelynek ez a hadtest az alárendeltségébe tartozott, a teljes hadtest számára egyetlen táborhelyet jelölt ki erre a célra: a Vidzeme régió Gulbenei járásában található Litenét. Litene község, valamint az ugyanígy nevezett uradalom és vasútállomás Latgale (Latgalia) régióval határos, és 19 kilométerre található Gulbene városától. Korábban, még a szovjet megszállás előtt, ezen a területen egy nyári gyakorló- és lőtér működött, melyet a lett haderő sígul dai 7. és daugavpils i 8. gyalogezredének, illetve a latgalei hadosztály latgalei tüzérezredének egyes alakulatai használtak.

Mindenki számára világos volt, hogy a litenei tábor nem alkalmas arra, hogy hadgyakorlatot tartsanak a teljes 24. Területvédelmi Lövészhadtest részvételével, mivel jóval kisebb létszámú csapatok számára hozták létre, ráadásul a Vörös Hadsereg itt elhelyezett alakulatai 1940–1941 telén súlyosan megrongálták a gyakorlóteret. A lett tisztek nyíltan „koncentrációs tábornak” nevezték Litenét.

„Nem katonának, hanem egy koncentrációs tábor foglyainak éreztük magunkat. Áprilistól az összes ünnepet eltörölték. Rendkívül depresszív hangulat alakult ki a katonák körében. Sokfajta pletyka keringett. Nem engedték meg, hogy megtudjuk, mi zajlik a kívülágban – nem voltak se újságok, se rádió. Még azt sem engedték meg, hogy más századok katonáival találkozzunk. A parancsnok vagy a politikai megbízott engedélye nélkül nem volt szabad elhagynunk a körletünket. A lett hadsereg egészen más volt” – emlékezett vissza erre az időszakra Verners Naums, a hadtest egyik katonája.¹²

1941. június 1-jén érkeztek meg az első egységek a nyári gyakorlóterre. A vezérkar a litenei majorság kúriájában rendezkedett be, a hadtest egyik hadosztályát és tüzérezredét Ostroviešiben helyezték el, ahol át kellett volna építeni a tábort. A másik hadosztály, a hír-

¹¹ LNA LVVA, 1528. f., 1. apr., 3. l., 74. lp.

¹² Freivalds 1970, 219.

adózáslóaljak és a műszaki zászlóaljak számára Litenét jelölték ki. Ugyanakkor hamarosan kiderült, hogy a hadtestet nem hadgyakorlatra rendelték Litenébe.

Június 12-én az összes hadtest-, hadosztály- és ezredparancsnokot, továbbá az összes többi főtisztet megfosztották a rangjától, és azzal az ürüggyel, hogy a „tudásuk gyarapítása” érdekében „tanfolyamokon” kell majd részt venniük, Moszkvába indították őket. A „tanfolyamok” az összes lett tábornok és főtiszt számára abban a pillanatban véget értek, ahogy Moszkvában leszálltak a vonatról. Ott ugyanis rögvest lefegyverezték és letartóztatták őket, majd börtönbe kerültek Moszkvában, vagy Norilszkba vitték őket javító- és munkatáborba. Néhány lett főtisztet, Roberts Kļaviņš, Jānis Liepiņš és Andrejs Krustiņš tábornokokat, Kārlis Lejiņš, Žanis Jomerts, Jānis Žīds és Nikolajs Ābeltiņš ezredeseket, és még sokakat kivégeztek. Voltak olyanok is, akiket nem tartóztattak le, mint például Otto Ūdentiņš tábornokot, Roberts Lielbiksis, Kārlis Priedītis és Roberts Bruņinieks ezredeseket. Ők a Vörös Hadseregben szolgáltak, szovjet katonai tanintézményekben oktattak.¹³

Június 14-én a szovjet elnyomó hatalom a lett hadtest tisztjeit tömegesen tartóztatta le. Előző napon a hadtest egységeinél csak az orosz származásúakat helyezték készenlétbe, lett nemzetiségű katonákat nem. A Vörös Hadsereg különleges egységeit vezényelték Litenébe és Ostroviešibe, amelyek megerősített őrjáratba kezdtek. 14-én a hadtest összes egységének parancsba adták, hogy a közelben zajló hadgyakorlat miatt senki nem hagyhatja el a tábor körzetét.

14-én kora reggel a listázott tiszteket tehergépjárművekre rakták. Erre így emlékezett vissza Karlis Bergs százados: *„Parancsba adták, hogy gyülekezzünk, mert hadgyakorlatra megyünk. Autókra raktak minket, és elindultunk a »hadgyakorlat« helyszíneire. Miután odaértünk, azt parancsolták, hogy kettesével álljunk oszlopba, és menjünk be valamilyen erdőbe. Hirtelen felkiáltottak és megállítottak bennünket: »Kezeket fel!« Körbevettek minket, s vörös katonák jöttek oda hozzánk előretartott puskával. »Hasra!« – kaptuk az újabb parancsot. Megütöttek és elestem. Néhány lövés hallatszott, és elhomályosult minden. Lefegyvereztek minket, letépték az ingünkről a rendfokozati jelzéseket, és a ruhákon kívül mindent elvettek tőlünk. Egy ideig úgy kellett hason feküdnünk, hogy a vörös katonák ránk szegezték a puskacsöveket, majd megparancsolták, hogy álljunk fel és menjünk a teherautókhoz, ahol egymás mellé ültettek bennünket. A gulbenei vasútállomáson felszállítottak minket a vonatra, s bordó színű rácsos teherszállító vagonokban kellett utaznunk.”*¹⁴

Így kezdődött több száz lett tiszt golgotai útja Szibériába. Roberts Gabris hadnagy a következőképpen írta le ezt A 35473. számú lett tiszt című visszaemlékezésében: *„Egy körülbelül egy hektár kiterjedésű erdei tisztáson találtuk magunkat. Észrevettem, hogy itt nemrég kitépkedték a bokrokat, a kiszedett bokrokat a tisztás szélére hordták, s sűrűn felhalmozták. [...] Megállítottak és jobbra fordítottak bennünket. Guresin őrnagy ordibálva mondta: »A mai hadgyakorlatunk... Kezeket fel!« Abban a pillanatban a tisztás széle mentén felállított bokrok megremegtek, és vörös kadétok egy szakasza ugrott ki mögülük szuronyos puskával a kezében, a szuronyokat a mellünknek szegezik. Egy ugyanilyen kadétszakasz bűjt elő hátulról is.”*¹⁵

Néhány tisztet, akik a táborban a letartóztatásukkor megpróbáltak ellenállást tanúsítani, a helyszínen agyonlőtték. Az így elfogott lett katonákat szigorú őrizet mellett a gulbenei vasútállomásra kísérték, ahonnan az útjuk Szibériába vezetett.

¹³ Jēkabsons–Bambals 2001, 149.

¹⁴ Freivalds 1970: i. m. 221.

¹⁵ Gabris 2013, 93.

Június 14-én késő éjjel a letartóztatottakkal megtöltött szerelvényt – amely egyes visszaemlékezések szerint 17, más adatok szerint 20 vagonból állt – Gulbenéből Rigába irányították, s a lett fővárosban a *Šķirotava* állomásra vitték. Június 16–17-én ezt a kontingenst kiegészítették a letartóztatott észti és litván katonatisztekkel. A balti államok katonatisztjeit Daugavpilsbe, majd onnan az Oroszországi Szovjet Szövetségi Szocialista Köztársaságba hurcolták, orosz területen pedig a távoli északra vitték őket javító- és munkatáborokba Norilszkba.

Jelen ismereteink szerint 1941. június 14-én Litenében és Ostroviešiben a volt lett nemzeti haderő 514 tisztjét tartóztatták le és deportálták Szibériába. Az 1950-es évek végén a norilszki haláltáborból kevesebb mint hét tucat elgyötört és beteg egykori tiszt tért vissza Lettországba.

A szovjet megszállás első évében – avagy ahogy a lettek ezt az időszakot aposztrofálják, a „szörnyűségek évében”, azaz az 1940 júniusától 1941 júniusának végéig tartó időszakban – a lett haderő egykori tisztii állományából 858 személy esett a megtorló intézkedések áldozatául. Közöttük 19 tábornok, egy tengernagy, 52 ezredes, legalább 125 alezredes, 227 százados, 186 őrnagy és 220 alhadnagy. 1940–1941-ben a szovjet megtorlások az egykori lett nemzeti fegyveres erők legalább 4700 katonájára terjedtek ki.¹⁶

Lettország területét már 1941. július elején megszállták a német csapatok. A német támadás első napjaiban a szovjet megszállók repressziói és a lett katonák tömeges dezertálása következtében a lett hadtest maradéka körülbelül 3000 főre olvadt, s egy ideig Oroszország felé hátrált az előrenyomuló németek elől. 1941 augusztusában a 24. Területvédelmi Lövészhadtestet véglegesen feloszlatták.¹⁷

FELHASZNÁLT FORRÁSOK

- Lett Hadi Múzeum (Riga) – Latvijās Kara Muzejs (LKM) – Rosszijaszkij goszudarsztvennūj vojennūj arhiv (RGVA)
- Lett Nemzeti Levéltár Lett Állami Történelmi Levéltár (Riga) – Latvijās Nacionālais arhīvs Latvijās Valsts Vēstures arhīvs (LNA LVVA)
- f. = fonds (fond)
- apr. = apraksts (állag)
- l. = lieta (ügyirat)
- lp. = lapa (lap)
- Orosz Állami Katonai Levéltár (Moszkva) – Rosszijaszkij goszudarsztvennūj vojennūj arhiv (RGVA)
- f. = фонд (fond)
- op. = опись (állag)
- d. = дело (ügyirat)
- l. = лист (lap)

¹⁶ Jēkabsons–Bambals 2001: i. m. 160.

¹⁷ Jermacāne 2011, 309–310.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Freivalds, Olsvalds (főszerk.): *Latviešu karavīrs Otra pasaules kara laikā. Dokumentu un atmiņu krājums, 1. grām.* Vasteras, Daugavas Vanagu Centrālās Valdes izdevums, Rīga, 1970.
- Gabris, Roberts: *Latvju virsnieks Nr.5473. Domas spēks*, Rīga, 2013.
- Grava-Kreituse, Ilga et al. (szerk.): *Latvijas okupācija un aneksija 1939–1940. Dokumenti un materiāli.* Preses nams, Rīga, 1995.
- Jēkabsons, Ēriks – Bambals, Ainārs: *Latvijas armijas iznīcināšana un represijas pret tās karavīriem 1940.–1941.gadā. Totalitārie režīmi un to represijas Latvijā 1940–1956. gadā. Latvijas Vēsturnieku komisijas raksti. 3. sējums.* Latvijas vēstures institūta apgāds, Rīga, 2001.
- Jermacāne, Ilze: *Sarkanās armijas 24. teritoriālā strēlnieku korpusa liktenis Vācijas un PSRS kara sākumā, 1941. gada jūnijs – augusts. Otrais pasaules karš un Latvija. Notikumi un sekas 20. gadsimta 40.–60. gadi.* Latvijas Vēsturnieku komisijas raksti. 27. sējums, Zinātne, Rīga, 2011.
- Kaszparavicsjusz Algimantas et al. (szerk.): *SzSzsR i Litva v godū Vtoroj murovoj vojnū. Tom 1. SzSzsR i Litovszka Reszpublika (mart 1939 – avguszt 1940 gg.).* Sbornyik dokumentov. Lietuvos Istorijos Instituto Leidykla, Vilnius, 2006.
- Komplektov, Viktor et al. (szerk.): *Polpredū szoobscsajut...Sbornyik dokumentov ob otnosenyijah SzSzsR sz Latviej, Litvoj i Esztonijej. Avguszt 1939 g. – avguszt 1940 g.* Mezsduarodnūje otnosenyija, Moskva, 1990.
- *Latvijas neitralitātes deklarācija.* Valdības Vēstnesis, 1939. gada 2. septembris.
- Szolgálati feljegyzés a Vörös Hadsereg csapatainak diszlokációjáról Lettország, Észtország és Litvánia területén. 1940. 01. 01. LKM, 4-31-DK.

Fórizs Sándor ny. r. dandártábornok:

HATÁRŐR SORKATONÁK ALAPKIKÉPZÉSE A HONVÉDSÉGNÉL 1961-BEN

DOI: 10.35926/HSZ.2025.5.9

ÖSSZEFOGLALÓ: A szerző publikációjában a határőr sorállomány 1960–1961. évi alapkiképzése, valamint az azt követő szakkiképzés néhány meghatározó kérdését dolgozza fel írásában. A honvédség három határőr kerület, Csorna (1.), Pécs (5.) és Kiskunhalas (6.) részére folytatott kiképzést. Ekkor összesen tíz kerület és egy önálló zászlóalj szerepelt az állománytáblázatban. A többi kerület maga végezte el ezt a munkát, vélhetőleg a honvédségi kapacitáshiány okán, a vizsgált évben ugyanis egybeesett novemberben a honvéd és a határőr bevonulás és így az alapkiképzés is.

KULCSSZAVAK: bevonulás, alapkiképzés, szakkiképzés, határőrség, honvédség

A SZERZŐRŐL:

Dr. Fórizs Sándor ny. rendőr dandártábornok (CSc), nyugalmazott egyetemi tanár, professzor emeritus, a Nemzeti Közszerződési Egyetem Rendészettudományi Kar Rendészettudományi Doktori Iskola témavezetője (ORCID: 0000-0001-6019-3295; MTMT: 10002335)

BEVEZETŐ

A kapcsolódó információkat a Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára Lánglilium utcai gyűjteményéből szereztem be, ahol a BM Határőrség Országos Parancsnoksága okmányai találhatók.¹ Ez az év a kiképzés terén váratlan módon zajlott, a sorhatárőröket részben honvédségi objektumokban képezték ki. A korábbi időben az alapkiképzés terén erre nem találtam példát, a változtatás okáról csak találgatni tudok. A honvédség szakkiképzés terén a hatvanas évek során mindvégig jelentős szerepet játszott a határőrségi felkészítési rendszerben. Ez részben a három hónapos első alapkiképzés második felében zajlott szakfelkészítés néhány területére vonatkozott. Bizonyos szakterületekre tervezett határőröket (például gépkocsivezető, szakács) a kiképzés második felében kivonták a többi felkészítendő közül, és honvédségi objektumban folytatták a felkészítésüket. Ebben a ciklusban egyébként a műszaki és híradó katonákkal nem ezt történt, ők maradtak a határőrségnél.

Ezekon kívül – a kiképzéshez szükséges határőrségi felkészültség, szakismeretek hiányában – jellemzően különböző speciális, nagy fontosságú tanfolyamok, továbbképzések is zajlottak a néphadsereg intézményeinél. Példa erre az MN Műszaki Csoportfőnökség szervezésében Ercsiben lezajlott műszaki tisztes tanfolyam 1962. 01. 02. – 1962. 02. 20. között. A héthetes (!) felkészítés anyaga a levéltárban megtalálható.² Ezen, a képzés megnevezésével

¹ Jelzetük: MNL OL HOP XIX-B-10

² MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 22. sz. doboz VIII/1-7 tárgykör 31. folyószám. „Tárgy: BM. Hő. ts. tanfolyam a MN. Ö. Aku. Z. nál.”; „Tárgy: Mű. ts. tanfolyam levezetése.” „Harciképzési Utasítás az MN. Ö. AKU. Z. 7 hetes aknász tisztesképző tanfolyamára a BM. Határőrség részére.”

ellentétben, a határőrség részéről hivatásos, továbbszolgáló és sorállományú tisztos állomány vett részt. A felkészítést a nyugati államhatáron alkalmazott aknamező rendszerben tartása indokolta. A felrobbant aknák pótlása, a fatestű aknák bakelitesre cserélése, az apróbb módosítások végrehajtása és esetenként az aknamezőszakaszok jelentősebb módosításának megoldása állandó munkát adott a kerületenként rendszeresített műszaki századok állományának. A háttérből hiányzott a megfelelő színvonalú szakfelkészítést biztosító állomány és a szükséges objektum. A folyamatosan bekövetkezett balesetek súlyosságát és gyakoriságát jelzi, hogy még a nagyatádi kerületparancsnok is felrobbant a műszaki zárnál egyik lábát elvesztve, a sorkatonák balesetei pedig szinte mindennaposak voltak.

AZ ALAPKIKÉPZÉS ÁLTALÁNOS KÖRÜLMÉNYEI A HATÁRŐRSÉGNÉL

A hatvanas években a határőrség jelentős sorállománnyal rendelkezett.³ A szervezet sorlétszáma az évtizedben általában 12 500–13 500 fő között mozgott. A honvédelmi kötelezettség alapján zajló 27 hónapos szolgálat bevezető mozzanata egy három hónapos alap- és szak kiképzési időszakként indult. Ezt követően a katonák szolgálati helyükre kerültek, illetve a kiválasztottak további tisztesiskolai felkészítésen vettek részt. Egy időben mindig két korosztály tevékenykedett a rendszerben, majd általában novemberben sorozták és behívták az idősebbik gárda váltását. Az 1960-as évben november 11–12-én volt bevonulás, 1961. február 9-én fejeződött be a kiképzés. Az újonccokkal váltották a legidősebb katonákat, az 1958. novemberi bevonulást, akik 1961. február 12–15 között szereltek le.⁴ Az alapkiképzés a határőrség életében meghatározó jelentőségű volt, részben amiatt, hogy határőr-szakmailag és katonai szempontból is itt kellett színvonalasan felkészíteni a résztvevőket. Az ekkor megszerzett tudás lett az alapja a további szolgálatellátásuknak. A feladat nagyságát tovább fokozta annak logisztikai nehézsége. Ebben az időben az évi egyszeri alapkiképzésnek nem volt állandó bázisa, háttérintézménye. Összesen évente 11-12 kiképzőbázist, kiképzőzászlóalj, -századot kellett felállítani, majd bontani. Az állandóan működőket később, csak az évenkénti három bevonulás alkalmából hozták létre. Egy négy hónapos időszakra teljesen célszerűtlen és gazdaságtalan lett volna állandó rendszer fenntartása.

Mindezek miatt az alapkiképzés a kiképzőkeretek felállításával kezdődött. Ebben a feladatba beletartozott az elhelyezés megoldása, a laktanyák aktiválása kb. 6000-7000 főre a kiképzőkerettel együtt, elhelyezés, konyha, hálókörletek, raktárak, ruházat-fegyverzet összevonása, szakácsok, ellátók, raktárosok stb. Mégis a legnagyobb problémaként a kiképzőkeret összeállítása jelentkezett: tisztek, tiszthelyettesek, sortisztesek kiválogatása, kiemelése eredeti beosztásukból, vezénylésük négy hónapra, módszertani foglalkozások tartása, a felkészítést követően februárban az egész rendszer megszüntetése. A kiképzőkeret létszámigénye is jelentős volt: évente kb. 420-450 tiszt, 120-130 tiszthelyettes, 1300-1400 sorállományú határőr. Kedvezőtlen volt ekkora létszám kiemelése a végrehajtó szolgálatból. Különösen a hivatásos állomány nehezményezte az állandó beosztásukban folytatott munka megszakítását, gyakran a családtól való különélést. Mindezek a nehézségek vezethettek ahhoz a gondolathoz, hogy folytassák le az alapkiképzést honvédségi intézményekben, az állandóan működő kiképző ezredeknél.

³ Fórisz 2025, 70–83.

⁴ MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 1. sz. doboz I/1–2. tárgykör 1. folyószám. „Határőrség országos parancsnokának 1961. évi parancsai. 02. sz. pcs.” Leszerelés, váltás.

Csak feltételezésem, hogy a honvédségnél 1960. novemberben indult alapkiképzéshez hozzájárulhatott az MSZMP Politikai Bizottsága 1960. augusztus 9-ei ülése is.⁵ A határórség működésével elégedetlen politikai vezetés a bizottsági ülésen napirendre tűzte és megtárgyalta a határórség általános helyzetét. A kérdés megvitatását a bekövetkezett rendkívüli események nagy száma és a határőrizeti eredményesség alacsony szintje is indokolhatta. Egyetértettek az országos parancsnok és a politikai csoportfőnök leváltásával. Az ülésen megszabott feladatok között szerepelt a nyugati kerületek megerősítése és több fontos intézkedés bevezetése. Elképzelhető, hogy a „kívülről” érkező új országos parancsnok, dr. Korom Mihály (de még inkább az országos törzse) esetleg ezzel a kiképzési megoldással kívánta mutatni az elvárt szigorító intézkedések megtételét.

A KIKÉPZÉS MEGSZERVEZÉSE

A kiképzést megelőző szervezőmunkáról több okmánnyal is rendelkezünk. Maga a rendszer összeállítása semmiképpen sem lehetett egyszerű, és itt nem csak a feladat összetettségére és az érintett létszám nagyságára gondolok. Ilyen jellegű, méretű tevékenység még nem folyt a két különböző minisztériumhoz tartozó testület között. Ha már csak a későbbi anyagi elszámolásokra koncentrálnunk az önálló költségvetési szervek között, azonnal számítani lehetett komoly pénzügyi problémákra. Számomra érthetetlen módon több bonyolító megoldást is beépítettek a rendszerbe. Míg egyes honvédségi laktanyákban végigvitték a három hónapos kiképzést a határőrizeti vonatkozású ismeretek feldolgozásával együtt, addig az állomány másik része csupán hat hetet maradt a honvédségnél, ahol alapvetően a katonai jellegű felkészítést kapta meg, majd visszavitték őket a határórséghez, és a befejező időszakban határőrizeti szakmai felkészítésben részesültek. Ezt sem egy bázison, hanem több őrsre kihelyezve (pécsi határőr kerület), illetve felállított kiképzőponton, például Kiskőrösön (kiskunhalasi határőr kerület). Tudjuk jól, minél több bázis, szereplő vesz részt a tevékenységben, annál több a gond, az eltérés, az áttekinthetőségi probléma, és nem lehet az egységes színvonalat biztosítani. Különösen érthetetlennek ítélem az őrsökre kihelyezett alapkiképzést, szakmai gyakorlatot. Zavarta a napi életet, csupán kis létszám elhelyezésére volt lehetőség, és szétszórta a kiképzőket is. Abban nem látok ellentmondást, hogy a szakbeosztásokba tervezettek, sofőrök, szakácsok, híradókatonák a hathetes határőr szakmai felkészítést követően kiváltak a többiek közül, és megkapták külön-külön a saját szakfelkészítésüket. A szervezés már eleve igen bonyolult feltételekre épült, és ezért nem is lehetett problémamentes a végrehajtás. Ugyanakkor hét kerület a hagyományos módon, saját bázison végezte az alapkiképzést, az előzőektől függetlenül.

A honvédelmi és a belügyminiszter a végrehajtásra közös parancsot adott ki, majd ennek alapján végrehajtási utasítás készült a határórségnél.⁶ A honvédségnél kiképzésre kerülőket hathetes és három hónapos csoportokra osztották. A honvédség által érintett kiképzési létszámot 2424 főben adja meg az anyag. A felkészítés költségei a határórséget terheltek. Az újoncokat karabéllyal szerelték fel; ekkor még a járőrtársak ezzel a fegyverrel látták el a szolgálatot, a járőrparancsnok pedig géppisztollyal. Az átvitt fegyverekről a határórség

⁵ Őrzési egység: 1960. augusztus 9. + (288.f.5/195.ö.e.)

⁶ MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 20. sz. doboz VII/1-3 tárgykör 23. folyószám. „Végrehajtási utasítás tervezet A Honvédségnél történő újonckiképzéssel kapcsolatban a Honvédelmi Miniszter elvtárs és a Belügyminiszter elvtárs 1960. augusztus 5-én kiadott 025. számú közös parancsa alapján az alábbiakat rendelem el.” 1960. 08. 23.

ideiglenes átadási okmányt készített. Géppisztoly-lőgyakorlatot is előírtak, ehhez a fegyvert a honvédség helyben adta. Az újoncok ruházati anyagait a határőrség szállította.

Rendelkezésünkre áll egy előzetes számvetés.⁷ Az anyag fejrésze: „Honvédelmi Minisztérium V.K. Szerv. és M. Csf.-ség”, aláírta a „Szerv. és M. Csf.h.” (szervezési és mozgósítási csoportfőnök-helyettes). E szerint a határőrség törzsfőnökével egyeztetették a kiképzés lehetőségét. A határőrség évenkénti újoncszükséglete 6661 fő + 5% biztonsági tartalék, összesen 6941 fő, ennyit az MN nem tudott bevállalni.

Ki kellett képezni (de nem mindenkit a honvédségnél):

- lövész kiképzésben 6123 főt,
- híradó területre 558 főt,
- műszaki katonát 260 főt.

Az időszükséglet: két és fél hónapos kiképzés, valamint napok a bevonulásra és a váltásra. 504 óra a tananyag napi nyolc órával, 63 kiképzési nap. „A határőrség újoncainak hadseregben belüli kiképzését a 8. gl. ho. bázisára célszerű felépíteni, mivel ez a magasabbegység jelenleg is három hónapos turnusokban rövidített sorkatonai kiképzést folytat.”⁸

Ekkor novemberben egybeesett a határőr és a honvéd újoncbehívás, „problémás felvállalni a saját újoncok mellett a határőröket is, nincs üres objektum” – írja a jelentés kidolgozója.⁹

A szervezés bonyolultságát szemlélteti az országos parancsnokság szervezési osztály vezetőjének a parancsnok számára készített jelentése.¹⁰ A különböző kerületek részére más-más honvéd alakulatok végeznek felkészítést. A csornai határőr kerület részére a mezőtúri Honvéd Kiképző Ezred három hónapos kiképzést végez. Csorna kiképzési igénye 2320 fő, ebből 170 fő felkészítését a határőrség maga rendezte a kerület állomáshelyén és Ady-ligeten (gépkocsivezető, műszaki és híradó területre). Maradt Mezőtúrra 1150 fő újonc, ebből alakiképzés után szakácstanfolyamra 20 fő került. Így Csorna vezényelt Mezőtúrra 19 tisztet, egy tiszthelyettest, 48 sortisztet a kiképzőkeretbe, az újoncokkal együtt összesen 1218 főt.

A nyíregyházi honvéd kiképzőezred Halas és Pécs részére képzett katonákat hathetes időtartamban. Halas állománya, 716 fő a létszámlevonások után lövészkiképzést kapott. A kerület vezényelt két tisztet, egy tiszthelyettest és a 716 újoncot. Itt hat hét katonai, harcászati, lökiképzést stb. kaptak, majd mentek vissza a kerülethez, Kiskőrösre határőrizeti felkészítésre.

Pécsről – a kiválasztottak levonása után – 558 újonc érkezett a szakképzésre. A felkészítő kerethez mindössze egy-egy tisztet és tiszthelyettest biztosítottak, akik nyilvánvalóan csupán általános felügyeletet gyakoroltak. Hat hét után tértek vissza a pécsi kerülethez határőrizeti felkészítésre, amely ott az őrsökön zajlott. A határőrség összesen 75 főt adott a kiképzés-re keretnek a két kerülettel, itt már érezhető egy jelentős megtakarítás határőrségi részről.

A bevonulásnál a szükséges bizottságok a honvédség laktanyáiban álltak fel. Beérkezéskor „bemutató bizottság” tevékenykedett szűrővizsgálat céljából. Tagjai között 1 fő elhárító, 1 fő határőr szervezési tiszt, egy fő határőr orvos és további 1 fő vezényelt határőrtiszt dolgozott.

Eskütelre a honvéd alakulatnál került sor. A vezényelt határőrök a kiképzőezred parancsnokának alárendeltségébe tartoztak. „Súlyos rendkívüli események kivizsgálását a HM.

⁷ MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 22. sz. doboz VIII/1-7 tárgykör 5. folyószám. Tárgy: Jelentés határőr újoncok kiképzésével kapcsolatban.” 1960. 06. 21.

⁸ Uo.

⁹ Uo.

¹⁰ MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 20. sz. doboz VII/1-3 tárgykör 22. folyószám. „Tárgy: A honvédségnél történő újonckiképzéssel kapcsolatos szervezési kérdések megoldására javaslat.” 1960. 08. 17.

Szü. Csoportfőnökség és a Határőrség OPK illetékes szervei együtt végezzék!”¹¹ – hangzik az országos parancsnokság javaslata.

EGY BIZOTTSÁGI ELLENŐRZÉS

Érdekes kérdés, miként ítélték meg a záró értékelésnél a honvédségnél lezajlott alapkiképzést. Egy összefoglalás betekintést enged a bizottsági ellenőrzésbe.¹² Az okmány hétlapos, hat aláírás szerepel rajta: „HM. Pol. Csfség., HM. Kik. Csfség., Hör. Orsz. Pság., Vk. Hdm. Csfség., 8. gl. ho. pk. mb., Hör. Orsz. Pság.”

A bizottság feladata volt a kiképzés eredményességének felmérése. Az induláskor „Harc kiképzési Program”-ot adtak ki. Levizsgáztattak hat szakaszt határőrizeti kiképzésből (jó eredmény), 12 szakaszt politikai oktatásból (megfelelő eredmény), hat szakaszt harcászati kiképzésből (megfelelő eredmény), hat szakaszt lökiképzésből (nem megfelelő eredmény), három szakaszt alaki kiképzésből (megfelelő eredmény), három szakaszt testnevelési kiképzésből (megfelelő eredmény).

Az ezred kiképzőkeretének hozzáállása jó volt, az újoncokat leginkább a határőrizeti kiképzés érdekelte. Hátrányos volt a nagy létszámú alegységkötelékek alkalmazása. Ezt nyilvánvalóan az elhelyezés és a szakaszparancsnoki létszám befolyásolta. A kiképző sorállományú tisztesek tapasztalatlansága szintén negatívumként jelentkezett. Gyakori volt a honvéd és határőr tisztesek durva viselkedése. A határőr állományból dicséretet kapott 498 fő (41,9%), 350 fő kapott oklevelet vagy jutalmat, 208 főt megfenyítettek (17,5%). Az ellenőrző lövészet eredménye 42,6%-os lett. Az újonccal történő egyéni foglalkozásra nem maradt elegendő idő.

A KIKÉPZÉS AKKORI ÉRTÉKELÉSE

A honvédségnél részben vagy egészben lezajlott alapkiképzés értékeléséről három anyag is található a levéltárban. Ezek belső tartalma lényegében nem tér el egymástól. Időben az első – kevesebb mint egy hónappal a kiképzés befejezését követően született – a határőrség jelentése¹³ a belügyminiszter első helyettesének, aláírta az országos parancsnok. E szerint az alapkiképzés saját bázison, kilenc kiképzőponton, valamint a honvédségnél a nyíregyházi és mezőtúri gépkocsizó lövészezredeknél zajlott. Nyíregyházán a hathetes, majd a határőrségnél folytatódó megoldást próbálták ki. Az őrsökon történt szakkiképzést nem megfelelőnek ítélték. Mezőtúron három hónapos teljes felkészítés zajlott. A határőr kiképzőpontok közül három esetében a lövészeti felkészítés eredménye nem megfelelő lett.

Időben vélhetőleg második anyag egy közös honvéd-határőr jelentés.¹⁴ Aláírta az MN megbízott vezérkari főnöke és a határőrség országos parancsnoka, a rendelkezésre álló példányon nem szerepel címzés. A 65. gépesített lövészezrednél 1960. november 14-től december 29-ig, az 5. gépesített lövészezrednél 1960. november 14-től 1961. február 10-ig tartott a kiképzés.

¹¹ Uo. OPK = országos parancsnokság.

¹² MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 22. sz. doboz VIII/1-7 tárgykör 1 folyószám. „Jegyzőkönyv az 5. gl. ezrednél 1961. február 10-11-ig végrehajtott hör. újonckiképzés eredményeinek feldolgozásáról.” 1961. 02. 15.

¹³ MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 22. sz. doboz VIII/1-7 tárgykör 3. folyószám. „Tárgy: Újonckiképzés végrehajtása.” 1961. 03. 04.

¹⁴ MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 22. sz. doboz VIII/1-7 tárgykör 5. folyószám. „Tárgy: Jelentés a MN-nél végrehajtott határőr újonckiképzésről.” 1961. május.

A hathetes idejű felkészítést az aláírók elvetették, a három hónapos eredményesnek ítélték. „Az 5. gépkocsizó lövészezrednél a három hónapos időtartamú kiképzés célja az volt, hogy hasonlóan a Határőrségnél folyó újonckiképzéshez, a harcosokat felkészítse járőrtársi szinten határőrizeti feladatok ellátására.”¹⁵ Megismétlik az együttes kiképzéssel járó előnyöket, mint erőforrások megtakarítása, felkészült kiképzőkeret rendelkezésre állása, a határőrség tehermentesítése stb. A továbbiakban javasolják a hasonló alapkiképzési megoldásokat.

Ehhez szükségesnek látják előrébb hozni a kiképzés kezdését november 1-jére, nagyobb határőr kiképzőállományt is bekapcsolni, a felkészítés folyamán a határőrség átfegyverzését (Kalasnyikov gépkarabélyra) figyelembe venni, kiképzési programot, óraszámokat áttekinteni. A legnagyobb elismerést a jelentés egyik zárómondata tartalmazza: „A BM. Határőrség Országos Parancsnoka javasolja, hogy az MN. az 1961/1962. kiképzési évben 5.500 fő határőr kiképzését tervezze be.”¹⁶ Ez a megjelölt létszám szinte a teljes újoncállomány, amennyiben leszámoljuk a speciális szakbeosztásra tervezetteket.

A harmadik és talán az eddigiek közül a legfontosabb jelentést¹⁷ az országos parancsnok írta alá. Címzett „Czinege Lajos Altábornagy Honvédelmi Miniszter”. Természetesen ebben a dokumentumban sok ismétlés található az előző okmányokból. A helyzetet összefoglaló legfontosabb anyagnak tekintem ezt, hiszen az országos parancsnok egy „külső” miniszternek jelent, és javaslatai lényeges kéréseket tartalmaznak. A felkészítéssel a 65. és az 5. gépkocsizó lövészezred volt megbízva. A 65.-nél hathetes, alapvetően katonai ismeretek elsajátítása zajlott, hat hét után az újoncok az 5. és 6. kerületekhez kerültek szakmai ismeretek elsajátítására. Ez az 5. kerületnél az őrsőkön történt, a 6.-nál erre a célra felállított kiképzőbázison. Az 5. ezrednél határőr tisztek és tisztetek végezték a szakkiképzést.

Nem volt jó, hogy a kiképzés helyszíne kétszer változott. Nagyon lekötötte a határőrséget az anyagi biztosítás. A határőrizeti és a harc kiképzési felkészítés nem kapcsolódott kellő mértékben egymáshoz. Az újonckiképzés az őrsőkön akadályozta a napi szolgálatot, felülről nem lehetett áttekinteni.

„Az 5. gépkocsizó lövészezrednél 3 hónapos időtartamban végrehajtott határőr újonckiképzés folytatása a Határőrség szempontjából a jövőben is célszerűnek látszik”¹⁸ – mondja ki a legfontosabb következtetést a jelentés. Jelentősen mentesítette a határőrség anyagi szolgálatát, a kerületek vezetését is, a napi feladatokra tudtak koncentrálni. Nyilvánvalóan nem kellett ideiglenes jellegű jelentős kiképzőpontokat felállítani. A tapasztalatok alapján a kibocsátott újoncok szolgálatban jól tevékenykedtek. A kiképzés során túl nagyok voltak az alegység létszámok, és kisebb ellátási gondok is jelentkeztek.

Az akkori határőrségi körülményeknek, elvárásoknak megfelelően kezdeményezik, hogy a honvédségi szervezettől eltérően a kiképzőalegységeknél is alkalmazzanak politikai helyettes tiszteket.

¹⁵ Uo.

¹⁶ Uo.

¹⁷ MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 22. doboz VIII/1-7 tárgykör 4. folyószám. „Tárgy: Jelentés a Magyar Néphadsereg ezredeinél végrehajtott határőr újonckiképzésről.” 1961. 05. 08.

¹⁸ Uo.

ZÁRÓGONDOLATOK

1961. februárban befejeződött az újonckiképzés, a fiatal korosztály kikerült a szolgálati helyére, és megtörtént a leszerelés. Ezzel kapcsolatban a belügyminiszternek felterjesztett határőrségi jelentés¹⁹ tartalmaz néhány fontos információt. A határőrségnél ekkor 13 721 fő sorkatonára szolgált. Az újonckiképzés alatt le kellett szerelni 44 főt, az előző évben 129 főt; az ez évi állomány összetétele jobb lett, mint az előző évben. A leszerelők közül továbbszolgálatra jelentkezett 287 fő, közülük alkalmatlan lett 83 fő. Végül 204 fő lett felvéve. 111 fő üres tiszthelyettesi beosztásokra került, 93 főt tiszthelyettes-tanfolyamra vezényeltek. A rendőrséghez jelentkezett 339 fő, a kormányőrséghez 222 fő. Az adatok tükrözik a (mai szóhasználat) rendészeti szervek viszonylagos népszerűségét.

Az 1960–61. évi sorkatonai újonckiképzés a határőrségnél rendhagyó módon zajlott. A publikáció elején jelzett kiképzési nehézségek miatt a határőrség igyekezett új utakat, megoldásokat találni az évente egyszer rászakadó megterhelés csökkentésére. A kísérletezés egy sajátos megoldáshoz vezetett. Ebben az évben három határőr kerület újoncait honvéd alakulatokhoz vonultatták be és ott hajtották végre részben vagy teljes időben az alapszakkiképzést. Így a novemberben bevonult állomány egy része a határőrségnél, másik része 6 hét alatt csak a harcászati felkészítésben részesült a honvédségnél, majd visszakerültek a további időre a határőrséghez. Harmadik csoportjuk pedig a teljesidejű felkészítést a honvédségnél kapta meg. Érdekes szituáció alakult ki, sok tapasztalattal.

Az értékelő okmányok a honvédség szerepét, lehetőségeit igen pozitívnak mondják. Ennek legékesebb bizonyítéka, hogy a határőrség új országos parancsnoka a honvédelmi miniszternek felterjesztett jelentésében így fogalmaz: „javaslom, hogy a következőkben az újonckiképzést az 1-6. kerület részére – amennyiben ez lehetővé válik – az 5. gépkocsizó lövész-ezrednél alkalmazott formában a Hadseregénél hajtsuk végre.”²⁰ Ez pedig azt jelenti, hogy a legfontosabb kerületek Csornától Kiskunhalasig, a teljes osztrák és jugoszláv államhatár újoncait a honvédségnél képezték volna ki. Érdekes lenne tudni, vajon miért nem valósult meg a gondolat, hiszen nem akármilyen szinten foglalmazták meg.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Levéltári források

- MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 1. sz. doboz I/1-2. tárgykör 1. folyószám. „Határőrség országos parancsnokának 1961. évi parancsai. 02. sz. pcs.” Leszerelés, váltás.
- MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 22. sz. doboz VIII/1-7 tárgykör 1. folyószám. „Jegyzőkönyv az 5. gl. ezrednél 1961. február 10-11-ig végrehajtott hőr. újonckiképzés eredményeinek feldolgozásáról.”
- MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 22. sz. doboz VIII/1-7 tárgykör 3. folyószám. „Tárgy: Újonckiképzés végrehajtása.” 1961. 03. 04.

¹⁹ MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 21. sz. doboz VII/3-4 tárgykör 34. folyószám. „Tárgy: Az újoncok elosztása, váltás, leszerelés.” 1961. 03. 03.

²⁰ MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 22. sz. doboz VIII/1-7 tárgykör 4. folyószám. „Tárgy: Jelentés a Magyar Néphadsereg ezredeinél végrehajtott határőr újonckiképzésről.” 1961.05.08.

- MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 22. sz. doboz VIII/1-7 tárgykör 4. folyószám.
„Tárgy: Jelentés a Magyar Néphadsereg ezredeinél végrehajtott határőr újonckiképzésről.” 1961. 05. 08.
- MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 22. sz. doboz VIII/1-7 tárgykör 5. folyószám.
„Tárgy: Jelentés a MN-nél végrehajtott határőr újonckiképzésről.” 1961. 05. 01.
„Tárgy: Jelentés határőr újoncok kiképzésével kapcsolatban.” 1960. 06. 21.
„Tárgy: Jelentés a MN-nél végrehajtott határőr újonckiképzésről.” 1961. május.
- MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 20. sz. doboz VII/1-3 tárgykör 22. folyószám.
„Tárgy: A honvédségnél történő újonckiképzéssel kapcsolatos szervezési kérdések megoldására javaslat.” 1960. 08. 17.
- MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 20. sz. doboz VII/1-3 tárgykör 23. folyószám. „Végrehajtási utasítás tervezet. A Honvédségnél történő újonckiképzéssel kapcsolatban a Honvédelmi Miniszter elvtárs és a Belügyminiszter elvtárs 1960. augusztus 5-én kiadott 025. számú közös parancsa alapján az alábbiakat rendelem el.” 1960. 08. 23.
- MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 21. sz. doboz VII/3-4 tárgykör 34. folyószám.
„Tárgy: Az újoncok elosztása, váltás, leszerelés.” 1961. 03. 03.
- MNL OL HOP XIX-B-10 1961. év 22. sz. doboz VIII/1-7 tárgykör 31. folyószám.
„Tárgy: BM. Hőr. ts. tanfolyam a MN. Ö. Aku. Z. nál.”
„Tárgy: Mü. ts. tanfolyam levezetése.”
- „Harckiképzési Utasítás a MN. Ö. AKU. Z. 7 hetes aknász tisztesképző tanfolyamára a BM. Határőrség részére.”
- Az MSZMP Politikai Bizottság 1960. augusztus 9-ei ülésének anyaga. Őrzési egység a levéltárban: 1960.Augusztus9.+(288.f.5/195.ö.e.). Interneten: Az MSZMP Politikai Bizottság 1960 augusztus 9-ei ülésének anyaga. https://adatbazisokonline.mnl.gov.hu/pdfview2?file=static/documents/mszmp_mdp/HU_MNL_OL_M-KS_288_05_01950.pdf#search=&page=21 (Letöltés időpontja: 2025. 07. 17.)

Egyéb forrás

- Fórizs Sándor: *A határőrség sorállománya az 1960-as években*. Honvédségi Szemle, 153. évf. 2025/3., 70–83. <https://doi.org/10.35926/HSZ.2025.3.6> (Letöltés időpontja: 2025. 09. 01.)

Gecse Géza:

A NOVOROSSZIJA FOGALOM ÉS KONCEPCIÓ ÉRVÉNYESÜLÉSE AZ OROSZ KÜLPOLITIKÁBAN

DOI: 10.35926/HSZ.2025.5.10

ÖSSZEFOGLALÓ: A Novorosszija fogalma a Krím 2014. márciusi orosz annexióját követően vált igazán népszerűvé Oroszországban. 2022 folyamán az orosz csapatok ugyan Ukrajna északi, keleti és déli részén egyszerre intéztek támadást Ukrajna ellen, az év végére azonban csapataik hadműveleteit Ukrajna keleti területein: Donyeck, Luhanszk, Zaporizzsja és Herszon térségébe koncentrálták. A tanulmány a Novorosszija – vagy Új-Oroszország – koncepció és a hivatalos orosz külpolitika 2024. július 1. és december 31. közötti kapcsolatát vizsgálja, és megkísérel összképet adni az ukrán és az orosz otthoni és emigrációs közösségi médiában főként oroszul megjelenő konfliktusmegoldási javaslatokat ismertetve. A szerző a kéziratot 2025 júliusában zárta le.

KULCSSZAVAK: Novorosszija, orosz–ukrán háború, különleges katonai művelet, Donyeck, Luhanszk, Zaporizzsja, Herszon, Krím

A SZERZŐRŐL:

Dr. Gecse Géza (PhD), egyetemi adjunktus (Nemzeti Közszerződési Egyetem Nemeskürty István Tanárképző Kar, Történelem és Társadalom Tanszék)

A NOVOROSSZIJA FOGALMA

A Novorosszija fogalma Nagy Katalin uralkodása alatt, az oszmánokkal kötött 1774-es kücsükajnárdzsi békét követően született, és a Krími Tatár Kánság Oszmán Birodalomtól való függetlenségét garantálta, továbbá a Fekete-tenger egész északi partvidékét Oroszországnak juttatta – egészen Moldváig, amelynek ekkor még Besszarábia is a része volt.¹ Az 1774-ben megkötött béke következtében az Orosz Birodalom Moldva térségében lett közvetlenül határos az Oszmán Birodalommal. Ekkor keresztelték el lényegében a Fekete-tenger egész északi partvidékét Novorosszijának, amelynek része lett a felszámolt zaporizzsjai Szics is. Ez a területi közigazgatási egység a különböző átszervezéseket követően végleg 1802-ben tűnt el az Orosz Birodalom térképéről. Átmeneti formációról van tehát szó, amely „új életre” a Krím-félsziget 2014-es márciusi annexióját követően kelt. Ekkor „támadt fel a poraiból” a fogalom mint területi egység – a Donbasz, tehát a doni szénmedence két „népköztársaságának”, Donyecknek és Luhanszknak a mindinkább önállóvá válásában „öltött testet”, különösen, amikor a két említett terület vezetői Novorosszija néven a függetlenségüket a 2014. május 11-én tartott népszavazást követően ki is kiáltották. Ekkor nemcsak

¹ Jelen írás a Nemzeti Közszerződési Egyetem Eötvös József Kutatóközpontjával kötött megállapodás eredményeként született tanulmány rövidített változata. (G. G.)

a két említett régió vezetői, hanem Herszon, Zaporizzsja, Nyikolajev és Odessza képviselői is aláírták a dokumentumot, amely Novorosszijáról mint területi egységről szólt.²

Jellemzően ezt követően jelentek meg a Novorosszijáról szóló összefoglalók, amelyben a területet az Orosz Birodalom olyan részeként írták le, amelyre „a tolerancia és a sokszínűség” volt már keletkezésétől kezdve jellemző, és amely fogalomként szinte az Orosz Birodalommal majdnem egy időben keletkezett.³

Direktebb összefoglaló is kapható, hiszen Alekszandr Mjasznyikov könyve már címében is jelzi a terület jelennel való kapcsolatát, hiszen *Novorosszija visszatérése II. Katalintól Putyinig* a címe az idei évben megjelent könyvnek.⁴

2022 februárját, az orosz támadást követően 2022 szeptemberében a megszálló orosz csapatok közreműködése mellett Luhanszk, Donyeck, Zaporizzsja és Herszon nagyobb részében népszavazást tartottak, amelynek során az említett megyék lakosságának túlnyomó, de nem teljes része az Oroszországhoz való csatlakozás mellett döntött, ám a megyeszékhelyek közül végül is Herszon és Zaporizzsja továbbra sincs nemcsak orosz fennhatóság, de még ellenőrzés alatt sem.⁵

A moszkvai vezetés számára tehát hatalma kiteljesítése szempontjából az említett megyék maradék részének az elfoglalása a „soron következő feladat”. Alighanem ezzel magyarázható, hogy a szintén Novorosszijához tartozó Nyikolajev és Odessza irányában – legalábbis egyelőre – nem indítottak támadást. Sőt, tekintve, hogy a háború nemcsak Ukrajna, hanem Oroszország számára is komoly teher, egyelőre mintha az oroszok megelégednének az eddig elért eredmények stabilizálásával. Erre mutat például az, hogy 2024. július elején – a Krím-félszigeten kívül – Donyeck, Luhanszk, Herszon és Zaporizzsja megyék területének nagyobb részének a birtokában Oroszország főként Donyeck és Luhanszk továbbra is ukrán kézen lévő területeiért folytat hadseregével küzdelmet. Geopolitikai szempontból az eddigi területfoglalás biztosítja a Krím-félsziget vízellátását.

A hivatalosan meg nem erősített elképzelések szerint a moszkvai vezetés mintha beérné a hadsereg által eddig elfoglalt területfoglalásainak valamiféle elismerésével, illetve akár e megyék külön közigazgatási egységbe forrasztásával.

A KOLOKOLCEV-FÉLE RENDEZÉSI ELKÉPZELÉS

Ezt alátámasztani látszik, hogy Vlagyimir Kolokolcev orosz belügyminiszter annak ellenére vett részt az ENSZ-tagállamok rendőrfőnökeinek csúcstalálkozóján 2024. június 26–27-én New Yorkban, hogy neve az amerikaiak által nemkívánatos személyek listáján szerepel. A belügyminiszter ekkor már több mint egy évtizede töltötte be ezt a posztot Oroszországban, és Putyin egyik stabil emberének tekinthető.⁶ Ezért nehezen eldönthető, hogy elképzelése

² E koncepció értelmében tehát nemcsak a mai Kelet-, hanem Dél-Ukrajna megyéi is idetartoznak, vagyis amennyiben e területek önállósodnának, vagy Oroszországhoz csatolnák őket, akkor Ukrajnának nem lenne tengeri kijárata. Novorosszija: új fantomállam... 2015.

³ Viktor Artyomov és Jurij Lubcsenkov könyvének a címe Novorosszija születése II. Katalintól I. Sándorig (Rozsgyenije Novorossziji. Ot Jekatyerini II do Alekszandra I). A kötetben az Oszmán Birodalomtól főként az 1768–1774-es, illetve az 1787–1791-es orosz–török háború során elhódított területekét jellemzik, és határait egészen tágra határozzák meg. Artyomov–Lubcsenkov 2015, 4.

⁴ Mjasznyikov 2024.

⁵ Bár mind a négy régió többsége megszavazta az Oroszországhoz való csatlakozást, de egyik népszavazást sem ismerték el nemzetközileg. Mind a négy régió... 2022.

⁶ Putin's... 2024.

közvetlenül Putyintól származik-e, vagy az oroszok részéről olyan dezinformáció, amelynek célja a pusztá zavarkeltés.

Kolokolcev elképzelése szerint a Krím-félsziget továbbra is az Oroszországi Föderáció része maradna, bár állítólagosan létezik egy olyan orosz elképzelés, hogy készek lennének elfogadni, hogy a félsziget egy „*demilitarizált közigazgatási terület legyen Ukrajna és az Oroszországi Föderáció kettős alárendeltségében*”.

Kolokolcevék a Donbasz⁷ tekintetében Luhanszk és Donyeck területének Oroszország számára való teljes átengedésében gondolkodnak, amiért cserébe – állítólag – Herszon és Zaporizzsja területének kérdését készek lennének megvitatni, és annak Ukrajna ellenőrzése alá való átengedését nem zárnák ki. Itt kiemelt jelentősége lenne a zaporizzsjai atomerőmű ellenőrzésének, illetve esetleges átengedésének is akár.

Ezen kívül egy 100 km széles demilitarizált övezetet hoznának létre a Dnyeper folyó mentén, amely ukrán ellenőrzés alá kerülhetne. Mindemellett szükségesnek ítélik, hogy kerüljön sor ukrán semlegességi kötelezettségvállalásra, amelynek értelmében Ukrajna az EU-nak tagja lehetne, de a NATO-nak nem. Ennek az elképzelésnek az alapján tehát Ukrajnának mindenképpen le kellene mondania a NATO-csatlakozásról.

Ami az Ukrán Fegyveres Erők létszámát illeti, orosz elképzelés szerint (a Goszdumovszkaja hírportál forrása alapján) Ukrajnának 150 ezer fős, illetve egy ukrán újságíró, Dmitrij Gordon szerint 350 ezer fős hadserege lehetne.⁸

Mindemellett van, aki szerint ez a Kreml egy újabb trükkje, amelynek az a célja, hogy demonstrálják Moszkva nyitottságát a tárgyalásokra, míg az ukrán fél továbbra is hajthatatlan. Ukrán sajtóhírek szerint kizárt, hogy Volodimir Zelenskij ukrán elnök elfogadja ezt az elképzelést.

2024. július 3-án a Politico jóvoltából szivárgott ki, hogy Donald Trump a Krím-félszigetet és a Donbaszt hajlandó lenne elismerni orosz birtokként, ami azt jelenti, hogy a Kolokolcev-terv nem idegen az újráválasztott amerikai elnöktől.⁹

A legközelebbi ukrán elnökválasztáson indulni kívánó Olekszij¹⁰ Aresztovics, Zelenskij korábbi elnöki tanácsadója az ukrán katonai felderítés vezetője is volt, aki 2023 szeptembere óta viszont emigrációban él. Megjósolta a Krím elvesztését, és bírálta a minszki tárgyalásokon elfoglalt ukrán álláspontot. Részt vett a 2022. március–áprilisi isztambuli tárgyalásokon.¹¹ Aresztovics 2024. július 3-i nyilatkozata szerint a Donbasz Ukrajna számára végképp elveszett.

Kijev főpolgármestere, Vitalij Klicsko szerint – összefüggésben Zelenskij népszerűségének és támogatottságának Ukrajnában való csökkenésével – az elnöknek saját érdekében népszavazást kellene kiírnia e kérdésben.¹²

⁷ Donbasz – Donszkoi basszejn – magyarul: Donyec-medence. Donyeck és Luhanszk közigazgatási együttes területét szokás így nevezni. Nemzetiségi összetételét tekintve ukrán, viszont a beszélt nyelv tekintetében orosz többségű terület. Szénbányászatának köszönhetette felvirágzását.

⁸ Stewart 2024.

⁹ Politico: kiszivárgott... 2024.

¹⁰ Aresztovics használja az oroszosan Alekszej és az ukránosan Olekszij keresztnévet is. A YouTube-on a politikus az Alexey Arestovych nevet használja.

¹¹ Aresztovics egy 2024. december 24-i interjúban Patrick Bet-David üzletembernek mondja el, hogy – Zelenskijjel szemben, aki kiszámíthatatlan – Putyin kiszámítható politikus. Arestovych: Vrag – eto... 2024.

¹² A népszavazás során a területi engedményekről kellene Klicsko szerint megkérdezni az ukrainai lakosságot. Vitalij... 2024.

A remélt ukrán győzelmek elmaradása, illetve belpolitikai problémák és a továbbra is virágzó korrupció miatt jelentős népszerűségvesztést magának tudó Zelenszkij belpolitikai támogatottsága igen lecsökkent. Az eltitkolt, ugyanakkor komoly ukrán emberveszteség folyamatosan továbbra is aláássák az ukrán vezető támogatottságát.

A frontokon ugyanis 2024 nyarán és azóta is az oroszok tartották folyamatosan a kezükben a kezdeményezést. 2024. július 29-én értesülhettünk arról, hogy támadást kezdeményeztek Avgyijivkánál, valamint ugyancsak támadást készítettek elő Zaporizzsja irányába is.

Ilyen előzmények után derült égből villámcsapásként hatott, amikor megtudtuk, hogy 2024. augusztus 6-án az ukrán fegyveres erők Kurszk térségében 15 ezer fővel megtámadták Oroszország területeit. A hadműveletet sikerre vitték ugyan, de eredeti céljukat, amely a Donbasz térségét volt hivatott tehermentesíteni, végül mégsem sikerült elérniük. Az ukrán akció eredményességében szerepet játszott a szíriai háborúban jó teljesítményt nyújtó, ezért az egész ukrán fronton hadműveletet folytató orosz csoportosítás parancsnokának, Alekszandr Lapin vezéreztetésnek állítólagos mulasztása is.¹³ Az amerikaiak – mint a 2024. augusztus második felében közölt írásukból kiderül –, az ő hibájának tulajdonítják az ukránok sikerét, pedig megemlítik azt is, hogy az orosz főtiszt figyelmeztette a moszkvai vezetést a térségi védelem gyenge pontjaira, és – ebből a szempontból – hasonló a sorsa, mint 1942 őszén a térségben a 2. magyar hadsereg vezetőjeként a budapesti központ felé továbbító hasonló figyelmeztetéseket Jány Gusztávnak, csak a front másik oldalán.

2024. szeptember elején Zelenszkij ukrán elnök menesztette kormányának jelentős részét, amiről a magyar sajtó is részletesen beszámolt.¹⁴

2024. szeptember 6-án Olekszandr Szirszkij főparancsnok hosszú idő óta először külföldiek számára adott interjújában az ukrán hadsereg kurszki akcióját igyekezett indokolni, aláhúzva, hogy e hadművelet indokolt és főleg „megelőző”, elhárító jellegű volt.¹⁵

Ami viszont a Donbasz távlati jövőjét illeti, arról kiválóan árulkodik az ukrán hadsereg mesterlövész katonájával készült orosz nyelvű interjú, amelyben a katona elmondja, hogy Ukrajnában a Donbasz az a kivételes régió, ahol mint katonák társaival arra számíthattak, hogy a helyiek bármikor bombát dobnak az autójukba. Amennyiben tehát az ukrán hadseregnek sikerülne visszafoglalnia ezt a területet, akkor mi történne? Ennek tudatában pedig kérdés, hogy itt miért folyik a harc? – teszi fel a kérdést az ukrán katona.¹⁶

2024. szeptember 20. előtt adták közre a közösségi médiában azt a riportfilmet, amely a Dnyeszter-menti Köztársaságról, az ott élő fiatalokról szól, aminek különleges aktualitást

¹³ Az Ukrainszka Pravda az amerikai The Wall Street Journal alapján számol be Lapin hiányosságairól, lásd Balachuk 2024. Lapint innen az újonnan (ismételten) létrehozott Leningrádi Katonai Körzet parancsnokává nevezték ki. Márpedig ez a nyugati irány szerepét erősítő intézkedés volt, ezért nem biztos, hogy bukásnak számít! Egyébként a kurszki régió védelmére rendelkezésre bocsátott pénzek nagy részét az akkori kormányzó elsikkasztotta, jelenleg folyik ellene a büntetőeljárás, és Putyin ideiglenes jelleggel a Duma egyik tisztségviselőjét, Hinsteint bízta meg a régió irányításával.

¹⁴ Kuleba külügyminiszter leváltása volt talán a legmeglepőbb. Ugyanakkor a döntéssel kapcsolatban a megfigyelők azt is megjegyezték, hogy inkább egyfajta rotációról van inkább szó. Zelenszkij lefejezi... 2024.

¹⁵ A CNN-nek adott interjúja hosszúsága miatt kivételesnek tekinthető, hiszen 2024. februári kinevezése óta ilyen terjedelemben Szirszkij senkinek sem nyilatkozott. Őszintén kitált... 2024.

¹⁶ Vagyis perspektivikusan reménytelen a régió Ukrajna keretében való reintegrációja. Pokigyko 2024.

adott, hogy a Moldovai Köztársaságban ekkor elnökválasztásokat hirdettek.¹⁷ Ez a több mint harminc éve gazdasági értelemben stagnáló terület főként Oroszországgal ápol gazdasági kapcsolatokat, viszont – mint az egyik riportfilmből kiderül –, a fiatalok fele ma eleve külföldön képzelel el életét, eszébe sem jut a szülőföldjén maradni. A szakadár harcokban egykor részt vett helyi veterán pedig megkeseredve számol be arról, hogy „értelmetlen volt” egykori küzdelmük.¹⁸

A magyar közvélemény számára szinte felfoghatatlan, hogy létezik ukrán nemzeti identitású, ugyanakkor oroszul beszélő ukrán állampolgár. Ráadásul a képet színesíti, hogy főként az ország keleti területein – ahol most a harcok folynak – beszélnek az 1920-as években kialakult, illetve elterjedt ukrán–orosz keveréknyelvet, a szurzsikot, amelyet Ukrajna lakosságának a 16%-a használ. De – miként a Donbaszban – a helyi ukrán identitású, ámde orosz nyelvű népesség mellett az ukrán nemzeti törekvésekkel ellenséges etnikai orosz lakosság is főként itt él. A Krímben élő 20%-nyi ukrán lakosság – szinte kivétel nélkül – oroszul beszél. A kiemelkedő aktivitást kifejtő ukrán blogger maga vallja be videóüzenetében, hogy – bár a családban kizárólag az ukránt használták, ám mivel mind az óvodában, mind az iskolában, mind a hadseregben és az egyetemen is az oroszot használták, ezért – ő ma jobban beszéli az oroszot, mint anyanyelvét, az ukránt.¹⁹

2024. október 11-én vált elérhetővé számomra Gyiana Pancsenko egy évvel korábbi interjúja Lukasenka belarusz elnökkel, amelyben a riporter azt kérdezte, hogy mennyire voltak a belaruszok részesei Putyin ukrajnai háborújának. Erre a belarusz elnök válasza az, hogy az ukránok már jóval az oroszok támadását megelőzően kereskedelmi háborút folytattak ellenük. Sőt, Lukasenka elmondja azt is, hogy tudomása szerint az ukránok a Donbaszban támadásra készültek, és a belaruszok korántsem voltak biztosak abban, hogy az ukránok ellenük nem indítanak-e támadást, ugyanis ukrán csapatösszevonásokra került sor a belarusz–ukrán határ térségében is. Lukasenka nem titkolta, hogy – szükség esetén – bárki ellen kész lenne akár taktikai atomfegyvert is bevetni.²⁰ A belarusz elnök szerint kizárólag Zelenszkijnek volt köszönhető, hogy Belarusból orosz katonák lépték át a határt, akiknek amúgy történetesen a belaruszokkal volt közös hadgyakorlatuk. Szerinte a háborút meg lehetett volna előzni, és most is nemcsak be lehetne, hanem be is kellene fejezni azt. Ami a korábbi, minszki tárgyalásokat illeti, Lukasenka állítása szerint Petro Porosenko, az egykori ukrán elnök a minszki tárgyalások során visszautasító, míg Putyin tárgyalásra kész álláspontot képviselt.

¹⁷ Ezeket 2024. november elején ugyan Maia Sandu nyerte 55%-kal – ellenfele 45%-ával szemben, de csak a választási rendszer sajátos szerkezete miatt. A Dnyeszter Menti Köztársaságban ugyanis a kisinyovi vezetésnek esélye sem volt a győzelemre. A szakadár köztársaság immár több mint három évtizede oroszbarát orientációjú és – amennyiben a Novorosszija tervet a moszkvai vezetés beteljesítené, akkor a Nyikolajevi és az Odesszai régiók közvetlen szomszédságában robbanásveszélyes területnek fog számítani. Pont ezért Sandu 2024 őszén eljutott addig, hogy a Dnyeszter Menti Köztársaságról hajlandó lenne lemondani. Fehér 2024.

¹⁸ A szakadár köztársaságban orosz és ukrán sláv többség van a helyi moldávokkal (vagy románokkal) szemben, akiknek az iskoláit bezárták, és egyfajta sajátos államot képeznek az államon belül. Az 1990-es évek elejének fegyveres összecsapásai napjainkra megszűntek, ám a területen továbbra is jelentős fegyverkészlet van felhalmozva. Kazanszkij 2024.

¹⁹ A Szovjetunió története során az 1920-as években az ún. korenizacija politikája során erőteljes ukránosításra, ám az 1930-as évektől fogva kifejezett oroszosításra került sor. Sztálin halálát követően szintén történtek gesztusok az ukránok javára, ám az 1970-es évektől kezdődően ismét határozott oroszosítás következett a Szovjetunióban. Ez a hétköznapiakban, amint az ukrán blogger elmondja, elnemzetietlenítő politikát jelentett, melynek eredményeként ő is jobban beszéli az oroszot, mint az ukránt. Lyubov 2024.

²⁰ Persze Lukasenka esetében itt mindössze szándékról beszélhetünk, hiszen az oroszok által odavitt harcászati atomeszközök bevetése felett az Oroszországi Föderáció rendelkezik.

2024. október 14-én Plitki október 12-i Reels-videójában Denyisz Jeliszejevics állítja, hogy szerint 2025-re befejeződnek a harcok, méghozzá az első negyedév végén.²¹

2024. október 19-én értesülhettünk először arról – a dél-koreai felderítés jóvoltából –, hogy 2024. november 1-jétől 12 ezer észak-koreai vesz részt az oroszok oldalán.

2024. október 30-án Resperger István az Ultrahangban elmondta, hogy az ukrán hadsereg eddig a fekete-tengeri orosz flotta harmadát pusztította el, és ezért az oroszok kénytelenek voltak hadiflottájuk jelentős részét kivonni Szevasztopolból.²²

Anna Dan 2024. november 2-i Facebook-os megosztásában az Olekszij Aresztovicsal készült interjúbán a volt ukrán elnöki tanácsadó kijelenti, hogy Putyin mindvégig a háború ellensége volt, és – szerint – ma is az.²³

2024. november 10-én vált elérhetővé Andrjusa Andrjusa augusztus 27-i Reels-videója, amely az egyik fiatal ukrain orosz politikus konfliktusrendezési elképzeléseit ismerteti.²⁴

JEVGENIJ MURAJEV

A 48 éves politikus az ukrán parlament Ellenzéki Platform képviselőjeként nyilatkozott 2022 januárjában az egyik ukrán kereskedelmi televízióban. A 2019-es választásokon a Nép Szolgája Párt (Zelenszkij elnök pártja) szerezte meg a szavazatok 43,13%-át, és lett a leg-erősebb párt a Radában, az ukrán parlamentben, míg az Ellenzéki Platform a szavazatok 13,5%-ára tett szert.²⁵

A 2022. januári felvételen Murajev Porosenkót bírálja, és kitér a Krím, valamint a Donbasz kérdésre is. Elmondja, hogy 2014 óta tízmillió ukrain állampolgárt vesztek el, akik emigráltak az országból. Az ország – szerint – csődközei állapotban van. A gazdasági kilátások kétségbeesítőek. Szerinte Ukrajnának semlegesnek kell lennie. Murajev szerint Volodimir Zelenszkij azzal tudta megnyerni a választásokat, hogy a donbaszi kérdést békés úton ígerte megoldani, de ezt az ígérte az ukrán elnök nem tartotta be. A Donbaszban ekkor a 45 ezres helyi fegyveres erő mellett 50 ezres az ukrán központi fegyveres erők létszáma.²⁶

Mindenki tudja, hogy a donbasziakat – állítja Murajev –, az Oroszországi Föderáció is támogatja. Szerinte a donbasziak is Ukrajna állampolgárai, és helytelen az a központi, vagyis

²¹ Sőt, szerint Volodimir Zelenszkij ukrán elnök is állítólag első ízben jelentette ezt ki.

²² Resperger István adatokat közöl arról, hogy a háborúban mi mennyibe kerül, és meddig tud ellőni az orosz hadsereg. Ultrahang: Ukrajna: Oroszország... 2024.

²³ Aresztovics szerint ugyanis a KGB-sek – természetükből adódóan – nem annyira a nyílt erőszakot, vagyis a háborút, hanem a közvetettebb, puhább módszereket, vagyis a befolyásolást szeretik. Aresztovics szerint Putyinnak nincs olyan szándéka sem, hogy letörölje Ukrajnát a Föld színéről. Lásd Anna Dan: Aresztovics-interjú 2024., illetve Sevcom News: Alekszej Aresztovics-interjú 2024.

²⁴ Oroszországi, balti és lengyelországi ismerőseimnek továbbítva a linket kiderült, hogy Oroszországban az internetes tartalmak jelentős részét blokkolják. A többiek nem tudták felismerni a politikust, akinek az interjúbán a közönség többnyire ukránul tett fel kérdéseket, amelyekre ő oroszul válaszolt. A Google képkereső szolgáltatását felhasználva sikerült beazonosítanom Jevgenij Murajevet (vagy Yevhen Muraiev), és megtaláltam az ICTV ukrán kereskedelmi televízióban vele készült hosszabb interjút is a YouTube-on, amelyet még az orosz támadás előtt, 2022. január 24-én publikáltak. A válogatást lásd Andrjusa Andrjusa megosztásában.

²⁵ Ez a szám arány kicsivel magasabb, mint az ukrainai etnikai oroszoké. Murajev harkovi illetőségű és orosz anyanyelvű, de Ukrajna-barát álláspontot képviselt.

²⁶ Petro Porosenko idején, 2014-ben az Ukrán Fegyveres Erők létszáma az országban 160 ezer fő volt, amit 2014–2016 között hivatalosan 100 ezer fővel megnöveltek. A háborús cselekmények megkezdése, vagyis 2022 óta több mozgósítást is végrehajtottak, de a pontos létszám jelenleg csak becsülhető.

kijevi politika, hogy ötmillió saját állampolgárukat elvágta a banki és más szolgáltatásoktól. Mind a Krím, mind a Donbasz is a miénk, ukránoké – mondja Murajev. Nemzetközi jogilag a Krímet Oroszország megszállta. Ukrajna szuverén ország, Murajev szerint ezért Ukrajnának blokkon kívülnek, semlegesnek kell maradnia. Ezért nemhogy a NATO, de még az Európai Unió tagsága sem a helyes út, hiszen az EU-hoz való csatlakozás következtében szükségszerűen a szuverenitás valamekkora részét fel kell adni. Murajev szerint Ukrajna teljes decentralizációja lenne a helyes út, különösen kulturális értelemben. A megyék, illetve a régiók döntsék el, hogy milyen nyelvet vagy nyelveket kívánnak használni. A döntési hatásköröket regionális szintre kell „leadni”. Érdemes feltenni a kérdést, ha Ukrajna viszsza kapná a Krímet, akarnának-e a félsziget lakói Ukrajnához tartozni, hiszen ott nyolcszor kisebbek az adók, mint Ukrajnában.²⁷

Murajev a Nasi ukrainai párt elnökeként tevékenykedett 2019-től kezdődően. A pártot az ukrán hatóságok 2022. június 14-én mint ellenséges szervezetet betiltották, mivel az orosz megszállás alatti területeken a párt tagjai állítólag együttműködtek az orosz hatóságokkal. Murajev már ezt megelőzően – még 2022 májusában – Magyarországon keresztül elhagyta Ukrajnát, és vélhetően Bécsben vagy az osztrák főváros környékén telepedett le, hiszen néhányszor látták Pozsonyban is. Az ukrainai orosz politikus ellen 2023 nyarán az ukrán belbiztonság hazaárulási pert kezdeményezett.²⁸ A nyíltan Putyin-barát Viktor Medvegycsukkal²⁹ szemben Murajev viszont – miként médiamegnyilvánulásai is tanúsítják –, nem volt Moszkva-barátsággal gyanúsítható.

Az orosz vezetés a 2014-ben Ukrajnából elmenekülő és Oroszországban menedéket talált Viktor Janukovics volt ukrán elnököt tekintette legitim ukrán elnöknek, és a „különleges katonai művelet” során Volodimir Zelenszkijt eredetileg vele gondolták felváltani.³⁰

Viktor Medvegycsukot a 2000-es évek elején ukrainai parlamenti képviselővé választották. A hetvenéves politikus korábban, 2002 és 2005 között Kucsma ukrán köztársasági elnök kabinetjének a vezetője volt. Ezt követően főként a gazdasági életbe vonult vissza, de a 2010-es évek elején ismét visszatért az ukrainai politikába. 2018-ban Az Ellenzéki Platform – Az Életért Párt alapítójaként és vezetőjeként egy ideig Murajev is együttműködött vele, de útjaik hamarosan különváltak. 2021 tavaszán az ukrán hatóságok már betiltották Medvegycsuk tv-csatornáját,³¹ sőt már az ősz folyamán házi őrizetbe is vették. Medvegycsuk információinak annyiban volt szerepük abban, hogy az orosz elnök 2022 februárjában elhatározta a különleges katonai hadműveletet, hogy azok az orosz hírszerzés jelentését megerősítették. Ezek téves mivolta miatt Moszkva némileg meg is orrolt az ukrainai oligarchára. Ennek ellenére 2022 augusztusában egy fogolycsera keretében kimentették Ukrajnából, ahol már néhány

²⁷ A teljes interjú, miként Murajev korábbi szereplései is a YouTube-on továbbra is elérhetők, legalábbis nálunk, Magyarországon és Európában. Svoboda slova na ICTV: Jevhenij Murajev...

²⁸ Főként a tulajdonában álló Nas tv-csatorna műsorai miatt. De felmerült Murajev neve – állítólag – mint lehetséges jelölté Ukrajna élére a Kreml részéről is. F.A. 2023.

²⁹ Viktor Medvegycsuk ukrainai orosz oligarcha, aki Putyinnal való barátságát soha nem rejtette véka alá. Sőt egyik gyermekének az orosz elnök a keresztapja. Medvegycsukot 2022 szeptemberében egy fogolycsera keretében kapta meg Moszkva az ukránoktól. Azov-harcosok... 2022.

³⁰ Viktor Janukovics felmentéséhez Kijevben 2014 februárjában nem volt meg a képviselők háromnegyedének az igen szavazata, tehát formai szempontból támadható volt maga a törvényhozói aktus, hiszen csupán a képviselők többsége hozta meg a döntést.

³¹ Az Ukrajna határai mentén zajló 2021-es orosz csapatmozgásokról is részletesen beszámolt a Mandinerben Marácz Tamás. Marácz 2021.

hónappal korábban – szökési kísérletét követően – le is tartóztatták.³² Medvegycsukot 2023 januárjában ukrán állampolgárságától is megfosztották. A közösségi médiából teljesen hiányzik. A háború során az ukrániai lakosság nem úgy viselkedett, ahogy az orosz politikusok remélték, bár az orosz katonák fogadtatásáról, az orosz jelenlét hosszú távú stabilitásáról – egyelőre nincs teljes mértékben megbízható információk.

DMITRIJ ROGOZIN

Az eredetileg újságíró végzettségű, 61 éves politikus politikai pályáját a szakadár Dnyeszter Menti Köztársaság önkénteseként, még Lebegy tábornok segítőjeként kezdte 1992-ben. Az Orosz Községek Kongresszusa (Kongressz ruszskih obscsin – KRO) alapítója volt, amelynek kulcsszerepe volt Alekszandr Lebegy tábornok viszonylagos sikerében az 1996-os oroszországi választások alkalmával, és akinek az első csecsenföldi béke megteremtése fűződik a nevéhez.³³ Rogozin a KRO segítségével lett 1997-ben Duma-képviselő, majd 2006-ig a nemzeti Rogyina, vagyis a Haza Párt elnöke. 2003 és 2004 között a Duma elnökhelyettese lett. 2008 és 2011 között Brüsszelben Oroszország rendkívüli és meghatalmazott NATO melletti nagykövete. 2012-ben az Izborszkij Klub egyik alapítója.³⁴ 2011 és 2018 között az Oroszországi Föderáció miniszterelnök-helyettese, majd ezt követően – 2018 és 2022 között – a Roszatom elnöke. 2022. július 16-án Putyin elnök váratlanul leváltotta posztjáról.³⁵ 2022 novemberében alapította meg a Cári Farkasok nevű katonai tanácsadó csoportot „az elcsatolt szakadár köztársaságok fegyveres alakulatainak haditechnikai támogatására”.³⁶ 2022 decemberében, 59. születésnapját ünnepeelve Donyeckben ukrán tűzérési támadás sebesítette meg.³⁷ 2023. szeptember 23. óta a zaporizzsjai terület szenátora Melitopolban.³⁸ Az ő neve is szóba került Novorosszija mint különálló terület kormányzójaként, jóllehet a négy területet – legalábbis egyelőre – közvetlenül az Oroszországi Föderáció közigazgatási rendszerébe olvasztották be.

SZAPORODÓ ZELENSZKIJ-BÍRÁLATOK ÉS A HÁBORÚ LEZÁRÁSÁNAK SÜRGETÉSE

2024. november 12-én vált elérhetővé számunkra a közösségi médiában Baron Vladimir Baron szeptember 25-én készült videója, amelyben Zelenszkij elnököt hisztérikaként jellemzi, aki ledorongolta a lengyel vezetőket, amiért Varsó nem támogatja Ukrajna EU-csatlakozását, és Lengyelország nem adott át Ukrajnának NATO-fegyvereket. A blogger szerint Ukrajnában

³² Kerekes 2022.

³³ Alekszandr Lebegy 1996-ban Borisz Jelcin és a kommunista Zjuganov mögött a harmadik helyen végzett. 1996–1998 között a Biztonsági Tanács titkára, majd – miután összekülönbözött Jelcin elnökkel –, 1998–2002 között krasznnojarszki kormányzó lett, és ebben a minőségében eltűnt az orosz belpolitikából. 2002-ben helikopter-balesetben veszítette életét.

³⁴ A szervezet konzervatív *think-tank*-ként funkcionál. Alapítója Alekszandr Prohanov vezető orosz publicista, aki a Donbasz régióba többször is ellátogatott, a szervezet ma is rendkívül aktív. Laruelle 2016.

³⁵ Utódja Jurij Boriszov védelmi miniszterhelyettes lett. Nagy 2022.

³⁶ A csoport főként Donyeckben és Luhanszkban tevékenykedik. A volt orosz úrfőnök... 2022.

³⁷ A rakétatámadásnak halálos áldozatai is voltak, Rogozin testébe egy repeszdarab került. Az ukránok szétágyúztak... 2022.

³⁸ A Roszatom éléről való 2022-es eltávolítása – bizonyos források szerint – erőteljes egyéniségének volt köszönhető.

a belbiztonsági szervek gátlástalanul garázdálkodnak, törvénytelenység uralkodik, miközben az emberek a fronton pusztulnak.³⁹

Vladimir Baron 2024. október 29-i videójában Valerij Tokar, a Garant párt vezetője, vállalkozó és politikus nyilatkozik arról, hogy szerinte 2025. február 7-ig tűzszünet lesz az orosz–ukrán frontvonalon.⁴⁰

Volodimir Linnyik a 2024. novemberi videójában arra a kérdésre keresi a választ, hogy be fogja-e tudni váltani Trump azt az ígétét, miszerint 24 órán belül véget vet az ukrán–orosz háborúnak. Szerinte ez csupán egy allegorikus kijelentés.⁴¹

2024. november 20-án Vladimir Baron a videójában ingerülten jelenti ki, hogy botrányos, hogy Zelenskij elől az emberek az oroszok által megszállt területekre mintegy „visszamenekülnek”. Mintegy 30%-uk például az orosz megszállás alatti Mariupolba ismét visszatért.⁴²

Ugyanő a 2024. november 21-i videójában felelegeti, hogy Zelenskij elnöki periódusa kezdetén kifejezetten a kelet-ukrajnai oroszok szavazatainak és annak az ígétének köszönhetette győzelmét, hogy a Donbasz kérdését konszenzussal ígerte rendezni, ezért a Kremllel tárgyalni fog, de ezt az ígétét az ukrán elnök nem tartotta be.

2024. november 16-án Zelenskij ukrán elnök elmondta, hogy szerinte a háború 2025-ben Trump győzelmét követően hamarabb véget ér, mint gondolták, de ennél pontosabb és konkrét választ az ukrán elnöktől nem kapunk.⁴³

2024. november 28-án a Telex közli Nyilas Gergely Kijevben készült intervjúját, amelyben Mihajlo Podoljak, Zelenskij főtanácsadója mondja el a hivatalos ukrán álláspontot. Eszerint gátat kell szabni az agresszióknak, hisz a nemzetközi rendszer összeomlik, amennyiben Oroszország területfoglaló törekvéseinek engednek.⁴⁴

2024. december elején szivárgott ki Keith Kellogg terve az ukrajnai válság rendezésére. Ő lett Donald Trump elnök különmegbízottja az amerikai elnök januári beiktatását követően. Rendezési elképzelésének állítólagos lényegi elemei, hogy halasszák el az Ukrajna NATO-tagságáról való döntést tíz évvel, engedjék meg, hogy Oroszország megtartsa a birtokában lévő területeket, a szankciók fokozatos feloldása mellett normalizálják az Amerikai Egyesült Államokkal a kapcsolatokat – az Ukrajna számára elfogadható békemegállapodások megkötésétől függően. A Centr csatornán december 5-én készült interjúban Aresztovics – tulajdonképpen az állítólagos Kellogg-tervvel némileg vitázva – is úgy látja, hogy bár a területátadás Oroszország számára szükségszerű, de Ukrajna NATO-csatlakozása is.⁴⁵

Közben ne feledjük, hogy az ukrajnai Pokrovszk térségében 2024. december közepén az orosz csapatok sikeres előrenyomulást kezdeményeztek.

2024. december 22-én először lehetett a közösségi médiában olyan putyini orosz értelmezést, illetve pontosítást felfedezni, miszerint a Szovjetunió felbomlása azért volt a 20. század

³⁹ Az ukrán elnök – a blogger szerint – valójában diktatúrát valósított meg, és anakronisztikus, hogy eközben a lengyeleket vádolja.

⁴⁰ A blogger szerint Zelenskij és Jermak kettős hatalmának is vége lesz ekkorra, és Ukrajna magára fog maradni. Valerij Tokar a Garant párt vezetője, vállalkozó és politikus.

⁴¹ A blogger szerint a republikánusok között vannak héják is, tehát valójában kétséges, hogy az ígét hosszabb távon is megvalósulhat-e. Volodimir Linnyik: Szgyelka ili...

⁴² Ráadásul annak ellenére, hogy a közviszonyok továbbra sem jók ezeken a megszállt területeken. 12%-os hiány van a boltokban. A blogger szerint Zelenskijnek „el kell tűnnie”!

⁴³ Ugyanekkor az oroszok az elfoglalt területekből nem kívánnak semmit sem visszaadni, ami megoldhatatlan ellentmondásnak tűnik. M. Cs. 2024.

⁴⁴ Vagyis ki kell tartani, és ebben az ukrán vezetés továbbra is elszánt. Nyilas 2024.

⁴⁵ TSENTR: Zacsem Zelenskij...2024.

geopolitikai katasztrófája, mert 25 millió orosz került az orosz határok mögé! Az orosz elnök emellett itt tagadja Moszkva különleges, ha úgy tetszik birodalmi ambícióit.⁴⁶

Az ukrán Murajev 2024. december második felében viszont immár nem EU-ellenes, de NATO-ellenességét és Ukrajna semlegességpártiságát továbbra is megtartja.

Diana Dybrovka 2024. december 25-i rövid videójában Aresztovics erős kritikával illeti a korábbi két ukrán elnök tevékenységét, kiemelve azt, hogy Porosenko programja szerint a hadseregre, az ukrán nyelvre és hitre kell alapozni, ami egy nacionalista program. Ám Ukrajna lakosságának csupán a 25%-a kétségbeesett nacionalista, ezért szavazott Zelenszkijre az ország lakosságának 73%-a. Ehhez képest Zelenszkij ennek a 25%-nak a célkitűzéseit valósítja meg – állítja a volt ukrán elnöki tanácsadó.⁴⁷

Szóba került a hó végén a közösségi médiában a szlovák–ukrán konfliktus kapcsán Robert Fico és Orbán Viktor személye, de Macron és Putyin is.⁴⁸

ÖSSZEGZÉS

A tárgyalt időszakban a főként a közösségi médiában megjelenő elképzelések sajátossága, hogy amennyiben a 2014-ben megjelent Novorosszija koncepciót, illetve annak a megvalósulását vizsgáljuk, akkor – legalábbis egyelőre – az Nyikolajev és Odessza régiójára 2024. december 31-ig még nem terjedt ki. Sőt, az orosz hadsereg a Donbasz térségének, Donyeck és Luhanszk maradék területének az elfoglalását igyekszik befejezni. Vlagyimir Putyin ki is jelenti 2024 decemberének végén, hogy a cél az elfoglalt területeknek a közigazgatási határokig való kiterjesztése, vagyis lényegében Donyeck, Luhanszk, valamint Zaporizzsja és Herszon Dnyeperen túli területeinek a bekebelezése.

A Krím-félsziget vízellátása szempontjából az eddig oroszok által megszállt területek birtoklása is elegendő lehet, ráadásul az ukránok a frontvonalak, így a Dnyeper mentén valószínű, hogy továbbra is sikeresen fognak tudni védekezni. Az ukrán hivatalos hatóságok reakciójából van némi információnk arról, hogy a megszállt területeken van együttműködés a megszálló hatóságokkal, viszont ennek pontos mértékét nehéz megbecsülni. Ami bizonyosnak látszik, és a rendelkezésünkre álló közösségimédia-megnyilvánulások is azt támasztják alá, hogy az ukrán központi hatalom kiterjesztése – a Krím-félszigeten kívül – Donyeckre és Luhanszkra – gyakorlatilag reménytelen. A többi terület esetében van mozgástér. Ezeken a területeken az orosznyelvűség, illetve az orosz–ukrán keveréknyelv, a szurzsik uralma a meghatározó, de a nemzetiségi-nemzeti létük nem feltétlenül kapcsolódik a nyelvhez, hiszen az ukránok jelentős része oroszul beszél, miközben az identitásuk ukrán.

Nem véletlen a Moszkva által használt „russzkij mir”, vagyis „orosz világ” kategória használata, hiszen itt az orosznyelv-használat dominál, miközben a népszámlálások nyilvántartása szerint a többség azért ukrán nemzetiségű. Amennyiben a kijevi vezetés hajlandó a „területet a békéért” koncepció keretében eljárni, esetleg népszavazásba beleegyezni, Ukrajna EU- és NATO-csatlakozásának engedélyezése fejében, talán van mód a hosszabb távú rendezésre, még akkor is, ha az orosz elképzelések többségének sarokpontjaként – legalábbis egyelőre – a semleges Ukrajna, vagyis a NATO-csatlakozás tiltása szerepel egyik fő követelésként. 2024. december 31-én tehát itt tartottunk. Érdekes, hogy az Ukrajna-barát,

⁴⁶ casino ezel video 3: Nasz vszjo...YouTube, 2024.

⁴⁷ Aresztovics értelmezésében Zelenszkij „becsapta a választóit”! Diana Dybrovka: Aresztovics... 2024.

⁴⁸ 2024. december 27-én minderről, továbbá az orosz–ukrán konfliktushoz vezető útról Aresztovics számol be részletesen. Miért nem tud a háború beszüntetődni? Arestovych: Pocsemu vojna... 2024.

de orosz anyanyelvű Murajev egyre többet szerepel a közösségi médiában, míg a békéért területi engedményeket megengedő, emigrációban élő Aresztovics is intenzíven, bár ez azt jelenti, hogy ugyanannyit, mint korábban.

Az mindenesetre szintén figyelemre méltó volt, hogy 2024. december 31-én az új amerikai elnök beiktatásától szinte mindenki negyedéven belüli tüzszünetet remélt. December eleji megnyilvánulásai alapján még maga Zelenszkij elnök sem tartotta kizártnak a helyzet néhány hónapon belüli rendeződését.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Alexey Arestovych [@arestovych]: *Vrag – eto lucssij ucsityel*. YouTube, 2024. 12. 24. <https://www.youtube.com/watch?v=zB0yappTOYc> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Alexey Arestovych [@arestovych]: *Pocsemu vojna ne mozset prekratyitysza?* YouTube, 2024. 12. 27. https://www.youtube.com/watch?v=f8o_dZ9sQkg (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Andrjusa Andrjusa [@andrusa.andrusa.105773]: Facebook reel. Facebook, 2024. <https://www.facebook.com/reel/490508640408218> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Anna Dan [@annapegrimova]: cím nélküli reel videó. Facebook, 2024. 11. 02. <https://www.facebook.com/reel/2225873724479744> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Artyomov, Viktor – Lubcsenkov, Jurij: *Rozsgyenyije Novorossziji. Ot Jekatyerini II do Alekszandra I. Vecse*, Moszkva, 2015.
- *A volt orosz úrfőnök vezeti a cári farkasokat*. ma.hu, 2022. 11. 12. https://www.ma.hu/kulfold/382592/A_volt_orosz_urfonok_vezeti_a_cari_farkasokat (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- *Azov-harcosok és Medvedcsuk is kiszabadulhatott egy orosz–ukrán fogolycserével*. HVG, 2022. 09. 22. https://hvg.hu/vilag/20220922_azov_czred_viktor_medvedcsuk_fogolycsere_haboru (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- *Az ukránok szétágyúztak egy szállodát, az ünneplő orosz politikus is megsebesült*. Infostart, 2022. 12. 22. <https://infostart.hu/kulfold/2022/12/22/az-ukranok-szetagyuztak-egy-szallodat-egy-unneplo-orosz-politikus-is-megsebesult> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- *Novorosszija: új fantomállam Európában*. HVG-MTI, 2014. 05. 24. https://hvg.hu/vilag/20140524_Novorosszija_uj_fantomallam_Europaban (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Balachuk, Iryna: *Russian General Lapin eases border security in Kursk Oblast shortly before Ukraine's offensive* – WSJ. Ukrainska Pravda, 2024. 08. 22. <https://www.pravda.com.ua/eng/news/2024/08/22/7471372/> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Casino ezel video 3 [@casinoezelvideo3]: *Nasz vszjo vremena podozrevajut!* YouTube, 2024. 12. 22. <https://www.youtube.com/shorts/5r03VDDS93c> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Diana Dybrovka [@diana.dybrovka.1]: *Aresztovics interjú*. Facebook, 2024. 12. 25. <https://www.facebook.com/reel/1543036843017158> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- F. A.: *Hazaárulással gyanúsították meg a Magyarországra szökött ukrán politikust*. Világgazdaság, 2023. 07. 25. <https://www.vg.hu/kozelet/2023/07/hazaarulassal-gyanusitottak-meg-a-magyarorszagra-szokott-ukran-politikust> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Fehér János: *A Nyugat-barát Maia Sandu nyerte a moldovai választást*. Telex, 2024. 11. 04. <https://telex.hu/kulfold/2024/11/04/moldovai-valasztas-maia-sandu-masodik-fordulo> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Kazanszkij Denisz videója, amelyet Natalia Kemin osztott meg, még Sztrelkov-Girkin is megszólal benne. Facebook, 2024. 09. 19. <https://www.facebook.com/61557476896733/videos/1238487400668094> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)

- Kerekes Miklós: *Sosem látott beszámoló jelent meg: történelmi hibát vétettek Putyin titkosügynökei*. Portfolio, 2022. 08. 24. <https://www.portfolio.hu/global/20220824/sosem-latott-beszamolo-jelent-meg-tortenelmi-hibat-vetettek-putyin-titikosugynokei-562965> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Laruelle, Marlene: *The Isborsky Club, or the New Conservative Avant-Garde in Russia*. Russian Review, 2016. 10. 626–644. <https://www.jstor.org/stable/43919640> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Lyubov Lyubov videója. Facebook, 2024. 10. 05. <https://www.facebook.com/reel/914084647443152> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Marácz Tamás: *Oroszország újra megtámadja Ukrajnát?* Mandiner, 2021. 04. 16. <https://mandiner.hu/hirek/2021/04/megtamadja-ujra-oroszorszag-ukrajnat> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- M. Cs.: *Volodimir Zelenskij megtört: már a békéről beszél az ukrán elnök – azt is elmondta, mikor érhet véget a háború az oroszokkal*. Világgazdaság, 2024. 11. 16. <https://www.vg.hu/kozelet/2024/11/volodimir-zelenskij-megtort-mar-a-bekerol-besz-el-az-ukran-elnok-azt-is-elmondta-mikor-erhet-veget-a-haboru-az-oroszokkal> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- *Mind a négy régió „megszavazta” az Oroszországhoz való csatlakozást*. HVG, 2022. 09. 28. https://hvg.hu/vilag/20220928_haboru_Luhanszk_referendum_Herszon_Donyeck_Luhanszk (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Mjasznyikov, Alekszandr: *Novorosszija. VoZVrascsenyije. Kratkaja isztorija ot Jekatyerini II do Putyina*. Vecse, Moszkva, 2024.
- Nagy Attila Károly: *Putyin kirúgta az orosz ügynökké tegy hatalmú urát*. RTL, 2022. 07. 16. <https://rtl.hu/kulfold/2022/07/16/putyin-kirugta-az-orosz-urugynokseg-teljhatalmu-urat> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- *Novorosszija: új fantomállam Európában*. HVG, 2014. 05. 24. https://hvg.hu/vilag/20140524_Novorosszija_uj_fantomallam_Europaban (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Nyilas Gergely: *Zelenskij tanácsadója Orbánról: Nem ismeri Oroszországot az, aki racionális államnak hiszi*. Telex, 2024. 11. 28. <https://telex.hu/kulfold/2024/11/28/podoljak-mihajlo-interju-ukrajna-orosz-ukran-haboru> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Oleksandr Pokigyko [@oleksandr.pokid.ko.494204]: *Cím nélküli videó*. Facebook, 2024. 06. 07. <https://www.facebook.com/watch/?v=1852325031953689> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Őszintén kitalált az ukrán hadsereg bajairól a főparancsnok. Portfolio, 2024. 09. 06. <https://www.portfolio.hu/global/20240906/oszinten-kitalalt-az-ukran-hadsereg-bajairol-a-foparancsnok-708113> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- *Politico: kiszivárgott, hogyan osztaná fel Ukrajnát Donald Trump – Radikális átalakulás várhat Európára*. Portfolio, 2024. 07. 03. <https://www.portfolio.hu/global/20240703/politico-kiszivargott-hogyan-osztana-fel-ukrajnat-donald-trump-radikal-is-atalakulas-varhat-europara-696257> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Putin's 'Alternative' Peace Plan – Reality or Just More Disinformation? Kyivpost, 2024. 07. 04. <https://www.kyivpost.com/post/35302> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Sevcom News [@sevcomnews]: *Alekszej Aresztovics interjú*. YouTube, 2024. 11. 23. <https://www.youtube.com/shorts-VmijvnVGb8> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Stewart, Will: *Putin 'is prepared to SHARE Crimea with Ukraine according to new peace plan that has been presented by Russia to the US'*. Daily Mail, 2024. 07. 03. <https://www.dailymail.co.uk/news/article-13596493/Putin-prepared-SHARE-Crimea-Ukraine-according-new-peace-plan-presented-Russia-US.html> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)

- Svoboda slova na ICTV [@SvobodaSlovaICTV]: *Jevhenij Murajev | Uszi visztupi szkandalnoho politika u Szlobodi szlova na ICTV*. YouTube, 2022. 01. 24. <https://www.youtube.com/watch?v=uTO8fO6som0> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- TSENTR [@cntrtv]: *Zacsem Zelenszkij govorit o kapituljacii Ukraini? Alekszej Aresztovics. Kanal Centr – 19'21"-es interjú*. YouTube, 2024. 12. 05. <https://www.youtube.com/watch?v=lQX3DExNSVc> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Ultrahang [@ultrahangofficial]: *Ukrajna: Oroszország körbezárta a hadsereget, innen már nincs menekvés?* YouTube, 2024. 10. 31. <https://www.youtube.com/watch?v=Y4D8we1Zr4g> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Vitalij Klicsko: *Zelenszkijnek népszavazást kell kiírnia az Oroszországnak tett területi engedményekről*. hirek.sk, 2024. 07. 21. <https://www.hirek.sk/nagyvilag/vitalij-klicsko-zelenszkijnek-nepszavazast-kell-kiirnia-az-oroszorszagnak-tett-teruleti> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- Volodimir Linnyik [@volodimir.linnik.497388]: *Szgyelka ili prigovor Trampa?* Facebook, 2024. 11. 28. <https://www.facebook.com/reel/908845634186946> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)
- *Zelenszkij lefejezi a saját kormányát: legismertebb politikusát rúgja ki*. Mandiner, 2024. 09. 03. <https://mandiner.hu/kulfold/2024/09/zelenszkij-lefejezi-a-sajat-kormanyat-legismertebb-politikusat-rugja-ki> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 01.)

Rojkó Annamária:

BAY ZOLTÁN ÉS JÁKY JÓZSEF, A MAGYAR RADARFEJLESZTÉS ÚTTÖRŐI

Emlékezés Gyulaváriban

ÖSSZEFOGLALÓ: Különleges emlékülésnek adott otthont 2025. július 24-én a gyulavári református templom. A meghívott előadók Bay Zoltán fizikus, radarszaktudományi egyetemi professzor – a község szülötte –, valamint a második világháború időszakában a katonai radarfejlesztéseket miniszteri biztostként irányító Jáky József ezredes (posztumusz vezérőrnagy) életútját és pályáját idézték fel. A nemzetközi hírű radarszaktudományi születésének 125. évfordulója alkalmából megrendezett konferencia civil kezdeményezés nyomán, Márki-Zay Lajos okleveles csillagász, nyugalmazott gimnáziumigazgató szervezésében jött létre.

KULCSSZAVAK: Gyulavári, Bay Zoltán, Jáky József, radarszaktudomány

A SZERZŐRŐL:

Rojkó Annamária szerkesztő, újságíró, a Honvédségi Szemle felelős szerkesztője

Az emlékülésen részt vevő közel félszáz érdeklődőt és szakembert – köztük akademikusokat, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, a Szegedi Tudományegyetem és a Nemzeti Közszolgálati Egyetem oktatóit, a Magyar Honvédség 54. Veszprém Radarezredének katonaküldöttségét – a házigazdák képviselőiben Márki-Zay Lajos és Hegedűs István lelkes közönlött, majd dr. Ferencz Orsolya úrkutatásért felelős miniszteri biztos videóüzenetben üdvözölte a rendezvényt. A miniszteri biztos méltatta Bay Zoltán tevékenységének jelentőségét, amely nyomán évtizedekkel később az úrkutatási tudományterület szakemberei megteremtették a HUNOR (Hungarian to Orbit) magyar űrhajós program alapjait.

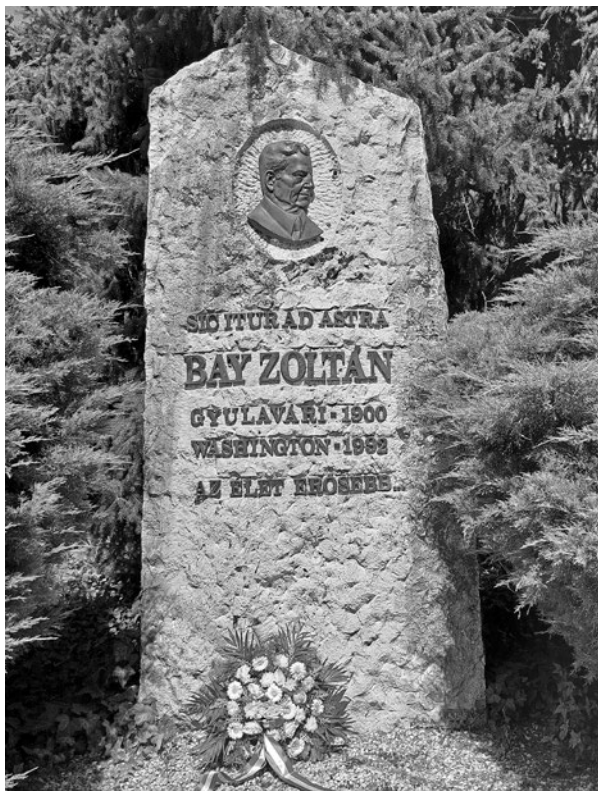
A BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM HOLDRADAR ÖRÖKSÉGE

Az előadások sorát dr. Seller Rudolf, a BME Szélessávú Hírközlés és Villamosságok Tanszék oktatója nyitotta. A neves professzor az angol radarelmélet kidolgozója, Sir Robert Alexander Watson-Watt munkásságától indította előadását. Watt rádiófizikusi pályafutását a brit Meteorológiai Hivatalnál kezdte, ahol a villámlások által kibocsátott rádióhullámok segítségével pontos módszereket keresett a zivatarok nyomon követésére. Az 1920-as években e munkája vezetett a nagyfrekvenciás iránymérő rendszerhez, amelynek jelentős katonai potenciálja egy évtizeddel később bontakozott ki. A hazai radarkísérletek Bay Zoltán vezetésével 1936-ban indultak, majd 1942-től Jáky József hadiműszaki törzskari ezredes is bekapcsolódott a munkába. A Magyar Királyi Honvéd Haditechnikai Intézet (HTI) javaslatot tett a kísérletek megkezdésére. A honvédelmi miniszter – Jáky javaslatára – megbízta Bay professzort, hogy a magyar hadsereg számára a vezetése alatt álló kutatócsoporttal dolgozza ki a radartechnika elméletét, és végezze el alapkísérleteit.

A BME adjunktusa előadásában bemutatta a magyar fejlesztésű radarokat. Jáky ezredes a katonai műszaki követelmények alapján tisztában volt azzal, hogy milyen radarok

szükségesek a M. kir. Honvédség számára. A német típusok mintájára négy magyar radar fejlesztése zajlott.

Az előadó a továbbiakban kitért az 1946. február 6-án lezajlott Hold-radar-kísérlet jelentőségének értékelésére, amelynek fontosságát jelzi, hogy a Magyar Honvédség február 6-át rádiótechnikai csapatünneppé nyilvánította. A mintegy negyven fős Bay-csoport kiemelkedő tagja volt – a kutatócsoportot vezető Bay professzor mellett – Papp György és Simonyi Károly, a Műegyetem atomfizika tanszékének tanársegédei, Winter Ernő, az Egyesült Izzó mérnöke és Dallos György mérnök, fizikus.



1. kép Bay Zoltán emlékműve a gyulavári református templom kertjében. Tóth Sándor szobrászművész alkotása (A szerző felvétele)

A sikeres kísérlet alapot adott a műegyetem további kutatásainak. Dr. Seller Rudolf kitért a későbbi radarkísérletekre, többek között a passzív radarok működési elvére, amelyek kisugárzás helyett külső forrásoktól származó jeleket dolgoznak fel. Mivel a rendszer nem bocsát ki semmilyen mérőjelet, ezért az eszköz nem detektálható, és emiatt nem is zavarható. Ilyen típusú műszerek a drónfelderítésben és -elhárításban is bevetethetők. A műszaki egyetemen mindemellett napjainkban önálló tantárgy a mikrohullámú képalkotás, amely bevezet a rádióhullámokkal megvalósítható képalkotás és mérés elméletébe; rendszerezett elméleti és gyakorlati ismereteket nyújt a rádió-mérőrendszerek témakörben. A tananyag tartalmazza a mikrohullámú képek főbb felhasználási területeinek (többek között a környezetvédelem, a geológia, az árvízvédelem, a mezőgazdaság, a régészet stb.) bemutatását.

Előadása zárásaként az adjunktus azokat a nemzetközi programokat ismertette, amelyekben a műegyetemi hallgatók is aktívan részt vettek, illetve részt vesznek. Az 1980-as évek közepén a Vénuszt és a Halley-üstököst vizsgáló Vega űrszondaprogram (1984–1986) volt az első, majd az ESA (Európai Űrügynökség) Rosetta missziója, és a közelmúltban egy miniatürizált űrkutatási műhold, a PocketQube megvalósítását segítették az egyetemisták. 2022-től a BME mesterszakos űrmérnökképzést indított, amelynek célja az űrtechnológiához, űrkutatáshoz kapcsolódó, felsőfokú ismeretekkel rendelkező műszaki szakemberek képzése.

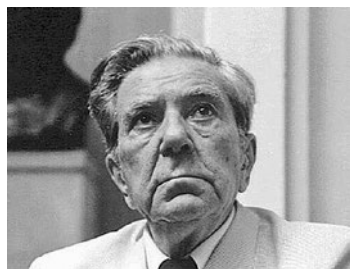
TALÁLKOZÁS BAY PROFESSZORRAL

Dr. Kádár György fizikus, kutató, professor emeritus a Bay Zoltán Tudomány- és Technikatörténeti Alapítvány kuratóriumi tagja a Bay Zoltánnal kapcsolatos személyes élményeit osztotta meg az emlékülés résztvevőivel. Visszaemlékezett az 1986 januárjától 1987 decemberéig tartó időszakra, amikor az Amerikai Egyesült Államokban a George Washington Egyetem (Washington D.C.) vendégprofesszora volt. Ezen az egyetemen kezdte amerikai pályáját Teller Ede 1935-ben, valamint Bay Zoltán 1949-ben.

Az előadó felidézte, hogy ottléte idején a New York-i magyar könyvesbolt vezetője, Püske Sándorné ajánlotta neki, hogy vegye fel a kapcsolatot Bay Zoltánnal.

Dr. Kádár György egy rövid bemutatkozó levelet írt, amelyre hamarosan telefonon érkezett válasz. Bay Zoltán és felesége örömmel vendégül látta Magyarországról érkezett kollégát, aki ott-tartózkodása idején többször is találkozott és beszélgetett a nemzetközi hírű fizikussal. A magyar kutató Bay tudománytörténeti jelentőségét abban látja, hogy az Amerikában töltött kísérletei során szinte végletekig finomította az időtartam és a fénysebesség mérési módszerét, így lehetővé vált, hogy a nemzetközi tudományos közösség a fénysebesség pontosan megmért számértékét rögzített természeti állandónak fogadja el. Ezzel a távolság mértékegysége 1983 óta Bay Zoltán és John White javaslata alapján a „fényre szabott méter”, vagyis a távolság mértékegységét nem a párizsi méterrúd jeleníti meg, hanem annak az időtartamnak a precízen mérhető értéke határozza meg, amennyi idő alatt a fény az egy méter távolságot megteszi: $t_m = s/c = 1[m]/c[m/s] = 1/299792458 \text{ sec}$.

Dr. Kádár György megosztotta az emlékülés résztvevőivel, hogy 1987 elején ő volt az első magyar olvasója Bay Zoltán *Az élet erősebb* című könyve kéziratának. A később hazánkban is megjelent kötet az Egyesült Izzó második világháború alatti és utáni tevékenységéről, az ország háborúba lépésétől (1941) a tudós Amerikába érkezéséig (1949) történt eseményekről szól. A történelmi, gazdaságtörténeti és tudománytörténeti jelentőségű memoárt Magyarországon végül 1990-ben a Püske Könyvesház és a debreceni Csokonai Kiadó közösen adta ki.



2. kép Bay Zoltán professzor, a Washington University professzora az 1970-es évek végén (Fotó: mek.oszk.hu)

BAY ZOLTÁN, A WASHINGTONI MAGÁNEMBER

Az élete alkonyán is aktívan dolgozó humanista professzorra dr. Várkonyiné dr. Bálint Erzsébet, a Szegedi Tudományegyetem címzetes egyetemi tanára emlékezett, aki 1987-ben két és fél évre szóló kutatói ösztöndíjat nyert Washingtonba. Ottléte idején megismerkedett az amerikai kutatói szemlélettel és a legkorszerűbb műszerekkel. Az Amerikai Egyesült Államokba elkísérte a fia is, aki akkoriban Magyarországon másodéves fizika szakos egyetemi hallgató volt. Várkonyi Attila az emlékülés résztvevői számára írt visszaemlékezésében felidézte élményeit, amelyeket az édesanyja olvasott fel. Közel negyven évvel ezelőtt történt, hogy a magyar fiatalember tartózkodásának hivatalos engedélyezése, valamint saját megélhetése érdekében alkalmi munkákat vállalt az amerikai fővárosban. Többek között

korrepetált, lézermikroszkópos vizsgálatokat végzett, házimunkákat vállalt, de hosszabb távra nem talált munkahelyet. Egy alkalommal anyja és fia ellátogatott a washingtoni Magyar Házba, ahol megjelent Bay Zoltán is. Az idős professzor érdeklődve beszélgetett a fiúval, majd kertészi munkát ajánlott számára a saját birtokán. A fiatalember szabadkozott, hogy nem ért a növényápoláshoz, ráadásul amikor első alkalommal elment a megadott címre, azt tapasztalta, hogy a kert teljesen gondozott volt. A professzor leültette az otthonában, majd a magyarországi állapotokról, az egyetemi képzésről kérdezgette. Bayt rendkívül érdekelték az itthoni enyhülési folyamatok és a rendszerváltást megelőző évek társadalmi eseményei. A fiú ettől kezdve hetente visszajárt hozzá beszélgetni. Bay kertészként fizette – így támogatva az egyetemistát –, de soha nem engedte, hogy fűvet nyírjon vagy avart söprjön a kertjében. Számára többet ért, hogy hírt kaphatott a szülőházjáról.

BAY ZOLTÁN TUDOMÁNYOS HAGYATÉKA

Dr. Kovács Kálmán, a Magyar Asztronautikai Társaság (MANT) elnöke (korábbi informatikai és hírközlési miniszter), a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kar (VIK) Irányítástechnika és Informatika Tanszékének docense bevezetőjében a fizikus családi hátterét mutatta be. A református lelkipásztor (a gyulavári templom építése Bay Zoltán édesapja, Bay József lelkész nevéhez fűződik) fia elemi iskoláit szülőfalujának felekezeti fiúiskolájában végezte, majd édesapja halála után édesanyjával Debrecenbe költözött, ahol a Református Kollégium Gimnáziumában folytatta tanulmányait. Osztálytársa, sőt padtársa volt Szabó Lőrinc költő, műfordító, és ott ismerkedett meg korának későbbi neves íróival, Illyés Gyulával, Németh Lászlóval, Kodolányi Jánossal és Zilahy Lajossal.

Érettségi után Bay a Pázmány Péter Tudományegyetemen szerzett diplomát. Egyetemi éve alatt tagja volt az Eötvös-kollégiumnak, amely a tehetséges fiatalok képzésének adott otthont. Diplomát szerezve az egyetem Elméleti Fizikai Tanszékének tanársegédje lett. 1926-ban a legmagasabb kitüntetéssel (kormányzógyűrűs doktorátussal) szerezte meg a doktori fokozatát fizikából. Disszertációja az átlátszó közegek magnetooptikájának molekuláris elméletéről szólt, amellyel csatlakozott a fizika új fejlődési irányához, az atomfizikához.

Tanulmányai befejezése után négy évet töltött Berlinben. Az egyetem Fizikai-Kémiai Intézetében érte el első nemzetközi sikerét; a Werner Steinerrel közösen elvégzett kísérlettel először bizonyították be spektroszkópiai úton, hogy az aktív nitrogéngáz szabad nitrogénatomokat tartalmaz. Az eredmények elismeréseként 1930-ban – Bodenstein javaslatára – kinevezték a Szegedi Egyetem Elméleti Fizikai Tanszékének élére. Szegeden folytatta a kondenzált gázkísülések fizikai problémáinak megkezdett vizsgálatát, és találmányaira szabadalmat kapott.

Ezt követően kutatásait az Egyesült Izzó laboratóriumában és a Budapesti Műszaki Egyetemen folytatta. 1938-ban az Egyesült Izzó vezérigazgatója, Aschner Lipót anyagi támogatásával megszervezte a BME-n az Atomfizikai Tanszékot, ahol egy másfél millió voltos részecskegyorsító létrehozását tervezte, de az a második világháború kitörése miatt nem készülhetett el.

Az újpesti gyárban 1942-ben többek között olyan katonai célú rádió- és radartechnikai fejlesztések kezdődtek, amelyek a háború lezárását követően, 1946-ban sikeres mikrohullámú jelviszszaverődés detektálását eredményezték a Hold felszínéről – ezzel mindössze néhány héttel maradtak le az amerikai hadsereg híradástechnikai törzsének hasonló, Diana-projekt fedőnevű kísérletétől. Tudományos munkássága elismeréseként 1945-ben a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) rendes tagjává választották.

Bay Zoltán élete – a kommunista hatalomátvételt követő szakmai ellehetetlenítési kísérletek hatására – hamarosan az Egyesült Államokban folytatódott. Magyarországon megfosztották állampolgárságától, kitüntetéseitől. Elfogadta a George Washington Egyetem meghívását, ahol a kísérleti fizika professzora lett. Gyorskoincidencia-kísérletekkel foglalkozott, és biofizikai témákban együtt dolgozott Szent-Györgyi Alberttel, valamint az elektronikus számítógép működésének tökéletesítésén Neumann Jánossal. Az egyesült államokbeli kutatói tevékenységének egyik fontos mérföldköve a Nemzeti Szabványügyi Hivatal volt, ahol 1955-től 1972-es nyugdíjazásáig dolgozva a fizikatudományok más területein folytatta munkásságát.

Bay Zoltán a tengerentúlon kiemelkedően sikeres tudományos karriert épített, egyúttal az emigrációban lévő magyar közösség egyik fontos szellemi vezetőjévé is vált – zárta előadását dr. Kovács Kálmán.

DR. JÁKY JÓZSEF SZEMÉLYES HAGYATÉKA

Az emlékülés másik – szélesebb körben talán kevésbé ismert – főszereplője Jáky József ezredes, fejlesztőmérnök volt, akinek szakmai tevékenysége a második világháború idején szorosan kötődött Bay Zoltán, illetve az Egyesült Izzóban működő Bay-csoport titkos katonai megbízatásához.

Az ezredes családi hátterét dr. Osvay Károly fizikus, a Szegedi Tudományegyetem Nemzeti Lézeres Transzmutációs Laboratórium kutatócsoportjának vezetője, dr. Jáky József unokája mutatta be.



3. kép A Janics család. A jobb szélén Jáky (Janicsék) József
(Forrás: a család engedélyével – dr. Hajdú F.)

A képekkel kísért előadás során elhangzott, hogy a felvidéki Janicsek családban a dédapa, Janicsek János molnárként dolgozott, egyik testvére, Andor Budapest tűzoltó-főparancsnoka, a Magyar Tűzoltótisztek Egyesületének az elnöke, okleveles mérnök volt, a másik bátyja, József kúriai bíró, a Pest városi Honvédegylet tagja.

A nagypapa – Jáky József édesapja –, Janicsek József klasszika-filológiai tanulmányait a fővárosban végezte, és ott szerzett bölcsészdoktori oklevelet. Tanárként, filozófusként és művészettörténészként is számontartják. Rövid ideig Budapesten, majd Sátoraljaújhelyen, végül több évtizeden át az eperjesi főgimnáziumban tanított. Családjában két lány és három fiúgyermek született.

Janicsek (1933-tól Jáky) József 1897. március 26-án a Sáros vármegyei Eperjesen született. Két öccse és két húga is sikeres tudományos és pedagógiai pályát futott be. Jáky (Janicsek) József már a főreálgimnáziumi tanulmányai során kiemelkedő teljesítményt nyújtott, jeles érettségije után a Pázmány Péter Tudományegyetem természettudomány és matematika szakára nyert felvételt. Tanulmányait megszakítva 1915. november 13-án önkéntesnek jelentkezett a Császári és Királyi 34. gyalogezredhez. Bevonulása után, 1916-ban tartalékos tiszti iskolát végzett, majd ezt követően 1917-ben, a Ludovika Akadémia tanfolyamának befejezése után hivatásos hadnaggyá nevezték ki. 1920 után a Királyi József Műegyetemen folytatta tanulmányait, majd 1924-ben elkészítette műszaki doktori értekezését. 1941-ben a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen műszaki doktori oklevelet szerzett.

1943-tól az Egyesült Izzóban működő Bay-csoport munkásságát a Magyar Királyi Honvéd Haditechnikai Intézet részéről miniszteri biztосként felügyelte és segítette. Dr. Jáky József hadiműszaki törzskari ezredes, a Haditechnikai Intézet híradó szakosztályának vezetője, valamint dr. Bay Zoltán professzor és mérnökcsapata közös feladatául kapta a magyar lokátorfejlesztés és -gyártás beindítását. Az ezredes kiemelkedő szaktudású mérnökként, kiváló szervezőként és jó menedzserként biztosította a szakemberek alkotómunkáját. A csoport a háború végéig – szigorú titoktartás mellett – eredményesen dolgozott.

Budapest ostroma során Jáky József és családja a szovjet tűzvérségi támadások miatt kénytelen volt elhagyni gellérthegyi otthonát. Jáky a Haditechnikai Intézet elektronikai laboratóriumába menekítette feleségét és három lányát, de 1945 januárjában, egy szovjet légitámadás során a családtagok többsége életét veszítette. Az ezredest, feleségét és két lányát átmenetileg a Haditechnikai Intézet udvarán temették el, majd végső nyughelyük a Farkasréti temető családi sírboltja lett. Egyedül a család legfiatalabb tagja, az akkor két éves Erzsébet élte túl, aki rokonokhoz kerülve nevelkedett fel. (*Jáky Erzsébet – idős kora ellenére – maga is jelen volt az emlékülésen – a szerk.*) Dr. Osvay Károly előadásának végén elárulta, hogy Jáky ezredes három unokája tovább viszi a műszaki pályát: egyikük rádióhullámokkal, másikuk hanghullámokkal foglalkozik, a harmadik unoka hivatásos pilótaként dolgozik.

JÁKY JÓZSEF EZREDES (POSZTUMUSZ VEZÉRŐRNAGY) KATONAI PÁLYÁJA

Jáky (Janicsek) József tevékenységének katonai jelentőségéről a téma kutatója, dr. Hajdú Ferenc tartalékos ezredes, a Zrínyi Kiadó jelenlegi igazgatója tartott előadást. A Magyar Királyi Honvéd Haditechnikai Intézet történetét feldolgozó szakember aprólékos munkával gyűjtötte össze Jáky ezredes életének és tevékenységének évtizedeken keresztül elhallgatott részleteit.



4. kép Jákó József későbbi alezredesi rendfokozatban, 1940-ben (Fotó: HTI)

Bevezetőjében az előadó Jákó személyéhez és munkájához való személyes kötődéséről vallott, felidézve, hogy eredeti képzettsége szerint maga is rádiótechnikai szakon végzett „radaros katona”. Ily módon tanulmányai és pályája során hasznosította mindazon találmányokat és módszereket, amelyek a világháború éveiben a Bay-csoporthoz fűződtek.

Előadása során dr. Hajdú Ferenc árnyalta a Janicsek Józsefről korábban felvázolt portrét. Megítélése szerint Janicsek József mély hazafias nevelést kapott, ami haláláig befolyásolta tevékenységét és katonai identitását. Ezt bizonyítja, hogy az iskolapadból önként vonult be, majd jelentkezett a frontra. Egykori felettese igazolta, hogy a fiatal tiszt alapvetően a keleti fronton – a mai Ukrajna Lengyelországhoz közeli területén – szolgált, és több alkalommal előrs- és utóvédparancsnoki beosztásokat kapott. Ilyen feladatot csak elkötelezett katonának töltenek be. A Károlyi-kormány alatt leszerelték Janicsek gyalogezredét, és az ország megszállás alá került. Janicsek hazafiságát bi-

zonyítja, hogy 1919-ben, a Tanácsköztársaság időszakában is a hazáját védte, és nem a politikai hatalomátvitelre koncentrált. A szolnoki hídfő védelme során került hadifogságba, hat hónapot töltött egy aradi táborban. Szabadulása után került Budapestre, ahol szakmai pályája az akkor létrehozott Haditechnikai Intézetben folytatódott.

Dr. Hajdú Ferenc ezt követően felvázolta a magyar katonai, műszaki tudományokon alapuló fegyvergyártás kiegyezés előtti és utáni helyzetét. A sokáig visszaszorított fegyverfejlesztés, a tüzérségi eszközök és lőszer gyártása csak az Osztrák–Magyar Monarchia megrendülése után indulhatott meg, ám 1920-ban mindez máris elveszett. A trianoni békediktátum 115. paragrafusának második bekezdése korlátozta a honvédség létszámát, szinte teljesen megszüntette a magyar hadiipart és a haditechnikai kutatás-fejlesztést. Mintegy válaszként, a Budafoki úton lévő Hadik laktanya területén a „rejtés” időszakában alapították meg a Haditechnikai Intézet elődjét, a Technikai Kísérleti Intézetet (TEKI), amely a budapesti József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen szorosan együttműködött. Megindították a hadmérnökképzést, ahová olyan első világháborút megjárt fiatal tiszteket vettek fel, akik hazafiságukat, bátorságukat a fronton bizonyították. A megfelelő képességű katonatiszteket beiskolázták a műszaki egyetemre, ahol az egyes szakokon katonai, műszaki kérdésben kellett jeleskedniük. A közel negyven hallgató között ott volt Janicsek József is.

Ezzel a döntéssel elkezdődött a hadiműszaki törzshadi kar építése. Az előadó úgy fogalmazott, hogy az úgynevezett „győri program” nem 1938-ban kezdődött, hanem jóval korábban, amikor a fiatal tiszteket beiskolázták és koncentrálták a hadmérnöki tudást.

Janicsek 1921-ben második évfolyamon folytatta műegyetemi képzését a gépészmérnök tagozaton, amely mellett a Ludovika Akadémián tanári beosztást is el kellett látnia. A Ludovika Akadémián főhadnaggyá léptették elő. 1928-ban elvégezte a Budapesti közigazgatási tanfolyamot, majd kinevezték a Honvédelmi Minisztérium 3/d osztály híradó szakelőadójának. Ez az osztály kezelte az akkori TEK-i ügyeit. Az intézetbe eleinte csak a jeles osztályzatúakat vették fel. A TEK-i megalakulásakor 47 fő volt a létszám, az 1930-as évek közepére közel 300 hadmérnök állt rendelkezésre. A Magyar Királyi Honvéd Haditechnikai Intézet 1930-ban történt hivatalos megalakításakor Janicsek Józsefet kinevezték a HTI elektronikai labor vezetőjének, századosi rendfokozattal. Nyolc éven keresztül vezette a laboratóriumot,

ahol számtalan, a HTI által fejlesztett vezetékes és vezeték nélküli eszköz alapjai készültek. Mindazon katonai rádiók, járműfedélzeti, repülőgépfedélzeti, vagy a szárazföldi csapatok kommunikációját biztosító eszközöket, amelyeket később a második világháborúban használt a magyar honvédség, ebben a laboratóriumban fejlesztették ki. A HTI IV. szakosztály vezetőjének 1938. október 1-i hatállyal nevezték ki. 1940-ben alezredesi, 1942. szeptember 30-án hmtk. ezredesi kinevezést kapott. 1943-ban a szakosztályvezetői beosztás ellátása mellett a lokátorügyek miniszteri biztosává is kinevezték.

Az előadó a továbbiakban Jáky József doktori disszertációjának értékéről szólt. Az 1941-ben keletkezett dolgozat a lövedéksebesség kezdő mérésének eljárásait mutatta be. A háború után – a szovjet fegyverzetre történő átállás miatt – azonban a kiemelkedő jelentőségű módszertan gyakorlatilag a feledés homályába veszett.

Dr. Hajdú Ferenc felidézte a hazai radarfejlesztések kezdeteit. A légi csatákat elemezve előtérbe került a védekezés kérdése, amelynek értékelő-elemző munkájában részt vett Jáky József is. Meghatározták, hogy milyen mennyiségű radarra lenne szükség Magyarországon megfelelő védelméhez. Jáky József két alkalommal is részt vett a németekkel tartott radarbeszerzési tárgyalásokon, Németország azonban nem adott át légvédelmi eszközöket. Ekkor merült fel a hazai radarfejlesztés szükségessége. Jáky József a saját tapasztalataira támaszkodva felterjesztést készített a honvédelmi miniszter számára, hogy a hazai katonai radarfejlesztés érdekében, Bay Zoltán professzor bevonásával állítsanak fel egy munkacsoportot. Jáky az elméleti és ipari szereplőket egyaránt ismerte, és ő határozta meg a harcászati-műszaki követelményeket is. Így alkották meg a négy alaptípust, amelyeket bevezető előadásában Sella professzor bemutatott. Az előadó ezt követően részletesen ismertette a Sas elnevezésű radarral végzett egykori kísérletet.

Előadása végén a kutató Jáky József humanista személyiségére hívta fel a figyelmet. Hangsúlyozta, hogy az Egyesült Izzó katonai parancsnokaként Jáky „élet-halál ura” és dr. Bay Zoltán főnöke volt a gyárban. Miniszteri biztосként a zsidó mérnökök és a személyzet védelméről szóló iratok aláírója ugyanúgy ő volt, mint annak a katonai őrségnek a felettese is, amely távol tartotta a nyilasokat a gyárteleptől. A gyár berendezéseinek megmentéséről is ő intézkedett. Dr. Hajdú Ferenc zárszavában arra kérte a megjelenteket, hogy a Bay-csoport radarfejlesztéseinek említésekor emlékezzenek meg Jáky József posztumusz vezérőrnagy tevékenységéről is.

Az emlékülés prof. dr. Kroó Norbert fizikus, akadémikus gondolataival zárult. A professzor összefoglalta a tudósokról szóló előadások alapján kirajzolódó portrékat, majd felidézte személyes találkozásait Bay Zoltánnal, amelyek olyan mély nyomot hagytak benne, hogy a beszélgetések befolyásolták a saját hazai kutatásait is.

Csengeri János őrnagy – Krajnc Zoltán ezredes – Daniel Passbach alezredes:

AZ UKRÁN LÉGIERŐ/LÉGVÉDELEM RELATÍV SIKERES ALKALMAZÁSA ÉS A PILÓTA NÉLKÜLI REPÜLŐRENDSZEREK SZEREPE AZ OROSZ–UKRÁN HÁBORÚBAN – JUSTIN BRONK ELEMZÉSEINEK ÖSSZEGZÉSE

ÖSSZEFOGLALÓ: Az ukrán légierő sikeres védekezése az orosz–ukrán háború során kulcsfontosságú tényező volt Ukrajna számára. A gerillajellegű légi taktikák és a jól szervezett légvédelem sikeresen akadályozták meg az orosz légierőt a légi fölény megszerzésében. Emellett a pilóta nélküli rendszerek, különösen a Bayraktar TB2 drónok, meghatározó szerepet játszottak a modern harcokban. A szerzők alapvetően Justin Bronk publikációi alapján elemzik az ukrán légierő tevékenységét, hatékonyságát és a drónok növekvő szerepét a modern hadviselésben.

KULCSSZAVAK: ukrán légierő, légvédelem, gerillajellegű légi taktikák, Bayraktar TB2, pilóta nélküli rendszerek, technológiai innováció

A SZERZŐKRŐL:

- Csengeri János őrnagy (PhD), egyetemi docens (NKE HHK)
- Krajnc Zoltán ezredes (PhD), egyetemi tanár (NKE HHK)
- Daniel Passbach alezredes, véderőattasé (Németországi Szövetségi Köztársaság Nagykövetsége, Budapest)

AZ UKRÁN LÉGIERŐ RELATÍV SIKERE, HATÉKONYSÁGA

Az orosz–ukrán háború során az ukrán légierő hatékonysága a konfliktus egyik legmeglepőbb aspektusa volt. Bár az ukrán légierő – különösen a háború első szakaszában – technológiai és mennyiségi szempontból jelentősen alulmaradt az orosz légierővel szemben, mégis képes volt alkalmazkodni a körülményekhez, és hatékonyan védekezni az orosz légitámadásokkal szemben. Justin Bronk elemzése szerint az ukrán légierő sikerének kulcsát a rugalmas taktikai alkalmazkodás, a jól szervezett légvédelem és a nyugati hírszerzési támogatás jelentette.

Gerillajellegű légi hadviselés

Az ukrán légierő egyik legnagyobb előnye a konfliktus kezdetén az volt, hogy képes volt alkalmazkodni a túlerőben lévő orosz légierő jelenlétéhez. Míg Oroszország masszív légitámadásokra készült, az ukrán légierő *gerillajellegű légi hadviselési taktikát* alkalmazott. Mivel az ukrán MiG–29 és Szu–27 típusú vadászpilóta nélküli repülőgépek közvetlen levegő-levegő összecsapásban alulmaradnának az orosz Szu–35 vagy a Szu–30 típusú repülőgépekkel szemben, ezért gyors, meglepetésszerű támadásokat hajtottak végre, majd azonnal visszavonultak a jól elrejtett légibázisokra vagy más védett területekre.

Az ukrán pilóták gyorsan és kis csoportokban támadtak, majd visszavonultak (*air-to-air hit-and-run attacks*), a meglepetés, a gyorsaság és az orosz légi eszközökkel szembeni

minimális kitétség stratégiáját követve. Ez megnehezítette az orosz légierő számára, hogy célzott válaszcsepásokat hajtsanak végre.

Ezek a rövid időtartamú, célzott légi műveletek jelentősen csökkentették az ukrán légi erő veszteségeit, miközben a maximális hatékonyságot biztosították az ellenséges csapatok és eszközök ellen. Az ukrán erők kihasználták azt is, hogy az orosz légierő kevésbé volt rugalmas, és gyakran hosszú időre volt szükségük a támadási műveletek előkészítéséhez.¹

Légvédelem és mobilitás

Az ukrán légierő sikerének másik kulcsfontosságú eleme az volt, hogy képes volt *kombinálni a légi műveleteket a jól szervezett légvédelemmel*. Ukrajna szovjet korszakból származó, de hatékony légvédelmi rendszereket használt, mint például az Sz–300 és a Buk–M1, amelyeket stratégiai pozíciókban helyeztek el, hogy megvédjék az ukrán városokat és katonai létesítményeket az orosz légicsapásokkal szemben. Az ukrán erők képesek voltak mozgékonyan alkalmazni ezeket a rendszereket, gyorsan megváltoztatva azok pozícióit, hogy elkerüljék az orosz válaszcsepásokat. Továbbá a rakéta kilövése után következetesen kikapcsolják a légvédelmi radarrendszereiket, hogy elkerüljék az ellenséges radar elleni rakéták általi észlelést és célba vételt, megakadályozva az azonnali ellentámadást.

Az ukrán légvédelem hatékonysága abban is megnyilvánult, hogy az orosz légierő kénytelen volt nagyobb magasságokban és távolabbról végrehajtani támadásait, ami csökkentette a precíziós csapások pontosságát. Ennek következtében az orosz légierő nem tudta szisztematikusan megsemmisíteni az ukrán légvédelmet, így az ukrán légierő és légvédelem folyamatosan működőképes maradt a konfliktus kritikus szakaszaiban.²

Nyugati hírszerzési és technikai támogatás

Az ukrán légierő további jelentős előnye a *nyugati hírszerzési és technikai támogatás* volt. Az Amerikai Egyesült Államok és más NATO-országok felderítési és hírszerzési adatokkal látták el Ukrainát, amelyek lehetővé tették az ukrán erők számára, hogy gyorsan reagáljanak az orosz támadásokra. A *műholdas felvételek* és a valós idejű hírszerzés segített az ukrán légierőnek az orosz katonai mozgások követésében, lehetővé téve, hogy célzott csapásokat mérjenek az orosz erőkre, különösen a logisztikai és a tüzéségi állásokra.

Emellett az ukrán légierő számára a Nyugatról szállított fejlett technológiai eszközök, mint például a NASAMS, a Patriot, az IRIS–T SLM és a Gepard légvédelmi rendszerek, jelentős segítséget nyújtottak. Ezek a rendszerek nemcsak a nagyobb repülőgépekkel és rakétákkal szemben voltak hatékonyak, hanem a kisebb drónok ellen is, amelyek fontos szerepet játszottak a harcéri felderítésben és célpontmegjelölésben. Az ukrán légvédelem nyugati támogatása nagyban hozzájárult ahhoz, hogy az ukrán erők megakadályozzák az orosz légierő teljes dominanciáját.³

¹ Perun: The Ukraine Air-War in 2024.

² Bronk et al. 2022, 14., 26.

³ Uo. 36.

Drónok integrálása a légi műveletekbe

Az ukrán légierő hatékonyságának fontos eleme volt a *drónok széles körű használata*. Az ukrán erők kezdetben különösen sikeresen alkalmazták a Bayraktar TB2 típusú drónokat a felderítés és a tűzérési célpontok azonosítása terén. Ezek a drónok lehetővé tették az ukrán erők számára, hogy pontos csapásokat mérjenek az orosz harcokocsikra, tűzérési állásokra és légvédelmi rendszerekre, minimalizálva a civil áldozatokat és a fölösleges pusztítást.

A drónok szerepe azonban nem korlátozódott pusztán a felderítésre: az ukrán erők drónokat használtak célzott támadások végrehajtására is, amelyek közvetlenül nehezítették az orosz csapatok és járművek mozgását. Az ukrán légierő integrálta a drónokat a légvédelembe is, elősegítve az orosz légi műveletek megzavarását, valamint csökkentve az orosz drónok és harci repülőgépek hatékonyságát.⁴

KORLÁTOZOTT OROSZ LÉGI FÖLÉNY ÉS ALKALMAZKODÓKÉPESSÉG

Az ukrán légierő hatékonysága részben annak volt köszönhető, hogy az orosz légierő nem tudott jelentős *légi fölényt* kialakítani Ukrajna felett. Az ukrán légierő, bár technológiailag hátrányban volt, folyamatosan képes volt működni, köszönhetően a jól alkalmazkodó taktikáknak és a mozgékony légvédelmi rendszereknek. Az orosz légierő gyenge koordinációja és az ukrán légvédelem elnyomására irányuló (Suppression of Enemy Air Defences – SEAD) műveletek hiánya lehetőséget adott az ukrán légierő számára, hogy meglepő és hatékony támadásokat hajtson végre.

Az ukrán légierő alkalmazkodóképessége és az orosz légierő korlátai azt jelentették, hogy a konfliktus légi dimenziója sokkal kiegyenlítettebbé vált annál, mint azt sok elemző előre jelezte. Az ukrán erők rugalmas és hatékony válaszokat tudtak adni az orosz légitámadásokra, és ez jelentős mértékben hozzájárult a háború kimenetelének alakításához.

A háború első évének eseményeiről megállapítható, hogy az ukrán légierő hatékonysága nemcsak a technikai és a katonai felkészültség eredménye volt, hanem a taktikai rugalmasság és a kiszámíthatatlanság, a jól szervezett légvédelem, valamint a nyugati hírszerzési és technológiai támogatás is. Ezek az elemek együtt segítették az ukrán légierőt abban, hogy sikeresen megvédje Ukrajna légterét és elhárítsa az orosz légierő támadásait.

PILÓTA NÉLKÜLI ÉS TÁVIRÁNYÍTOTT REPÜLŐRENDSZEREK SZEREPE

Az orosz–ukrán háború során a drónok és más pilóta nélküli rendszerek kulcsszerepet játszottak mindkét fél számára, alapvetően megváltoztatva a harcmodort és a hadműveletek hatékonyságát. A drónok szerepe különösen kiemelkedő volt a felderítésben, a célpontok kijelölésében és a precíziós csapások végrehajtásában. Mind Ukrajna, mind Oroszország széles körben alkalmazta a pilóta nélküli rendszereket, ám ezek hatékonysága és szerepe eltérő volt a két fél katonai stratégiájában.

⁴ Perun: Drones in Ukraine... 2022.

Ukrajna drónhasználata: a Bayraktar TB2 hatékonysága

Az ukrán erők különösen sikeresen alkalmazták a *drónokat* a konfliktus során. A Bayraktar TB2 török gyártmányú drón különösen hatékonynak bizonyult, mivel lehetővé tette az ukrán tűzérség számára, hogy precíziós csapásokat mérjen az orosz erőkre. A Bayraktar TB2 viszonylag alacsony költségű, de rendkívül hatékony felderítő- és harci drón, mert fegyverzettel is felszerelhető. Képes közvetlen csapásokat mérni páncélozott járművekre, tűzérségi állásokra, valamint ellenséges légvédelmi rendszerekre, mindemellett valós idejű felderítési és megfigyelési funkcióval is rendelkezik.

A Bayraktar TB2 segítségével az ukrán erők számos orosz harckocsit, tűzérségi egységet és más kulcsfontosságú célpontot semmisítettek meg. A drónok által végzett felderítőtevékenységek szorosan összekapcsolódtak az ukrán tűzérségi támadásokkal, lehetővé téve a célok pontos azonosítását és támadását. Az ukrán erők a drónokat nemcsak a harcmezőkön, hanem az orosz logisztikai vonalak ellen is hatékonyan használták, megzavarva az utánpótlás szállítását és az orosz csapatok ellátását.

Az ukrán drónstratégia nagy előnye az volt, hogy a pilóta nélküli rendszerek használata jelentősen csökkentette az emberi veszteségeket, miközben maximális hatékonyságot biztosított az ellenséges csapatokkal szemben. A Bayraktar TB2 sikere növelte Ukrajna esélyeit a harctéren, és hozzájárult ahhoz, hogy az ukrán erők felvegyék a harcot a nagyobb és technológiailag fejlettebb orosz haderővel.

Az 9K33 Osa légvédelmi rendszer (SA-8 Gecko) egy szovjet fejlesztésű, önjáró, rövid hatótávolságú légvédelmi rakétarendszer, amelyet az 1970-es években rendszeresítettek. Ukrajna a rendszer több változatát is örökölte a Szovjetunió széthullását követően, és ezek továbbra is az ország légvédelmi kapacitásának fontos részét képezik.

Osza-AKM (SA-8B Gecko Mod 1)

Az Osza rendszer modernizált változata, amelyet az 1980-as években fejlesztettek ki. A változat legfőbb újítása a továbbfejlesztett célfelderítő és célkövető radar, amely képes alacsonyan repülő célpontokat, például drónokat, helikoptereket és támadó robotrepülőgépeket észlelni. Hatótávolsága 1,5–15 km, hatómagassága 12 km, a rakéta típusa 9M33M3, amely nagyobb pontosságot és hatékonyságot biztosít.

Osza-AK (SA-8A Gecko)

Ez a rendszer az eredeti Osza modernizált változata. A radar- és tűzvezető rendszer egyszerre több célpontot képes kezelni. Ez a típus ideális kisebb katonai egységek kíséretében történő légvédelmi támogatás biztosítására. Hatótávolsága 1,5–12 km, hatómagassága 5 km.

Az Osza légvédelmi rendszer egy önjáró harcjárműre telepített, teljesen integrált radar- és rakétakomplexumból áll. A jármű 360°-os forgatható radarja egyszerre akár hat-tíz célpontot is képes követni, miközben a rendszer 1-2 célpontot támadhat. A rakéták parancsközlő vezérléssel működnek, ami megnehezíti az ellenséges elektronikus zavaróeszközök hatékony alkalmazását.

Az ukrán erők számára különösen értékes mobilitása, mivel a rendszer gyorsan telepíthető és újrapozicionálható a harctéri körülményekhez igazodva. Az Osza légvédelmi rendszer továbbra is kulcsszerepet játszik az ukrán légvédelmi hálózatban, különösen a mozgó szárazföldi egységek védelmében.

Forrás: ODIN.⁵

⁵ 9K33 Osa (SA-8 Gecko)...

Az orosz légvédelem és az elektronikus hadviselés adaptációja miatt azonban a konfliktus során csökkent a Bayraktar TB2 harci hatékonysága. Ennek eredményeképpen ezeket a drónokat ma már főként felderítési feladatokra használják, ahol továbbra is értékes információkat szolgáltatnak az Ukrán Fegyveres Erők számára.⁶

Orosz drónok alkalmazása: felderítés és tűzvezetés

Oroszország szintén széles körben alkalmazta a drónokat, különösen a felderítés és a tűzvezetés terén. Az orosz erők által használt drónok közül kiemelkedik az Orlan-10, amelyet főként felderítési célokra használtak, és lehetővé tette az orosz erők számára, hogy valós idejű adatokat gyűjtsenek az ukrán csapatok mozgásáról, tűzérési állásokról és egyéb katonai célpontokról. Az orosz drónok felderítési tevékenysége közvetlenül kapcsolódott az orosz tűzérési támadásokhoz, amelyek pontossága és hatékonysága jelentősen javult a drónok által szolgáltatott adatoknak köszönhetően.

Bár az orosz drónok hasznosak voltak a felderítésben, Oroszország nem tudott olyan hatékony támadó drónstratégiát kialakítani, mint Ukrajna. Az orosz erők ritkábban alkalmazták a drónokat közvetlen támadásokra, az alkalmazásuk többnyire a tűzérésük tűzvezetésére korlátozódott. Az orosz drónok által nyújtott információk azonban továbbra is kritikus szerepet játszottak abban, hogy az orosz tűzérés pontosabb csapásokat mérhessen az ukrán erőkre, különösen a háború kezdeti szakaszában.

Cirkáló löszerek és ukrán drónellenes technológiák

Mind Oroszország, mind Ukrajna alkalmazott *kamikaze drónokat* a konfliktus során. Ezek a pilóta nélküli rendszerek – más néven cirkáló löszerek (Loitering Munitions – LM) – arra vannak tervezve, hogy egy célpont közelében keringjenek, majd célba találva megsemmisítsék azt. Az orosz erők különösen az iráni Sahed-136 drónokat alkalmazták az ukrán energetikai infrastruktúra és katonai célpontok elleni támadások során. Ezek a drónok alacsony költségük miatt rendkívül hatékonyak voltak, és nagy számban bevethetők, így megnehezítették az ukrán légvédelem dolgát.

Az ukrán erők hatékonyan védekeztek az orosz drónok ellen a *Nyugattól kapott drónellenes rendszerek* segítségével. Ezek a technológiák – köztük rádiófrekvenciás zavarórendszerek és speciális drónellenes fegyverek – lehetővé tették az ukrán erők számára, hogy zavarják az orosz drónok kommunikációs rendszereit, vagy akár meg is semmisítsék azokat a levegőben. Az ukrán légvédelem kiegészítéseként használt drónellenes technológiák jelentős mértékben korlátozták az orosz drónok hatékonyságát, különösen a kamikaze drónok elleni védekezés során.

A drónok és a pilóta nélküli rendszerek növekvő szerepe

A háború első évének egyik legfontosabb tanulsága, hogy a *drónok és a pilóta nélküli rendszerek* a jövő háborúinak fontos elemeivé válnak. A konfliktus rávilágított arra, hogy a drónok milyen hatékonyak lehetnek a felderítés, a tűzérési támogatás és a közvetlen támadások terén. A drónok képesek minimalizálni az emberi veszteségeket, miközben maximalizálják

⁶ Military Aviation History: The Downfall of Bayraktar... 2024.

a precíziós csapások hatékonyságát. Az ukrán és orosz erők egyaránt megtapasztalták, hogy a dróntechnológia megfelelő alkalmazásával megváltoztatható a hadműveletek dinamikája.

A drónok szerepe várhatóan tovább növekszik a jövőbeli konfliktusokban, mivel a technológia fejlődésével még hatékonyabb és megfizethetőbb pilóta nélküli rendszerek jelennek meg. Az orosz–ukrán háború világossá tette, hogy ezek az eszközök a modern katonai stratégiák szerves részét képezik, és a jövőbeli hadviselésben alapvető jelentőségűek lesznek.

A háború első évének harci eseményeinek összefoglalásaként megállapítható, hogy a drónok és a pilóta nélküli rendszerek szerepe kulcsfontosságú mindkét fél számára a háború során. Ukrajna különösen sikeresen alkalmazta a Bayraktar TB2 drónokat támadó és felderítési műveletek során, míg Oroszország a drónokat elsősorban felderítési célokra használta, és kamikaze drónokat vetett be az ukrán infrastruktúra ellen. A dróntechnológia fejlődése és a pilóta nélküli rendszerek egyre növekvő szerepe a modern háborúban azt jelzi, hogy ezek az eszközök a jövő katonai műveleteinek központi elemei lesznek.⁷

A LÉGVÉDELEM ÉS A TECHNOLÓGIA SZEREPE

Az orosz–ukrán háború során a légvédelem és a technológia szerepe meghatározó volt a konfliktus mindkét oldalán. A modern légvédelmi rendszerek és a fejlett technológiai eszközök alapvetően megváltoztatták a hadműveletek lefolyását, és új dimenziókat adtak a háborúnak. Justin Bronk elemzése szerint a légvédelmi rendszerek, a radarok, a rakétavédelmi technológiák és a drónellenes eszközök jelentős hatással voltak arra, hogy melyik fél tudta uralni a légtérrel és megvédeni a kritikus infrastruktúráját.

Ukrajna sikeres légvédelme

Az ukrán légvédelem kiemelkedő teljesítménye az egyik legfontosabb tényező volt, amely megakadályozta az orosz légierőt abban, hogy légi fölényt szerezzen. Ukrajna a szovjet korszakból fennmaradt légvédelmi rendszerekre, például az Sz–300, a Buk–M1 és az Osa rendszerekre támaszkodott. Ezek a rendszerek jól teljesítettek, bár nem voltak a legmodernebb technológia szintjén. Az ukrán erők sikeresen használták őket az orosz repülőgépek és rakéták ellen, megakadályozva, hogy Oroszország jelentős előnyhöz jusson a légtérben.

Az ukrán légvédelmi rendszerek sikeréhez hozzájárult az is, hogy mozgékonyan alkalmazták ezeket a rendszereket. Az ukrán erők folyamatosan változtatták a légvédelmi rendszerek helyzetét, elkerülve az orosz támadásokat, és biztosítva, hogy a rendszerek hatékonyan működjenek a harctéren. A mobilitás különösen fontos volt a frontvonalak közelében, ahol az orosz tűzéréség és a légierő – például H–31 és H–58 típusú radar elleni rakétákkal – célba vehette volna a statikus ukrán légvédelmi állásokat. A folyamatos helyváltoztatással az ukrán erők képesek voltak megelőzni a nagyobb veszteségeket, és továbbra is fenntartották a légvédelmi kapacitásukat.

Fejlett technológia és nyugati támogatás

A modern technológia bevezetése az ukrán hadseregben jelentős különbségeket eredményezett a konfliktus során. A nyugati országok, különösen az Amerikai Egyesült Államok

⁷ Bendett–Nersisyan 2025, 168–194.

és más NATO-szövetségesek fejlett légvédelmi rendszereket biztosítottak Ukrajnának, beleértve a NASAMS, a Patriot, az IRIS-T SLM és a Gepard rendszereket, amelyek korszerű radarokkal, illetve rakétákkal vannak felszerelve. Ezek a rendszerek képesek nemcsak nagyobb fenyegetések, például rakéták és repülőgépek elfogására, hanem kisebb drónok elleni védekezésre is. A pilóta nélküli légijármű-rendszerek fenyegetéseit – már csak gazdasági okokból is – elsősorban csöves légvédelmi rendszerekkel (például Gepard) és hordozható légvédelmi rakétarendszerekkel (Stinger, Igla), valamint természetesen elektronikai harci ellenintézkedésekkel és az orosz drónok vezérlőrendszereinek zavarásával igyekeztek elhárítani.

A NASAMS (Norwegian Advanced Surface-to-Air Missile System) egy norvég fejlesztésű, közepes hatótávolságú légvédelmi rakétarendszer, amelyet az Ukrán Fegyveres Erők 2022-től kezdtek alkalmazni, miután a Nyugat támogatást nyújtott az orosz invázió ellen. A rendszer nagy pontosságával és sokoldalúságával kiemelkedő szerepet játszik az ukrán légvédelemben.

A rendszer az AIM-120 korszerű közepes hatótávolságú levegő-levegő osztályú rakéta (Advanced Medium-Range Air-to-Air Missile – AMRAAM) földi indítású változatát használja. Hatótávolsága 20–40 km, hatómagassága 20 km.

A NASAMS moduláris rendszerként működik, amely radarokból, rakétaindítókból és tűzvezető központokból áll. Az ukrán telepítések során a rendszer a Sentinel radarokat használja, amelyek kiválóan alkalmasak különböző fenyegetések észlelésére, beleértve a drónokat és a támadó robotrepülőgépeket.

A NASAMS különösen hatékony az alacsonyan és a közepes magasságban repülő célpontok ellen. Integrált rendszere lehetővé teszi, hogy egyidejűleg több célpontot is követni és támadni tudjon. A rendszer interoperábilis más NATO légvédelmi rendszerekkel, ami megkönnyíti a többnemzeti védelmi együttműködést.

A Patriot rendszert az Amerikai Egyesült Államok fejlesztette ki, és 2023-ban szállították Ukrajnába, hogy támogassák az ország légvédelmét a kritikus létesítmények védelmében. Ez a nagy hatótávolságú légvédelmi rakétarendszer kiemelkedő képességekkel rendelkezik a ballisztikus rakéták és nagy sebességű légi célpontok ellen.

A Patriot rendszer PAC-2 típusú rakétájának hatótávolsága 160 km, hatómagassága 24 km, repülőgépek és támadó robotrepülőgépek ellen hatékony. A PAC-3 típusú rakétáját kifejezetten ballisztikus rakéták elfogására fejlesztették ki, hatótávolsága 40 km, hatómagassága 20 km.

A Patriot rendszer AN/MPQ-53 és AN/MPQ-65 típusú radarokat használ, amelyek nagy érzékenységgel rendelkeznek, és képesek ballisztikus rakéták észlelésére, majd követésére.

A rendszer egyidejűleg több célpontot is kezelhet, illetve támadhat, beleértve ballisztikus rakétákat, repülőgépeket és támadó robotrepülőgépeket.

A Patriot kevésbé mobil, mint az ukrán légvédelem más rendszerei, ugyanakkor stratégiai telepítéssel hatékony védelmet nyújt a kritikus infrastruktúrák és a városok számára.

Forrás: Kronsberg és Army Technology.⁸

A *nyugati hírszerzés és technikai támogatás* szintén döntő szerepet játszott az ukrán légvédelem hatékonyságában. Az Amerikai Egyesült Államok és szövetségesei valós idejű műholdas felvételeket, radarinformációkat és felderítési adatokat biztosítottak Ukrajnának, amelyek lehetővé tették az ukrán erők számára, hogy gyorsan reagáljanak az orosz légicsapásokra. Az ilyen információk segítettek az ukrán légvédelemnek abban, hogy pontosan meghatározzák az orosz repülőgépek és rakéták útvonalát, lehetővé téve a hatékonyabb elfogási műveleteket.

⁸ NASAMS Air Defence System... 2022.; Patriot Missile Long-Range... 2024.

Orosz légvédelmi rendszerek és rakétavédelem

Az orosz légvédelmi rendszerek szintén kulcsszerepet játszottak a konfliktusban, különösen az ukrán rakéták és drónok elleni védekezésben. Oroszország olyan fejlett légvédelmi rendszerekkel rendelkezik – ilyen például az Sz–400 –, amelyek nagy távolságokban lévő célokat is képesek észlelni és támadni, így jelentős fenyegetést jelentenek az ellenséges repülőgépekre és rakétákra. Az orosz légvédelmi rendszer hatékonysága azonban korlátozott volt, különösen a frontvonal közelében, ahol az ukrán tüzérségi és rakétacsapások elérhették az orosz légvédelmi állásokat.

Az Sz–400 Triumf (SA–21 Growler) Oroszország által kifejlesztett és 2007-ben hadrendbe állított, nagy hatótávolságú légvédelmi rakétarendszer. A világ egyik legmodernebb légvédelmi rendszere, amely képes egyidejűleg különböző típusú légi fenyegetések – például repülőgépek, támadó robotrepülőgépek és ballisztikus rakéták – észlelésére és megsemmisítésére.

Az Sz–400 rendszer négyféle rakétát használ, amelyeket különböző célok megsemmisítésére terveztek:

- 48N6DM/48N6E3: hagyományos légvédelmi rakéta, repülőgépek és támadó robotrepülőgépek ellen hatékony, hatótávolsága 250 km;
- 40N6: hosszú hatótávolságú rakéta, ballisztikus rakéták és AWACS-repülőgépek elleni műveletekre optimalizált, hatótávolság akár 400 km;
- 9M96E2: rövid és közepes hatótávolságú rakéta, alacsonyan repülő célpontok, például drónok ellen is hatékony, hatótávolsága 120 km;
- 77N6-N/77N6-N1: kifejezetten nagy sebességű ballisztikus rakéták megsemmisítésére tervezték. Az Sz–400 nagy teljesítményű radarjai (92N6E és 91N6E) képesek akár 600 km távolságban lévő célpontok észlelésére és egyszerre több tucat célpont követésére és prioritizálására.

A légvédelmi rendszer többféle célpontot képes egyidejűleg kezelni, beleértve a lopakodó technológiával ellátott repülőgépeket is. A rendszer automatizált, de működhet emberi operátorok által végzett manuális felügyelettel is.

Az Sz–400 mobil platformokra épül, ami lehetővé teszi a gyors áttelepítését a hadszíntér más pontjaira. Az önálló üzemeltetés mellett más rendszerekkel is integrálható egy nagyobb légvédelmi hálózat részeként.

Az Sz–400 rendszer az orosz légvédelmi doktrína központi eleme. Modern radarjai és fejlett rakétái révén képes megbirkózni a 21. századi légi hadviselés kihívásaival. A rendszer elsősorban stratégiai célpontok és nagyobb területek védelmére szolgál, különösen fontos szerepet játszik az orosz területmegtagadó (Anti-Access/Area Denial – A2/AD) képességek biztosításában. A rendszer exportja számos nemzetközi konfliktusban komoly vitákat váltott ki, mivel jelentősen növeli a vásárló országok légvédelmi potenciálját.

Forrás: Vajiram & Ravi.⁹

Bár az Sz–400 és más orosz rendszerek technológiailag fejlettek, a gyakorlatban nem mindig voltak képesek megvédeni az orosz csapatokat az ukrán légicsapásoktól és dróntámadásoktól. Ennek egyik oka az volt, hogy az orosz erők gyakran nem tudták megfelelően összehangolni a légvédelmet a szárazföldi műveletekkel, ami rést hagyott a védelmi vonalon. Az ukrán drónok és rakéták sikeresen támadták az orosz légvédelmi állásokat, különösen azokon a területeken, ahol a frontvonal közel volt.¹⁰

⁹ S-400 Defence System... 2025.

¹⁰ Bronk 2025, 137–167.

A drónellenes technológiák szerepe

A drónellenes technológiák szintén jelentős szerepet játszottak mindkét fél számára. Ukrajna és Oroszország egyaránt alkalmazott *drónellenes rendszereket*, hogy semlegesítsék az elengedhetetlen drónokat, amelyek kulcsszerepet játszottak a felderítésben és a tűzérési támadások támogatásában. Az ukrán erők különösen hatékonyan használták a Nyugattól kapott drónellenes technológiákat, beleértve a rádiófrekvenciás zavarórendszereket, amelyek képesek voltak megzavarni az orosz drónok irányítását.

Oroszország szintén alkalmazott drónellenes rendszereket, különösen a kisebb ukrán drónok ellen, amelyek célpontok megjelölésére és tűzérési támadások koordinálására szolgáltak. Az orosz drónellenes technológiák közé tartoznak az olyan rendszerek – mint például a Kraszuha-4 –, amelyek képesek elektronikai zavaró műveleteket végrehajtani a drónok kommunikációjának megszakítása érdekében.

A technológiai innováció jövője a légvédelemben

A technológiai innováció alapvető szerepet játszik a modern légvédelemben. A drónok és a precíziós rakéták széles körű alkalmazása megmutatta, hogy a jövő háborúiban a légvédelemnek alkalmazkodnia kell az új fenyegetésekhez, és egyre fejlettebb technológiai eszközökre lesz szükség. Az *irányított energiájú fegyverek* – például a lézerek – és a *mesterségesintelligencia-alapú* rendszerek előtérbe kerülhetnek a jövőbeli légvédelmi stratégiákban, amelyek lehetővé teszik a drónok és a rakéták gyorsabb és hatékonyabb semlegesítését.

Összességként megállapítható, hogy a légvédelem és a technológia fontos szerepet játszott az orosz–ukrán háború első évében. Ukrajna sikeresen használta a szovjet korszakból fennmaradt légvédelmi rendszereket és a nyugati technológiai támogatást, míg Oroszország a saját fejlett rendszereit alkalmazta a védekezésre. A drónok és a rakétavédelem technológiai fejlődése új stratégiák kidolgozását igényli a modern háborúban, és a jövőbeli konfliktusokban a technológia szerepe tovább növekszik majd.

KÖVETKEZTETÉSEK ÉS A JÖVŐBELI IRÁNYOK

Az orosz–ukrán háború első évének légi hadviselési tapasztalatai jelentős tanulságokkal szolgáltak mind a hagyományos légierő, mind a légvédelmi rendszerek hatékonyságát illetően a modern háborúban. Justin Bronk kutatásai rámutattak arra, hogy az orosz légierő kudarcai és Ukrajna sikeres légvédelmi taktikái alapvetően megváltoztatták a légi hadviselésről alkotott elképzeléseket, különösen a drónok és a precíziós technológia terjedésének fényében. A következőkben összefoglaljuk a legfontosabb következtetéseket, valamint megvizsgáljuk a légvédelmi és a légi hadviselési technológiák jövőbeli irányait.

Az orosz légierő korlátai és sikertelenségének következményei

Az orosz légierő sikertelensége a légi fölény megszerzésében egyértelműen megmutatta, hogy a hagyományos légierők hatékonysága korlátozott lehet, ha megfelelően szervezett légvédelemmel szembesülnek. Bár Oroszország nagy és fejlett légierővel rendelkezett, és rendelkezik ma is, az ukrán légvédelem – amely nagyrészt régebbi, szovjet eredetű technológiákra épült –, képes volt megakadályozni az orosz légierő szabad mozgását az ukrán légterben; természetesen a sikerhez hozzájárultak a Nyugattól kapott eszközök is. Ez a kudarc

rávilágított arra, hogy a modern légierők nem támaszkodhatnak kizárólagosan a nagyobb tüzerőre és a fejlett harci repülőgépekre, hanem integrálniuk kell a SEAD-műveleteket és a fejlettebb precíziós fegyverrendszereket a hatékonyabb légi harc érdekében.

Az orosz légierő másik nagy problémája a precíziós irányított fegyverek hiánya volt. A hagyományos bombák és rakéták alkalmazása kevésbé volt hatékony a modern, jól védett célpontokkal szemben, különösen olyan környezetben, ahol az ellenséges légvédelem működik. A jövőbeli konfliktusok során a precíziós fegyverek elérhetősége és szélesebb körű használata elengedhetetlen lesz a légierők számára, ha sikeresen akarják megsemmisíteni az ellenséges célpontokat, miközben minimalizálják a civil áldozatok számát.

Az ukrán légvédelem sikere és alkalmazásának tanulságai

Ukrajna sikeresen alkalmazkodott a modern légi hadviseléshez, kihasználva a régi szovjet légvédelmi rendszereket, valamint a nyugati támogatásként kapott fejlett technológiákat. Az ukrán légvédelem hatékonyan semlegesítette az orosz légierőt, ami jelentős előnyt biztosított Ukrajna számára a háború korai szakaszában. Az ukrán légvédelmi rendszerek mozgékonyasága, valamint az a képességük, hogy folyamatosan változtatták a pozícióikat, megelőzve az orosz támadásokat, alapvető szerepet játszottak a sikerben.

A nyugati technológiai támogatás – különösen a NASAMS, a Patriot, az IRIS-T SLM és a Gepard rendszerek integrálása – jelentősen növelte Ukrajna légvédelmi kapacitását. A jövőbeli konfliktusok során elengedhetetlen lesz, hogy a légvédelem tevékenysége megfelelően összehangolt legyen a harctéri manőverekkel, és hogy a mozgékony légvédelmi rendszerek kulcsfontosságú szerepet játsszanak a modern hadviselésben. Az ukrán példa azt mutatja, hogy a fejlett légvédelmi rendszerek még egy erősebb ellenséggel szemben is lehetővé tehetik a védekezést, különösen, ha azokat jól szervezetteren és rugalmasan alkalmazzák.

A pilóta nélküli és a távirányított repülőrendszerek növekvő szerepe

A pilóta nélküli repülőrendszerek használata a konfliktus egyik legfontosabb technológiai fejlődése volt. Az ukrán erők kezdetben különösen sikeresen alkalmazták a Bayraktar TB2 drónokat a felderítésben és a támadások végrehajtásában, míg az oroszok a drónjaikat inkább felderítési célokra használták. A drónok közvetlen támadó fegyverként is jelentős szerepet játszottak, különösen az ukrán tűzérési csapások koordinálásában és az orosz logisztikai vonalak megzavarásában.

Az orosz erők is használtak kamikaze drónokat, mint például az iráni Sahed-136 drónt, amely nagy kárt okozott az ukrán infrastruktúrában. A jövőbeli háborúban várhatóan tovább nő a pilóta nélküli repülőrendszerek szerepe, különösen a felderítésben, a célpontki-jelölésben és a precíziós csapások végrehajtásában. Az ilyen rendszerek alacsony költségű, nagy hatékonyságú megoldást nyújtanak, és lehetővé teszik a haderők számára, hogy minimalizálják az emberi veszteségeket, miközben növelik a harci hatékonyságot.

A technológiai fejlesztések szükségessége a jövő hadviselésében

Az orosz–ukrán háború egyik legfontosabb tanulsága, hogy a *technológiai innováció* és a modern hadviselési rendszerek integrálása kulcsfontosságú a jövőbeli konfliktusokban. A precíziós fegyverek, a drónok és a modern légvédelmi rendszerek hatékonysága megmutatta, hogy a fejlett technológia döntő szerepet játszhat a háború kimenetelében. A jövő

hadviselésében egyre inkább az olyan új technológiák, mint a *mesterséges intelligencia*, a *gépi tanulás* és az *irányított energiájú fegyverek* fognak dominálni.

A mesterségesintelligencia-alapú rendszerek lehetővé tehetik az automatikus célpont-felismerést és a gyorsabb reakcióidőt a harctéren, míg az irányított energiájú fegyverek – például lézerek – hatékony megoldást nyújthatnak a drónok és a rakéták elleni védekezésben. Az ilyen technológiák jelentős előrelépést jelentenek a hagyományos fegyverrendszerekkel szemben, mivel képesek gyorsabban és precízebben semlegesíteni a fenyegetéseket.

Összességként megállapítható: az orosz–ukrán háború első tanulságai világossá tették, hogy a modern hadviselésben a légvédelem, a precíziós technológia és a pilóta nélküli repülőrendszerek továbbra is fontos szerepet játszanak. A jövő háborúiban az ilyen technológiák vélhetően tovább fognak fejlődni, és azok az országok, amelyek képesek lesznek megfelelően integrálni ezeket a rendszereket, előnyben lesznek a hadszíntéren. A konfliktus rávilágított arra, hogy a technológiai fejlődés nem csupán lehetőség, hanem elengedhetetlen szükség-szerűség a modern hadviselésben.

KONKLÚZIÓ

Justin Bronk írásainak legfontosabb megállapításait összefoglalva azzal érdemes kezdeni, hogy az orosz–ukrán háború során szerzett légi hadviselési tapasztalatok alapvető tanulságokat hordoznak a modern konfliktusok természetéről, a technológiai innovációról és a hadviselési stratégiák fejlődéséről. Az elemzése szerint mind az orosz, mind az ukrán fél olyan kihívásokkal szembesült, amelyek megmutatták, hogy a modern hadviselésben a technológiai fölény önmagában nem elegendő a sikerhez.

Meglátása szerint az orosz légierő kudarcai, különösen a légi fölény megszerzésében, rávilágítanak arra, hogy a megfelelően szervezett légvédelmi rendszerek jelentős akadályt jelentenek még a fejlett légi képességekkel rendelkező hatalmak számára is. Az orosz erők esetében a SEAD-műveletek hiányosságai, a modern precíziós fegyverek korlátozott rendelkezésre állása, valamint a logisztikai és a taktikai problémák együttesen járultak hozzá a kívánt stratégiai célok teljesítésének elmaradásához. Az ukrán légvédelem mobil és rugalmas alkalmazása, valamint a nyugati hírszerzési és technológiai támogatás lehetővé tette, hogy Ukrajna hatékonyan akadályozza meg az orosz légierő dominanciáját.

Az ukrán erők kiemelkedő teljesítménye különösen a gerillajellegű légi hadviselés és a pilóta nélküli repülőrendszerek integrációja terén mutatkozott meg. A Bayraktar TB2 drónok és más pilóta nélküli repülőeszközök jelentős szerepet játszottak az orosz erők elleni csapásokban, miközben minimális emberi veszteségeket okoztak. Ezek az eszközök nemcsak felderítési, hanem támadási célokra is hatékonyan alkalmazhatók voltak, bizonyítva a drónok növekvő szerepét a modern hadviselésben. Az ukrán légvédelem mobilitása és adaptív taktikája szintén hozzájárult ahhoz, hogy az orosz csapatok nem tudták tartósan elnyomni az ukrán légi képességeket.

A technológiai innovációk jelentősége különösen a nyugati támogatás által biztosított fejlett légvédelmi rendszerek esetében volt szembetűnő. A NASAMS-, a Patriot, az IRIS-T SLM és a Gepard rendszerek hozzájárultak az ukrán kritikus infrastruktúra védelméhez, miközben hatékonyan szembeszálltak az orosz drónokkal és rakétákkal. Ugyanakkor az orosz fél által alkalmazott drónok és precíziós technológiák – például a Sahed-136 kamikazedrónok – szintén rámutattak arra, hogy a technológiai előnyök mindkét oldalon új dimenziókat adnak a konfliktusok lefolyásához.

Bronk megállapítja, hogy a konfliktus légi dimenziója kiegyensúlyozottabb volt, mint ahogyan azt sok szakértő előzetesen várta. Ez a modern légvédelmi rendszerek, a rugalmas taktikai alkalmazkodás és a pilóta nélküli repülőrendszerek innovatív alkalmazásának köszönhető. Az orosz légierő kudarcai és az ukrán légierő relatív sikerei egyértelműen alátámasztják azt a következtetést, hogy a légierők hagyományos fölénnyé már nem garantálható a modern hadviselési környezetben.

A jövő hadviselésére vonatkozóan kifejti, hogy a konfliktus tanulságai azt sugallják, hogy a technológiai fejlődés, különösen a drónok és a precíziós fegyverek terén, alapvetően megváltoztatja a légierők és légvédelmi rendszerek szerepét. Az irányított energiájú fegyverek, mesterségesintelligencia-alapú rendszerek és az integrált légvédelmi stratégiák várhatóan meghatározó elemei lesznek a jövőbeli katonai műveleteknek. Az orosz–ukrán háború példája azt is megmutatta, hogy a modern konfliktusokban a rugalmasság, az adaptáció és a hatékony technológiai alkalmazás kulcsfontosságú a sikeres védekezés és támadás szempontjából.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- 9K33 Osa (SA-8 Gecko) Russian 6x6 Amphibious Short-Range Tactical Surface-to-Air Missile System. Odin. <https://odin.tradoc.army.mil/WEG/List> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 01.)
- Bendett, Samuel – Nersisyan, Leonid: *The drone war over Ukraine*. In: Henriksen, Dag – Bronk, Justin (szerk.): *The Air War in Ukraine – The First Year of Conflict*. Routledge, London, 2025, 168–194.
- Bronk, Justin: *How ground based air defences have shaped the air war over Ukraine*. In: Henriksen, Dag – Bronk, Justin (szerk.): *The Air War in Ukraine – The First Year of Conflict*. Routledge, London, 2025, 137–167.
- Bronk, Justin et al.: *The Russian Air War and Ukrainian Requirements for Air Defence*. Royal United Services Institute for Defence and Security Studies, London, 2022. 11. 02. <https://static.rusi.org/SR-Russian-Air-War-Ukraine-web-final.pdf> (Letöltés időpontja: 2025. 05. 14.)
- Military Aviation History [@MilitaryAviationHistory] (2024): *The Downfall of Bayraktar: Rise, Hype and Fall of the Turkish Drone*. https://www.youtube.com/watch?v=kDrqv3G4ASg&t=20s&ab_channel=MilitaryAviationHistory (Letöltés időpontja: 2025. 08. 01.)
- NASAMS Air Defence System. Kongsberg, 2022. <https://www.kongsberg.com/kda/what-we-do/defence-and-security/integrated-air-and-missile-defence/nasams-air-defence-system/> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 01.)
- Patriot Missile Long-Range Air-Defence System. Army Technology, 2024. 03. 01. <https://www.army-technology.com/projects/patriot/#menu?cf-view> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 01.)
- Perun [@PerunAU] (2024): *The Ukraine Air-War in 2024 – Interviewing Professor Justin Bronk*. YouTube, 2024. 02. 25. https://www.youtube.com/watch?v=R31hMWs25UI&t=11s&ab_channel=Perun (Letöltés időpontja: 2025. 08. 01.)
- Perun [@PerunAU] (2022): *Drones in Ukraine – lessons for other countries*. YouTube, 2022. 03. 23. https://www.youtube.com/watch?v=I1_t2VisYnY&ab_channel=Perun (Letöltés időpontja: 2025. 08. 01.)
- S-400 Defence System, Features, Range, Price, Speed, Comparison. Vajiram & Ravi, 2025. 05. 13. <https://vajiramandravi.com/upsc-exam/s-400-missile-system/> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 01.)

Nagy László ny. ezredes:

EGY HIÁNYPÓTLÓ MŰ A NATO-RÓL

Szenes Zoltán új könyvéről

A SZERZŐRŐL:

Dr. Nagy László ny. ezredes (DSc), a Magyar Hadtudományi Társaság korábbi elnöke, biztonságpolitikai szakértő (MTMT: 02937)



Ez év szeptember 3-án a Magyar Hadtudományi Társaság szervezésében könyvbemutatóra került sor a Nemzeti Közszerológiai Egyetem Hungária körüli objektumának Tudós Kávézójában. A bemutatott mű az Észak-atlanti Szerződés Szervezete, vagyis a NATO stratégiai koncepcióit tekinti át és hasonlítja össze, szerzője pedig Szenes Zoltán ny. vezérezredes, volt vezérkari főnök, egyetemi tanár, a Hadtudományi Társaság korábbi elnöke.

A bemutatott kötet hátlapján olvasható néhány gondolat utal a feldolgozott téma aktualitására és a könyv tartalmára: „Tavaly ünnepeltük a NATO 75. születésnapját, ami lehetőséget adott a Magyarország 25 éves NATO-tagságáról való megemlékezésre is. A NATO-évforduló számos kutatási lehetőséget kínált, amivel gazdagítani lehet a Szövetség eseménydús történetét, egyik ilyen fontos terület a stratégiai koncepciók történeti vizsgálata.

Az Észak-atlanti Tanács 1950 januárjában hagyta jóvá a NATO első stratégiai koncepcióját, amely a hidegháború kezdetén megszervezte az észak-atlanti térség katonai védelmét. Ezt a dokumentumot további hét koncepció követte a NATO története során. Jelen kiadvány azt vizsgálja, hogy a dokumentumok milyen szerepet töltek be a NATO átalakulásában és modernizációjában.”

A kötet bemutatására Szöllősi Annamária doktorandusz vállalkozott. Rövid méltatásában – csakúgy, mint Mező András szakosztályelnök – említést tett Szenes Zoltán szakmai kvalitásairól, életpályájának fontosabb állomásairól, illetve a kötet „érdemeiről”. Utóbbiak kapcsán Szöllősi Annamária felsorolta az egyes fejezeteket, amelyek címei szemléletesen kifejezik mondanivalójuk lényegét is: A NATO átalakításának elméleti kérdései; Stratégiai koncepciók a kétpólusú világban; A koncepciófejlesztés változásai a hidegháború után; Konszenzusos döntéshozatal.

Az elméleti kérdések között Szenes Zoltán megfogalmazta, hogy a stratégiai koncepciók mindenkor meghatározták a Szövetség arculatát, a változó biztonságpolitikai környezetre adott reagálását, válaszait, a feladatokban bekövetkezett módosulásokat. Ezeket a változásokat a szakirodalom adaptációnak (rövidebb távú alkalmazkodás), illetve transzformációnak (hosszabb távú átalakulás, modernizáció) nevezi. A szerző rámutatott, hogy ezen változások eredményeképpen módosult az alapfeladatok struktúrája is: a hidegháború idején dominált az elrettentés és a kollektív védelem, a kétpólusú világrend megszűnése után hangsúlyosabbá

váltak a válságkezelés és a partnerségi együttműködés feladatai, teret nyert a kooperatív biztonság igénye, majd az utóbbi évtizedek eseményei oda vezettek, hogy újra előtérbe került az eredeti funkció, az elrettentés és a kollektív védelem.

A hidegháború idején készült stratégiai koncepciókra (1950, 1952, 1957, 1968) erősen rányomta bélyegét az Egyesült Államok domináló szerepe. A NATO gyakorlatilag átvette az amerikai stratégiákat (*tömeges megtorlás, rugalmas reagálás*), de az európai tagállamok szerepvállalása a stratégiaalkotásban is fokozatosan erősödött, a Washingtonban 1969-ben elfogadott, *reális elrettentés* elnevezésű stratégiát a NATO már nem adaptálta.

A kétpólusú világrend megszűnését követően még inkább erősödött az európai NATO-tagállamok szerepe a stratégiai koncepciók megalkotásában is, ez különösen érvényes az 1961-ben Rómában elfogadott koncepcióra. Ebben az időben felmerült a Szövetség „feleslegessé válásának” kérdése is, a NATO a választ a válságkezelés felvállalásában találta meg. Ez pedig magával hozta az „out of area” elv érvényesülését, vagyis a NATO eredeti felelősségi övezetének kibővítését a Szövetséghez tartozó országokkal határos területekre. (A további stratégiai koncepciók elfogadásának időpontja: 1999, 2010, 2022.)

A kötet szerzője külön fejezetet szentelt a konszenzus kérdésének. Nem véletlenül. Az egyhangú döntéshozatal a NATO legfontosabb alapelvei közé tartozik, biztosítja a tagországok egyenlőségét a döntések kimunkálásában, megtestesíti a közös akaratot. Amennyiben egy döntés előkészítése során nem sikerül megteremteni a konszenzust, a döntés meg sem születik. Vagyis a döntések „előélete” állandó, folyamatos (és olykor időrabló) konzultációkat feltételez és igényel részben a tagországok, részben pedig a NATO apparátusa között.

Szenes Zoltán több példával is illusztrálta a Szövetségben kialakult kritikus helyzeteket, amikor nem sikerült konszenzusra jutni a tagállamoknak. Például megállapítja, hogy 1956-ban a konszenzus hiánya miatt „a szuezi válság a NATO-t a szétesés szélére sodorta”. A szerző azt sem rejti véka alá, hogy a különböző nemzeti érdekek figyelembevétele rendkívül munkaigényes folyamat, amely esetenként nem is vezet eredményre. Úgy fogalmaz, hogy egy-egy kormány néha kénytelen engedni a hazai közvélemény nyomásának, ami „végső soron aláássa a konszenzust”. Arról is beszámol a kötetben, hogy a Szövetségen belül időnként születnek javaslatok a konszenzuselv fellazítására.

Szenes Zoltán nem említi a „rossz” példák között Franciaország kivonulását a 60-as években a NATO integrált katonai szervezetéből, vagy az Irak elleni amerikai inváziót 2003-ban, amelyhez – az amerikai felhívás ellenére – a tagországok közül csak az Egyesült Királyság csatlakozott. A könyvbemutató előadói azonban ezekről is említést tettek, megfogalmazván: „a NATO története a leküzdött válságok története”.

A *NATO stratégiai koncepciói* című könyv egy meglepő információval is szolgál: a dokumentumok (a 2010. évi stratégiai koncepció kivételével) a hivatalos magyar kormányzati portálokon nem találhatóak meg. Ezért is tekinthető a könyv bizonyos mértékig hiánypótlónak, hiszen mellékletben – a NATO hivatalos publikációi alapján – mind a nyolc stratégiai koncepció fordítását tartalmazza.

A kötet a Magyar Hadtudományi Társaság kiadványainak sorában jelent meg.

*Szenes Zoltán: A NATO stratégiai koncepciói.
Magyar Hadtudományi Társaság,
Budapest, 2025, 139 oldal*

Szakály Sándor:

GAZDAG ISMERETANYAG AZ IGAZGATÁSRENDESZET TÖRTÉNETÉRŐL

Sallai János tanulást segítő könyvéről

A SZERZŐRŐL:

Dr. Szakály Sándor (DSz) hadtörténész, a Veritas Történetkutató Intézet és Levéltár főigazgatója, a Károli Gáspár Református Egyetem Bölcsészet- és Társadalomtudományi Karának kutatóprofesszora

A Nemzeti Közszerződési Egyetem Rendészettudományi Karának professor emeritusa, a magyar határőrizet, a magyar rendvédelem történetének ismert kutatója arra vállalkozott, hogy a köztudatban – de a szakmatörténetben is – kevésbé ismert igazgatásrendészet történetét vázolja fel, alapvetően a Nemzeti Közszerződési Egyetem Rendészettudományi Kara hallgatói számára. A szerzői elképzelésről Sallai János így ír: „A könyv megírásának célja, hogy az igazgatásrendészet szakmatörténetének oktatásához tankönyvként szakirodalmat nyújtson, illetve a szakmatörténet iránt mélyebb érdeklődést tanúsítók számára inspirációt adjon tudományos diákköri dolgozat megírásához.”

Magam úgy vélem, hogy Sallai professzor elképzelése megvalósult, ennél többet pedig egy szerző nem is kívánhat. A kitűzött célt elérte; bizonyosan számosan fogják majd forgatni a kötetet, hiszen hiánypótló ismereteket ad közre. Kovács Gábor rendőr vezérőrnagy, egyetemi tanár, a Nemzeti Közszerződési Egyetem Rendészettudományi Karának dékánja így ír ajánló soraiban: „A rendőri képzésekben az igazgatásrendészet oktatása mindig jelen volt, és most is jelen van. Ebben az összefoglaló műben mindaz az ismeretanyag megtalálható, amelyet az igazgatásrendészet szakmatörténetéből tudni kell...”

Mi is az igazgatásrendészet, mit takar e kifejezés? A válasz megfogalmazásához hívjuk segítségül a Boda József által főszerkesztőként jegyzett, 2019-ben a Dialóg Campus Kiadó által megjelentetett Rendészettudományi szaklexikont, amelynek a 269. oldalán a következő rövid meghatározás szerepel: „Igazgatásrendészet: állampolgársági, szabálysértési, fegyverengedélyezési ügyekkel kapcsolatos tevékenységet szabályozó rendőrségi szolgálati ág.” A rövid szócikkben felsorolt valamennyi ügyfajtával kapcsolatban felmerülő minden lényeges kérdésre választ kapunk Sallai János könyvéből.

A szerző – néha talán kissé feleslegesen – az „ősidőktől” visszanyúl az egyes területek bevezetőiben annak alátámasztására, hogy a szolgálati ág története több évszázadot ölel fel. Olvashat az érdeklődő az ókori Görögországról, a Római Birodalomról, de természetesen



a Magyar Királyságról, a Habsburg Birodalomról is. Megjeleníti a 19. századi Magyar Királyság rendvédelemmel (is) foglalkozó – többnyire kellő tudományos ismerettel felvértezett – alakjait, akik a mindenkori magyar rendőrség(ek) létrejöttéhez, alkalmazásához megfelelő jogi muníciót adtak, kiemelve Karvasy Ágostont és Zsoldos Ignácot, akiknek úttörő szerepe megkérdőjelezhetetlen a rendvédelmi/rendészeti témák történeti feldolgozása terén.

Ugyancsak fontos megemlíteni, hogy Sallai János hangsúlyt fektetett a francia és német szakirodalomra, illetve történeti előzményekre, vizsgálta azok hatását a mindenkori magyar helyzetre vonatkozóan.

A szerző munkája eredményesen segítheti a Nemzeti Közszerződési Egyetem Rendészettudományi Karának hallgatóit, a jövőbeni rendőrtiszteket, hogy a különböző szerződési ágak történetének megismerése révén, a múlt eredményeiből és hibáiból (is) tanulva, kapaszkodót kapjanak jövőbeni feladataik ellátásához.

A recenzensnek természetesen az is feladata, hogy az általa vélt hibákra, hiányosságokra is rámutasson. Ezt teszem most én is, javasolva és remélve, hogy észrevételeimet egy majdani új kiadás esetén hasznosítja a szerző, a szerkesztő és a kiadó. Mielőtt bárki „hatálos hibajegyzék” vizionálna, jelzem, hogy kevesebb kell beérnie.

Magam – és ezzel nem vagyok egyedül! – publikációimban a rendszerváltoztatás kifejezést használok a kötetben szereplő rendszerváltás helyett; megítélésem szerint pontosabban, szakszerűbben fejezi ki a Magyarországon 1989–1990-ben történeteket.

A történészek nem Török Birodalomról, hanem Oszmán Birodalomról írnak és beszélnek, mint ahogy az is volt a török állam létrejöttét megelőzően fennállott – az idők folyamán súlyából egyre többet veszítő – világbirodalom neve.

Gróf Migazzi Kristóf Antal – eredetileg Christoph Anton von Migazzi – a szerző által említett rendeletét nem érsekként, hanem váci püspökként hozta meg. Ő bécsi érseksége mellett egy ideig a váci püspöki tisztét is megtartotta!

A német Polizei szót döntően rendőrnek/rendőrségnek fordítjuk – a szerző legtöbbször ezt is tette, ám egyszer-egyszer rendszert szerepel a szövegben.

Kár, hogy az erkölcsrendészettel kapcsolatos részek írásánál a szerző nem használta Császtray Tünde irodalomtörténész alapműnek tekinthető munkáját (Éjjeli lepkevadász. Bordélyvilág a történeti Magyarországon. Osiris Kiadó, Budapest, 2009), amelyben Thaisz Elekre vonatkozóan is számos hasznos információra akadhatott volna.

A kötetet záró felhasználó, illetve ajánlott irodalom jegyzéke nagyon gazdag, bár a különböző rendelet, utasítások esetében sem ott, sem a jegyzetekben nem szerepelnek a forráshelyek. A rendelet, törvények esetében azok „lelőhelyeit” is meg kell adni (Magyarországi Törvények és Rendeletek – később Magyar Rendeletek – Tára, a Magyar Törvénytár – korábban Magyar Országos Törvénytár – és így tovább). Ez azért is fontos, hogy a könyvben rövidebben összefoglalt témák iránt érdeklődő olvasó könnyen megtalálja a hivatkozott szövegeket, valamint a tudományos munka iránt érdeklődő egyetemi hallgatók mintát, képet kaphassanak arról, hogy miként is kell egy szöveget, dolgozatot jegyzetelni.

*Sallai János: Az igazgatásrendszert története.
Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2025, 152 oldal*

Gál Csaba ny. ezredes:

KATONAI ÉS HADITECHNIKAI HÍREK, INFORMÁCIÓK A NAGYVILÁGBÓL

A SZERZŐRŐL:

Gál Csaba ny. ezredes, katonai szakíró (ORCID: 0000-0003-3881-8054; MTMT: 10087274)

NÉMETORSZÁG NAGYOBB HATÓTÁVOLSÁGÚ AMERIKAI FEGYVEREKET KÉR

2025. július 15-én a német kormány értesítette a Pentagon vezetését, hogy érdeklődik az amerikai szárazföldi csapatok Typhon rakétaindító rendszerének megvásárlása iránt, amely 2000 km hatótávolságú rakéták indítására is képes, mert Nyugat-Európában ilyen fegyverrendszert még nem gyártanak.¹ A német fél még a Biden-korszakban kötött megállapodást arról, hogy a Lockheed Martin által gyártott rendszer 2026-tól erősíti majd Németország elrettentő erejét, és várták/várják a Trump-kormány végső döntését. A Typhon segítségével indítható eszközök között megnövelt hatótávolságú légvédelmi és hajó elleni SM–6 típusú rakéták, valamint Tomahawk támadó robotrepülőgépek vannak, illetve a jövőben jelenleg még fejlesztés alatt álló hiperszonikus fegyverek is lesznek – áll a 2024. júliusi német–amerikai nyilatkozatban,² amelyet a NATO 75. évfordulóját ünneplő washingtoni csúcstalálkozó alkalmával tettek közzé. Boris Pistorius német védelmi miniszter július 14-én Washingtonban újságíróknak nyilatkozva elmondta, hogy a rakétatelepítési terv sorsa még mindig bizonytalan, mivel az amerikai védelmi vezetők újraértékelik az amerikai katonai jelenlétet Európában. Németország felvetésére a Lockheed július 28-i reagálásában megígérte, hogy gyorsan legyártja a Typhon-rendszereket Németország számára, ha Berlin és Washington véglegesíti az adásvételi szerződést, mert „forró gyártósora” képes lehetővé tenni, hogy Berlin egy éven belül megkaphassa azokat.³

ÚJ AMERIKAI–NÉMET RAKÉTATÜZÉR-RENDSZER ELSŐ ÉLESLÖVÉSZETE

2025. augusztus elején az amerikai Lockheed és a német Rheinmetall vállalatok által közösen fejlesztett globális mobil rakétatüzér-rendszerrel (Global Mobile Artillery Rocket System – GMARS) elvégezték az első éleslövészetet.⁴ A tesztelésre az amerikai hadsereg White Sands-i (Új-Mexikó) rakétalőterén került sor. Az éleslövészet során elért hatótávolságot és a találatok pontosságát nem hozták nyilvánosságra, de a Rheinmetall dokumentációja szerint a GMARS 400 km-nél nagyobb hatótávolságú tűztámogatási feladatokban is alkalmazható

¹ Sprenger 2025a.

² Joint Statement... 2024.

³ Sprenger 2025b.

⁴ Martin 2025.

lesz.⁵ A Lockheed és a Rheinmetall képviselőinek nyilatkozata szerint az éleslövészet „*jelen-tős mérőföldkő volt a GMARS fejlesztési programjában, amelynek célja, hogy alkalmazóinak európai gyártmányú, rendkívül mobil, megfelelő túlélőképességű és sokoldalú, nagy hatótávolságú precíziós tűzerőt biztosítson*”. A mobil indítóberendezés a két rekeszében a feladattól függően különböző rendeltetésű rakétákat hordozhat, teljes kapacitása két darab MGM–140 harcászati ballisztikus rakéta (Army Tactical Missile System – ATACMS), vagy négy darab, annak leváltására kifejlesztett rövid hatótávolságú precíziós csapásmérő rakéta (Precision Strike Missiles – PrSM), vagy 12 darab sztenderd, illetve megnövelt hatótávolságú, rakéta-sorozatvetőbe való irányított rakéta (Guided Multiple Launch Rocket System – GMLRS). A nyilatkozatban elhangzott, hogy Németország és a szövetséges országok többsége jelenleg ilyen rakétákat alkalmaz az interoperabilitás és a közös műveletek támogatása érdekében. Armin Papperger, a Rheinmetall elnöke szerint a GMARS-ról már folynak a tárgyalások, amelyek négy-öt potenciális európai ügyfelet érintenek.

DROGKARTELEK TAGJAI UKRAJNÁBAN DRÓNOK IRÁNYÍTÁSÁT GYAKOROLJÁK

2025 nyarán Ukrajna biztonsági szolgálata a katonai hírszerzéssel közösen elkezdte átvilá-gítani a haderő soraiban harcoló latin-amerikai személyeket, mert információk szerint egyes drogkartellek beszivárogtatják embereiket a drónkezelők közé, hogy az ott kapott kiképzé-sük során szerzett tapasztalataikat a későbbiekben otthon hasznosíthassák a riválisaik és a biztonsági erők ellen, valamint a drogsempészet során.⁶ A mexikói Nemzeti Hírszerzési Központ nyár elején jelezte, hogy mexikói önkéntesek csatlakoztak Ukrajna külföldi har-cosokat alkalmazó egységeihez, kifejezetten azért, hogy FPV-drónok⁷ kezelését tanulják meg. A nyomozás azóta a Nemzetközi Légio több spanyol nyelvű egységére összpontosít. Figyelemre méltó eset egy „Águila-7” fedőnéven működő mexikói állampolgáré, aki 2024 márciusában hamis salvadori okmányokkal humanitárius önkéntesként regisztrálta magát, majd Lvivben teljes körű drónkiképzést kapott, miközben kivételes technikai szakértelmet mutatott, ami végül felkeltette az oktatók gyanúját. A háttérvizsgálatok később feltárták va-lószínű kapcsolatait Mexikó különleges erőihez, amelyek néhány korábbi tagja a kartellek alkalmazásában van. A hírszerzés elemzői felfedtek egy latin-amerikai biztonsági cégekből álló hálózatot, amely vélhetően koordinálja személyek hasonló célú beszivárgását az ukrán haderőbe. Napvilágra került az is, hogy a Kolumbiai Forradalmi Fegyveres Erők (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia – FARC) volt gerillái közül legalább hárman pa-namai és venezuelai személyi okmányokkal szivárogtak be a légióba. A mexikói kartellek máris dróncsapásokat hajtanak végre riválisaik és a biztonsági erők ellen belföldön, ezért az ukrán harctéren kipróbált taktikák megszerzése különösen aggasztó Latin-Amerika re-gionális biztonsága szempontjából.

⁵ GMARS...

⁶ Höller 2025a.

⁷ First Person View – az ilyen drónokat kezelő/irányító személy az általa viselt szemüveg segítségével látja a drón által hordozott kamera képét, ami jelentősen segíti a feladata végrehajtását.

UKRÁNOK FPV-DRÓN SEGÍTSÉGÉVEL EJTETTEK HADIFOGLYOT

2025. június 17-én az ukrán haderő 414. Magyar Madarak dandárjának Pain hívójelű vezető drónkezelője éppen a célpontja felé tartott a drónjával, amikor észrevette, hogy egy orosz katona karjait felemelve jelezte, megadja magát.⁸ Pain úgy döntött, hogy nem öli meg az orosz katonát, hanem a humanitárius joggal összhangban jár el, és a drónnal elkíséri, illetve elvezeti őt az ukrán állásokhoz, ezért az orosz katonát elvezette a szomszédos egység gyalogosaihoz, akik foglyul ejtették. Ez volt az első alkalom, hogy az ukránok drón segítségével hadifoglyot ejtettek. A bemutatott egyperces, egy másik drónnal készített videón⁹ látszik, hogy az orosz katona egy kis méretű színes drónt követve halad eléggé nehézkesen – mintha a jobb lába sérült lenne –, a növényzettel borított terepen, ahol egy szögessdrót spirálból kialakított akadályon is át kell kelnie. Az ukrán vezérkar szerint Pain Ukrajna hőse, drónos csapata már több mint 500 orosz tüzérségi eszközt semlegesített. 2025 februárjában kilenc orosz katona letette a fegyvert egy hangszóróval felszerelt drón előtt, amelyet ukrán ejtőernyősök működtettek.¹⁰

AZ UKRAJNÁT TÁMOGATÓ EURÓPAI HADIIPARI TERMELÉS JELENTŐSEN NÖVEKSZIK

2025. augusztus 19-én a német Kiel Institute gazdaságkutató intézet közzétette értékelését, miszerint az Ukrajnát támogató európai hadiipari termelés az orosz invázió óta először meghaladta az amerikai gyártás volumenét.¹¹ A számítások szerint Európa legalább 35,1 milliárd eurót (41,1 milliárd dollárt) fordított hadiipari termelésre Ukrajna számára a háború 2022. februári kezdete és 2025. június vége között, ami 4,4 milliárd euróval (5,15 milliárd dollárral) több, mint amit az Amerikai Egyesült Államok ugyanebben az időszakban erre fordított. Európa idén tavasszal a teljes katonai segélyek tekintetében is megelőzte az Amerikai Egyesült Államokat, mivel az új Trump-kormány alatt az amerikai támogatás hirtelen visszaesett, viszont Európa növelte Ukrajna támogatását. Bár Európa összefogott Ukrajna megsegítésére, az Amerikai Egyesült Államok továbbra is a legnagyobb adományozó. Összesen közel kétszer annyit adományozott, mint a második legnagyobb adományozó, az Európai Unió, amely 60,5 milliárd euró (70,9 milliárd dollár) pénzügyi támogatást és 2,7 milliárd euró (3,2 milliárd dollár) humanitárius segítséget nyújtott. Az első számú európai adományozó ország Németország, bár a bruttó hazai termék arányában Dánia, Észtország, Lettország és Litvánia vezet a rangsort. Dánia Ukrajnának nyújtott segélye a saját GDP-jének 2,9%-át teszi ki, plusz további 0,4%-ot, ha az EU által nyújtott segítséget is figyelembe vesszük a számításban. A Kiel Intézet kutatói megjegyezték, hogy a jelenleg Ukrajnába szállított fegyverek nagy része közvetlenül a küldő országok hadiipari termeléséből származik, és nem a korábban létező készletekből, mint a háború korai szakaszában.

⁸ Katsimon 2025.

⁹ Khomenko 2025.

¹⁰ Barkhush 2025.

¹¹ Höller 2025b.

AZ AMERIKAI HADITENGERÉSZETNEK GYORS TÁMADÓ VÍZFELSZÍNI DRÓNOKRA VAN IGÉNYE

2025. augusztus 8-án az Amerikai Egyesült Államok Haditengerészete bemutatta új moduláris támadó felszínihajó-programját, amelynek eredményeként személyzet nélküli felszíni hajók is szállítanak rakétákat.¹² A program egy robusztus, rugalmas és nagy kapacitású személyzet nélküli felszíni hajó (Unmanned Surface Vessel – USV) fejlesztését célozza meg, amely képes lenne különböző, de legalább négy darab, egyenként kb. 70 m³ befogadóképességű 40 lábas konténernek megfelelő méretű hasznos teher szállítására. Ez nagyjából megegyezik a haditengerészet ballisztikusrakéta-védelmi rendszere, a Mark 70 Mod 1 méretével. Az új USV-programnak a legmodernebb technológiákat és a moduláris tervezési elveket alkalmazva olyan alkalmazkodó és rugalmas megoldásokat kell létrehoznia, amelyek hatékonyan képesek ellenállni a folyamatosan változó fenyegetéseknek. Mivel a hadihajók építésének üteme az elmúlt években lelassult, a haditengerészet igyekszik egyre inkább konténeres rakétarendszereket alkalmazni, hogy növelje a meglévő hadihajók fegyverkapacitását. A személyzet nélküli hajók jelentős szerepet kaptak a haditengerészet 2026-os költségvetésében: 203 millió dollárt kértek az USV-k és 668 milliót a vízfelszín alatt működő rendszerek fejlesztésére. A meglévő robotizált hajókat nemrégiben integrálták egy nagy balti-tengeri hadgyakorlatba is.

DÁNIA 2025 VÉGÉIG 3,4 MILLIÁRD DOLLÁR ÉRTÉKŰ LÉGVÉDELMI BESZERZÉSEKRŐL DÖNTHET

2025. augusztus elején a dán Védelmi Minisztérium bejelentette, hogy az év végéig tervezi lezárni a földi telepítésű légvédelmi rendszerek beszerzését, amelynek teljes beruházási költsége várhatóan 25 milliárd dán korona (3,4 milliárd dollár) lesz.¹³ Az európai politikai döntéshozók figyelemmel kísérik az orosz légitámadások által az ukrán városokban okozott pusztítást, a NATO pedig a légvédelmet beruházási prioritásként határozta meg, a kormányok ezért igyekeznek megerősíteni a már meglévő védelmi rendszerüket, vagy olyan eszközöket bevezetni, amelyekkel megvédhetik légterüket. A hosszú hatótávolságú rendszerek közül az illetékesek várhatóan az amerikai Patriot és a francia–olasz SAMP/T¹⁴ rendszer közül választanak majd. Dánia az év végéig minden szerződést meg kíván kötni, beleértve további rövid és közepes hatótávolságú rendszerek esetleges beszerzését is. A dán haderő 20 évvel ezelőtt szerelte le a Hawk rakétarendszereket üzemeltető légvédelmi egységeit, hamarosan NASAMS¹⁵ légvédelmi rakétarendszert bérel Norvégiától, két VL MICA tűzegységet vásárol az európai MBDA-tól és egy IRIS-T SLM rendszert a német Diehl Defence-től. Az eszközök rendszerbe állítását 2025 vége és 2027 eleje között tervezik, a norvég rendszer lesz elsőnek működőképes. Ez a négy rendszer fedezi a kezdeti kapacitásigényt, további rendszerek bevezetését a minisztérium egyelőre nem tervezi. A tervezett beszerzések összesített költségvetése 19–25 milliárd korona, ami magában foglalja egy bizonyos ideig a működési költségeket is.

¹² Ballinger 2025.

¹³ Ruitenbergh 2025a.

¹⁴ Sol-Air Moyenne Portée/Terrestre – föld-levegő, közepes hatótávolságú, szárazföldről indítható.

¹⁵ Norwegian Advanced Surface to Air Missile System – korszerű norvég légvédelmi rakétarendszer.

FRANCIAORSZÁG EURÓPAI STARLINK-ALTERNATÍVA LÉTREHOZÁSÁT SZORGALMAZZA

2025. június 19-én Franciaország bejelentette, hogy 717 millió euró összegű tőkeemelést hajt végre a hírközlési műholdakat üzemeltető Eutelsat vállalatnál, hogy segítse azt egy olyan műholdrendszer létrehozásában, amely a Starlink alternatívája lehet.¹⁶ Az ország Fegyverzeti Főigazgatósága előzőleg az Eutelsattal egymilliárd euró értékű, tízéves időtartamú keretszerződést kötött katonai szintű műholdas kommunikáció biztosítására. Az európai katonai szakértők figyelemmel kísérik az Elon Musk SpaceX vállalata által üzemeltetett műholdkonstelláció szerepét Ukrajnában, ahol gyakorlatilag pótolhatatlan szerepe van a vezetés-irányításban, a drónok működtetésében és a harcéri kommunikációban. Az Európai Unió IRIS² néven tervez saját műholdas rendszert létrehozni, de az egyelőre nem rendelkezik a Starlink lefedettségével. Az Eutelsat 1,35 milliárd eurós tőkeemelést tervez, és Franciaország lépése a kormány részesedését a jelenlegi kevesebb mint 20%-ról mintegy 30%-ra növeli. A vállalatban a brit kormány részesedése közel 11%. A tízéves keretszerződés célja a francia Syracuse katonai műholdak alacsony pályán keringő műholdak konstellációjával történő kiegészítése, a lehetséges katonai felhasználások körének kiegészítése. A szerződés részeként az Eutelsat elsőbbségi ürkészleteket biztosít a francia fegyveres erőknek, és növeli a konstelláció műholdjainak biztonságát.

LENGYELORSZÁG KORSZERŰSÍTI F–16 TÍPUSÚ REPÜLŐGÉPEIT

2025. augusztus 13-án a lengyel Nemzetvédelmi Minisztérium megállapodott az Amerikai Egyesült Államok kormányával 48 darab F–16 Block 52+ többcélú harci repülőgép korszerűsítéséről az F–16V (Viper) konfigurációra.¹⁷ A Lockheed Martin lesz a projekt fővállalkozója, amelynek értéke mintegy 3,8 milliárd dollár, és a Bydgoszczban lévő repülőgépgyárral együttműködve végzi el a korszerűsítési munkálatokat az országban. A megállapodást aláíró Władysław Kosiniak-Kamysz lengyel miniszterelnök-helyettes és nemzetvédelmi miniszter szerint „[az] F–16C/D változat jelenlegi képességei jók, de 20 év után már nem elegendők a fenyegetések kezeléséhez, ezért javítanunk kell a felderítési képességeket, a kommunikációt, az integrációt az F–35 repülőgéppel, az Abrams harckocsival és az Apache helikopterrel, valamint teljesítményét a multitér műveletekben”. A 32 darab F–16C és 16 darab F–16D változatú repülőgép korszerűsítési munkálatait Lengyelországban hajtják végre, majd a tesztek után 2030 és 2038 között adják vissza azokat a légierőnek. A repülőgépek három repülőszázad állományában vannak. Az első négy F–16-os 2006-ban érkezett Lengyelországba, az utolsó három pedig 2008-ban. A szerkezetük élettartama eredetileg 8000 repült óra volt – ami évi 200 óra repüléssel számolva 40 évnyi üzemeltetést tesz lehetővé –, de a korszerűsítéssel az élettartam 12 ezer órára nő.

¹⁶ Ruitenbergh 2025b.

¹⁷ Głowacki 2025.

AZ AUSZTRÁL HADITENGERÉSZET JAPÁNTÓL VÁSÁROL HADIHAJÓKAT

2025. augusztus 5-én Richard Marles ausztrál védelmi miniszter bejelentette, hogy szoros versenyben a japán Mitsubishi Heavy Industries nyerte meg a haditengerészet új, 11 egységből álló fregattflottájának építésére kiírt pályázatot a német ThyssenKrupp Marine Systems ellenében.¹⁸ A japán vállalat a továbbfejlesztett Mogami-, a német pedig a MEKO A-200-osztályú fregattal versenyzett a megrendelés elnyeréséért. Az első három fregattot Japánban építik meg, a maradék nyolcat pedig Nyugat-Ausztráliában. Az első három hajóra vonatkozó kezdeti szerződés értéke tízmilliárd dollár, ebben az összegben benne van a teljes flotta számára szükséges munkaerő, hajóépítő létesítmények és rakéták biztosítása is. Az még nem ismert, hogy a hadihajók Ausztráliában történő építése mennyibe fog kerülni. Az ausztrál kormány döntése jelentős győzelem a Mitsubishi Heavy Industries (MHI) és Japán számára, amely jelentős politikai erőforrásokat fordított a pályázat elnyerésére. Japán sikerét elősegítette az az ígérete, hogy a hadihajóexportnak „elsőbbséget” biztosít a saját haditengerészetével szemben. A japán fregattok az ausztrál Anzac-osztályú hajókat fogják felváltani, amelyek a haditengerészet legrégebbi felszíni flottáját alkotják a második világháború vége óta. Az első japán hajó szolgálatba állítása még ebben az évtizedben várható. A versenyt figyelemmel kísérő szakértők szerint bár Japán ajánlata drágább volt, a Mogami-osztályú fregatt nagyobb tűzerővel rendelkezik, és kisebb létszámú személyzetet igényel. Az ausztrál kormány úgy véli, hogy a Mogami beszerzése valójában lényegesen olcsóbb, ha az egész élettartamára vetítve számoljuk a költséget, illetve a japán vállalat egyértelmű győztes volt a költség, a képességek és az ütemterv tekintetében.

A TÖRÖK ROKETSAN VÁLLALAT AZ IDEF 25 KIÁLLÍTÁSON

2025. július 22–27. között 17. alkalommal rendezték meg Törökországban a védelmi ipar termékeit bemutató nemzetközi kiállítást (International Defence Industry Fair – IDEF), amelyen a török hadiipar egyik büszkesége, a Roketsan már a második napon megállapodást kötött Indonéziával a Çakır támadó robotrepülőgép gyártási technológiájának átadásáról.¹⁹ A Roketsan több új, különböző fejlesztési stádiumban lévő eszközt is bemutatta: a Gökbora levegő-levegő osztályú, nagy – a vállalat szerint legalább 185 km – hatótávolságú, torlósugár-hajtóműves repülőeszköz; az EREN egy nagy sebességű, 100 km-nél nagyobb hatótávolságú cirkáló lőszer; a 300 ER egy légi indítású, mintegy 50 km hatótávolságú ballisztikus rakéta; a Tayfun Block-4 rakéta az alaptípus továbbfejlesztett, nagyobb robbanófejjel és nagyobb méretekkel (tíz méter hosszú, és több mint hét tonna) rendelkező, a vállalat által hiperszonikusnak nevezett változata, amely légvédelmi rendszerek, parancsnoki és irányítóközpontok, katonai hangárok és más kritikus katonai infrastruktúrák semlegesítésére szolgál. Az Akata az Atmaca hagyományos hajó elleni rakéta tengeralattjáróból történő indításra kifejlesztett, kapszulas változata, amely akár 60 m mélyről is indítható. A vállalat bemutatta a fejlesztés alatt álló, és a tervek szerint 1500 kg hasznos terhet 700 km-nél magasabb napszinkron pályára feljuttatni képes Şimşek-2 hordozórakéta 1:6 méretarányú modelljét is. Murat İkinci, a Roketsan vezérigazgatója szerint az elmúlt években a régióban növekvő katonai konfliktusok és biztonsági válságok ismét rávilágítottak arra, hogy milyen kritikus fontosságú Törökország védelmi képességeinek fejlesztése.

¹⁸ Dziedzic 2025.

¹⁹ Helou 2025.

THAIFÖLD HAMAROSAN ÚJABB GRIPENKET VÁSÁROLHAT

Egy 2025. augusztus 6-án megjelent sajtóinformáció szerint a hónap végéig sor kerülhet a hivatalos aláírási ceremóniára, amelyen Thaiföld további Saab JAS 39 Gripen vadászpilótágepeket vásárol.²⁰ Előző nap a thaiföldi kabinet jóváhagyta négy Gripen E/F vadászpilótágepe vásárlását Svédországtól mintegy 550 millió dollár értékben, amelyek a jelenlegi 11 Gripen C/D változatú gépből álló flottát fogják kiegészíteni. A döntés egy szélesebb körű kezdeményezés része, amelynek célja 12 Gripen E/F vadászpilótágepe beszerzése. Júniusban a Thai Királyi Légierő bejelentette, hogy az ország megvásárolja a Meteor nagy hatótávolságú levegő-levegő rakétát, valamint korszerűsíti Saab 340 típusú korai előrejelző repülőgépeinek flottáját is. A Saab nem volt hajlandó részleteket elárulni a folyamatban lévő tárgyalásokról, például a repülőgépek számáról, a megrendelés értékéről vagy a tárgyalások egyéb aspektusairól. Thaiföld július végén Kambodzsa ellen Gripen repülőgépeket is alkalmazott, a típus első alkalommal hajtott végre éles bevetést fegyverzet (GBU–12 lézervezérlésű bomba) alkalmazásával. Ezt követően egy időre bizonytalanná vált további svéd repülőgépek beszerzése a thai légierő számára, ugyanis a svéd exportszabályzók szerint nem adható engedély fegyverexportra olyan államokba, amelyek fegyveres konfliktusban állnak egy másik állammal.²¹ Az érvényben lévő szabályozás még Svédország több mint 200 éves történelmét tükrözi, amely során hivatalosan semmilyen katonai szövetségnek nem volt tagja, viszont az ország tavaly csatlakozott a NATO-hoz, ezért ez a szabályozás felülvizsgálat alatt áll.

EGYÉB HÍREK RÖVIDEN

2025. június 23-án megjelent közvélemény-kutatási adatok szerint június közepén Németország lakosságának 64%-a támogatta egy Amerikai Egyesült Államoktól független európai nukleáris elrettentőképeség kialakítását, míg márciusban csak 54%-a helyeselte a kapcsolatfelvételt Franciaországgal és Nagy-Britanniával ebben az ügyben, ugyanakkor a többség – 64% – ellenzi német nukleáris fegyver kifejlesztését. Jelenleg a lakosság 69%-a támogatja közös európai haderő létrehozását, tíz évvel korábban 49% volt az ezt támogatók aránya. <https://www.defensenews.com/global/europe/2025/06/23/most-germans-want-europe-to-have-its-own-nuclear-umbrella-poll-finds> (Letöltés időpontja: 2025. 06. 28.)

2025. június 24-én svéd tisztviselők az európai Égi Pajzs (Sky Shield) kezdeményezés keretében hét közepes hatótávolságú IRIS–T SLM légvédelmi rendszer vásárlásáról írtak alá mintegy 900 millió dollár értékű megállapodást az eszközöket gyártó német Diehl képviselőivel. A légvédelmi rendszereket a szárazföldi erők dandárjai és a Gotland szigetén települő harccsoport kapják meg 2028 közepe és 2030 vége között. Gotland és az Oroszországhoz tartozó Kalinyingrádi terület – ahol haditengerészeti bázis működik, valamint korszerű Iszkander és Kalibr rakéták is találhatóak –, mindössze 300 km-re van egymástól. <https://breakingdefense.com/2025/06/sweden-inks-900m-iris-t-air-defense-deal-through-european-sky-shield-initiative/> (Letöltés időpontja: 2025. 06. 28.)

2025. augusztus elején az amerikai Nemzeti Közlekedésbiztonsági Tanács megállapította, hogy egy műszer meghibásodása is hozzájárult ahhoz, hogy január 29-én egy Black Hawk helikopter és egy utasszállító repülőgép ütközött Washington D.C. felett 67 ember

²⁰ Olsson 2025b.

²¹ Olsson 2025a.

halálát okozva. A helikopter 278 láb (85 méter) magasságban repült – jóval a számára megszabott 200 láb (61 méter) magassághatár felett –, amikor a repülőgéppel ütközött, ugyanis a barometrikus magasságmérője pontatlan volt, 80–100 lábbal (24–30 méter) alacsonyabb értéket mutatott, mint a repülési adatregisztráló által regisztrált magasság. A lefolytatott vizsgálat során az ugyanahhoz az egységhez tartozó három másik helikopter magasságmérőjében is hasonló eltéréseket találtak, ami a főváros feletti alacsony magasságú repüléseknél kritikus hiba. <https://www.military.com/daily-news/2025/08/04/broken-altimeter-ignored-warnings-hearings-reveal-what-went-wrong-dc-crash-killed-67.html> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 05.)

2025. július 26-án a kínai Süe Long 2 (Xue Long 2) jégtörő és kutatóhajó Alaszka északi partjainál 130 mérföldre behatolt az Amerikai Egyesült Államok kiterjesztett kontinentális talapzatára, amire a Parti Őrség a Kodiak légibázisról egy C–130J Hercules típusú bevetésével reagált. Mivel nem hadihajók vagy a légierő repülőgépei reagáltak a „határsértésre”, ez azt jelenti, hogy az Amerikai Egyesült Államok a kínai lépést szürke zónás tevékenységnek tekintette, nem pedig olyan katonai fenyegetésnek, amely eskalációt vagy védelmi célú reagálást igényelt volna. <https://breakingdefense.com/2025/07/us-coast-guard-says-it-chased-off-chinese-icebreaker/> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 05.)

2025. július végén nyilvánosságra került, hogy az olasz Leonardo hadiipari nagyvállalat 1,7 milliárd euróért megvásárolja az Iveco vállalat katonai ágazatát, amely számos különböző szárazföldi harc- és szállítójárművet gyárt. A Leonardo elektronikus rendszereinek – beleértve a harci elektronikai érzékelők teljes készletét és a következő generációs tornyokat – integrálása az Iveco harcjárműveibe biztosítja a megoldások maximális hatékonyságát, emellett a tranzakció megerősíti a Leonardo pozícióját az európai védelmi piacon a szárazföldi járműveket illetően, amely szegmens várhatóan tartós növekedést fog tapasztalni az elkövetkező években. <https://breakingdefense.com/2025/07/leonardo-purchases-italian-ground-vehicle-maker-iveco-defense-for-almost-2b/> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 05.)

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Ballinger Fletcher, Zita: *Navy calls for fast attack surface drones that could carry missiles*. Navy Times, 2025. 07. 29. <https://www.navytimes.com/news/your-navy/2025/07/29/navy-calls-for-fast-attack-surface-drones-that-could-carry-missiles/> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 07.)
- Barkhush, Amira: *Ukrainian Drone Attack Turns Into First-Ever Drone Capture of Russian Prisoner, Video*. united24media.com, 2025. 07. 02. <https://united24media.com/latest-news/ukrainian-drone-attack-turns-into-first-ever-drone-capture-of-russian-prisoner-video-9274> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 02.)
- Dziedzic, Stephen: *Australia picks Japan to build \$10b frigates after fierce contest*. ABC News, 2025. 08. 05. <https://www.abc.net.au/news/2025-08-05/australia-japan-navy-frigates/105613688> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 05.)
- Glowacki, Bartosz: *Poland signs off on \$3.8 billion F-16 fighter jet upgrade*. Breaking Defense, 2025. 08. 14. <https://breakingdefense.com/2025/08/poland-signs-off-on-3-8-billion-f-16-fighter-jet-upgrade/> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 15.)
- GMARS – *Global Mobile Artillery Rocket System*. Rheinmetall. <https://www.rheinmetall.com/en/products/tactical-wheeled-vehicles/wheeled-armoured-vehicles/gmars> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 13.)
- Helou, Agnes: *Roketsan signs agreement with Indonesia, unveils five missiles and space launch vehicle designs*. Breaking Defense, 2025. 07. 23. <https://breakingdefense.com/2025/07/roketan->

- signs-agreement-with-indonesia-unveils-five-missiles-and-space-launch-vehicle-designs/ (Letöltés időpontja: 2025. 07. 24.)
- Höller, Linus: *Drug cartel operatives snuck into Ukraine for drone training: report*. Defense News, 2025a. 07. 30. <https://www.defensenews.com/global/the-americas/2025/07/30/drug-cartel-operatives-snuck-into-ukraine-for-drone-training-report/> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 05.)
 - Höller, Linus: *European military-industrial output for Ukraine outpaces the US*. Defense News, 2025b. 08. 19. <https://www.defensenews.com/global/europe/2025/08/13/european-military-industrial-output-for-ukraine-outpaces-the-us/> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 19.)
 - *Joint Statement from United States and Germany on Long-Range Fires Deployment in Germany*. The White House, 2024. 07. 10. <https://bidenwhitehouse.archives.gov/briefing-room/statements-releases/2024/07/10/joint-statement-from-united-states-and-germany-on-long-range-fires-deployment-in-germany/> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 08.)
 - Katsimon, Olga: *Ukrainian troops capture Russian soldier using FPV drone – video*. pravda.com.ua, 2025. 06. 19. <https://www.pravda.com.ua/eng/news/2025/06/19/7517855/> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 02.)
 - Khomenko, Ivan [@KhomenkoIv60065]: *For the first time, a Ukrainian FPV drone captured a Russian soldier instead of striking him*. Twitter, 2025. 06. 19. <https://twitter.com/i/status/1935704273712447723> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 02.)
 - Martin, Tim: *Lockheed, Rheinmetall take first GMARS live fire shot*. Breaking Defense, 2025. 08. 05. <https://breakingdefense.com/2025/08/lockheed-rheinmetall-take-first-gmars-live-fire-shot/> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 13.)
 - Olsson, Jonas: *After Thailand's Gripen's combat mission, questions of future sales*. Breaking Defense, 2025a. 07. 29. <https://breakingdefense.com/2025/07/after-thailands-gripens-combat-mission-questions-of-future-sales/> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 30.)
 - Olsson, Jonas: *Sweden says Thailand set to seal next Saab JAS 39 Gripen deal*. Breaking Defense, 2025b. 08. 06. <https://breakingdefense.com/2025/08/sweden-says-thailand-set-to-seal-next-saab-jas-39-gripen-deal/> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 07.)
 - Ruitenberg, Rudy: *Denmark to complete \$3.4 billion of air defense purchases by year-end*. Defense News, 2025a. 08. 05. <https://www.defensenews.com/global/europe/2025/08/05/denmark-to-complete-34-billion-of-air-defense-purchases-by-year-end/> (Letöltés időpontja: 2025. 08. 13.)
 - Ruitenberg, Rudy: *Eying a Starlink alternative, France to boost Eutelsat stake*. Defense News, 2025b. 06. 20. <https://www.defensenews.com/global/europe/2025/06/20/eying-a-starlink-alternative-france-to-boost-eutelsat-stake/> (Letöltés időpontja: 2025. 06. 28.)
 - Sprenger, Sebastian: *Germany requests US long-range weapons as bridge to European tech*. Defense News, 2025a. 07. 16. <https://www.defensenews.com/global/europe/2025/07/16/germany-requests-us-long-range-weapons-as-bridge-to-european-tech/> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 29.)
 - Sprenger, Sebastian: *Lockheed vows quick action on German Typhon missile launcher request*. Defense News, 2025b. 07. 28. <https://www.defensenews.com/global/europe/2025/07/28/lockheed-vows-quick-action-on-german-typhon-missile-launcher-request/> (Letöltés időpontja: 2025. 07. 29.)

ABSTRACTS

FOCUS

Col. Gen. Gábor Böröndi: *A changing world order – a change of perception in defence* 3

The Chief of Staff of the Hungarian Defence Forces establishes in his article that the peace period is over these days. The Hungarian Defence Forces – together with its professional, contract, and reserve personnel, as well as its social programs – is preparing for conflict management. Its strength is provided by the strong unity of the active and reserve forces, and the capabilities of the military industry. Currently, grey-zone and hybrid warfare are in progress, which requires not only the recruitment of specialists but also their integration, preparation, and retainment. Changes in procedures must be applied and further developed as new skills. Rearmament and training comprise a high priority, however, parallel with technical transformation; a change in the mindset of soldiers must also be achieved. This is called a change in command culture, which is based on the introduction of a new training system both for non-commissioned and commissioned officers. The present article by the Chief of Staff of the Hungarian Defence Forces was published in the collection of studies *The Road of the Hungarian Defence Forces from Pákozd to NATO [A Magyar Honvédség útja Pákozdtól a NATO-ig]* by Zrínyi Kiadó, edited by István Gyarmati, in Budapest in 2025.

About the author: Colonel General Gábor Böröndi, PhD, Chief of Staff of the Hungarian Defence Forces

ORGANIZATION AND FORCE DEVELOPMENT

Col. Attila Imre Tarjáni: *Asymmetry as the basic concept of modern warfare* 10

Asymmetry has emerged as a defining principle in the modern military strategy of almost every country. In the military developments, which, in addition to competition, were generated by the differing security perceptions of countries, such asymmetry is based on the assumption that achieving absolute dominance in every domain is almost impossible. The necessary technological or material superiority represent a kind of crossroads that enforce the nations to strive for a certain asymmetry. Hence, asymmetry is a combination of a strategy, a policy and a concept. However, the abundance of asymmetric concepts makes the calculations that have served as the basis for deterrence so far unpredictable.

Keywords: asymmetry, war, strategy, concept.

About the author: Colonel Imre Attila Tarjáni, Deputy MILREP, Hungarian Defence Forces, MH Gróf Andrássy Gyula MILREP Office, Brussels

Lt. (Res.) Szabolcs Lóránt: *The European Union's new defence readiness plan for 2030 – a Policy Overview of the ReArm Europe Plan* 22

The White Paper on “European Defence Readiness 2030” issued by the European Commission and the EU High Representative for Foreign Affairs and Security Policy on 19th March 2025 – as a policy document aimed at initiating debate and building consensus – represents a significant milestone in the development of EU Defence policy. This study provides a policy overview and critical analysis of the document, which for the first time outlines a comprehensive plan to rearm Europe and significantly strengthen its Defence capabilities. The ReArm Europe Plan envisages defence investments of €800 billion, defines seven capability development priorities, and regards support for Ukraine as a key area. This analysis presents the main pillars of the White Paper, examines its implementation challenges, including the protectionist regulatory constraints of the SAFE Regulation, tensions between French and American interests, the emergence of the alternative intergovernmental European Defence Mechanism, and the shift in US tariff policy. Although the European Council supported the general framework of the document, the differing geopolitical priorities and economic situations of Member States as well as the emergence of parallel Defence initiatives pose significant challenges to the plan’s implementation. The study contains a critical evaluation of the initiative’s potential impact on the EU’s strategic autonomy, cooperation with NATO, and Europe’s geopolitical position.

Keywords: European Union defence policy, ReArm Europe, European Defence Readiness 2030, strategic autonomy, defence capability development

About the author: Lieutenant of reserve Szabolcs Lóránt

- Lt. Col. (Ret.) László Nagy: *Drone battles in the Russo – Ukrainian war* 33

One of the surprising turns of events in the Russo – Ukrainian war (Special Military Operation in Moscow's terminology), which entered its intensive phase in February 2022, occurred on 1st June 2025, when the Ukrainian armed forces and secret services carried out Operation Spiderweb (Операція «Павутина» in Ukrainian, Операция «Паутина» in Russian), which had been prepared for about 18 months. During the operation – according to Ukrainian sources, 117 drones were launched from Russian territory, four air bases in the remote hinterland were attacked, and an extremely sensitive blow was struck to the Russian strategic air force as the drones essentially rendered nearly a third of the strategic (long-range) bombers unserviceable. Russia may only make up for the loss over many years. This study – primarily based on internet sources and in light of the Russo-Ukrainian war – reviews the “career” of drones in the period since 2022, but without dealing with the specific details of Operation Spider Web.

Keywords: drone, unmanned aerial vehicle, combat strategy, military strategy, Russo-Ukrainian war

About the author: Colonel (Ret.) László Nagy (DSc), former president of the Hungarian Association of Military Science, security policy expert

- Lt. Col. Zoltán Virág: *The second Nagorno-Karabakh war – a milestone in the combat application of UASs* 44

The armed conflicts of the past period have highlighted the prominent role of UASs and their wide applicability as effective capability-multiplying and capability-compensating means of military technology. The first, and decisive event of this period was the second Nagorno-Karabakh war. The UAS-centric combat procedures applied by the Azerbaijani forces during this war provided the basis for similar combat procedures in later, primarily European and Middle Eastern conflicts, and even for comprehensive operational concepts, such as the Complex Reconnaissance and Impact Measurement System. In line with the above, the author provides a brief overview of the UAS application principles characteristic of these conflicts, and presents prospective experience and theories that may prove relevant for the Hungarian Armed Forces as well.

Keywords: Unmanned Aerial System, combat procedure, lessons learned process

About the author: Lieutenant Colonel Zoltán Virág, Deputy Chief of the Operations Directorate of the Hungarian Armed Forces Joint Operations Command (ORCID: 0009–0000–3485–6390; MTMT: 10100470)

COMMAND, PREPARATION

- Col. István Hattyár – Lt. Col. Sándor Kovács – Lt. Col. Sándor Szabó: *Lessons learned in planning and conducting major international exercises by the Hungarian Defence Forces* 58

The military exercises conducted in 2023 played a key role in developing the collective operational capabilities of the Hungarian Defence Forces. As a result of recent domestic and international military-political events, collective training events unseen in recent decades were planned and conducted with the participation of the new organizations established in Hungary: the NATO Multinational Division Centre, and the NATO Enhanced Forward Presence Battle Group deployed in Hungary. Exercise Strong Bastion 23 aimed at the successful implementation of a tactical-level Command Post Exercise (CPX) combined with a NATO Combat Readiness Evaluation (CREVAL) to examine the achievement of the full operational capability of the NATO Multinational Division Centre Command, while the primary goal of exercise Adaptive Hussar 23 was to develop the operational capabilities not only of the national active and reserve forces, but also the NATO Enhanced Forward Presence Battle Group. During the execution of the tasks, exercising of cooperation mechanisms among civil organizations and across the entire government spectrum had a prominent role. The objective of this study is to present the origins of the exercises, the conceptual background of their planning, and the most important lessons learned that can serve as guidelines for the planning and execution of future training events.

Keywords: Hungarian Defence Forces, NATO, military training, staff command exercise, defence administration

About the authors:

Colonel István Hattyár, Hungarian General Staff, Training Department, Exercise Planning, Programming and Capability Verification Headquarters; Chief

Lieutenant Colonel Sándor Kovács, NATO SHAPE, Plans J7 Future Plans and Requirements Branch Staff Officers (preparation)

Lieutenant Colonel Sándor Szabó, PhD, Assistant Professor Head of Department of Military Strategy and Operations, Ludovika University of Public Service, Faculty of Military Science and Officer Training

Patrik Szalkai – Lt. Col. Norbert Daruka: *European models of running*

state research centres connected to the armed forces 68

Providing support for the scientific construction of the armed forces, the present study examines the models based on which scientific research facilities connected to the armed forces operate in Europe. To this end, the authors examine the French, Italian, Norwegian, Swedish and Finnish systems. The main aspect of analysis is the structure, the organizational personnel of centres, and the dissemination of scientific results. The conclusion of the analysis is that there is no uniform European model, at most there are mere similarities. Common points and practices that are applied in the majority of research centres can be identified though. Some of these factors can be introduced in the Hungarian system, while some others cannot because the domestic organizational conditions require a different solution.

Keywords: scientific organization, European armies, scientific research centre

About the authors:

Patrik Szalkai, defence employee, senior lecturer (MoD Transformation Command Scientific Research Centre), PhD student at the Doctoral School of Military Sciences, Ludovika University of Public Service (MTMT: 10088547; ORCID: 0000-0001-8004-3083)

Lieutenant Colonel Norbert Daruka (PhD) Head of Department (MoD Transformation Command, Scientific Research Centre) (MTMT: 10039981; ORCID: 0000-0002-7102-1787)

István Resperger - Viktória Resperger: *Some current issues of recruitment,*

based on international comparison 82

Due to the deteriorating trends in international security and defence policy processes, the armed forces of European and NATO countries must resolve the opportunities of recruiting, selecting, and increasing both their active and reserve personnel. Hungary, simultaneously with implementing its military program and the development of defence industry, has started its program to increase the reserve personnel for which the political, economic, and financial conditions have been ensured. The country's demographic data indicate an aging and decreasing trend, yet the conditions can be created for the operation of a reserve system. It takes 5 – 7 years to build the reserve system, to make the elements of that system operate successfully, and be socially accepted.

Keywords: recruitment, retention, recruitment methods of foreign countries, reserve forces

About the authors:

Colonel István Resperger, PhD, University Professor, Head of Centre (Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Security Research Centre) (ORCID: 0000-0003-2274-6789; MTMT: 10013109)

Viktória Resperger, PhD, Associate Professor, Head of Department (University of Physical Education and Sports Sciences, Department of Psychology and Sports Psychology) (ORCID: 0009-0003-6901-9965; MTMT: 10038394)

MILITARY HISTORY

Juris Ciganovs: *The destruction of the Latvian army and the repressive measures*

against Latvian soldiers in the first year of Soviet occupation (1940–1941) 97

The study presents the phases of the liquidation of the Latvian National Armed Forces and their integration into the Red Army after the signing of the Latvian-Soviet non-aggression pact on 5th October 1939, which allowed for the stationing of Soviet troops in the territory of the independent Republic of Latvia. The study discusses in detail a process that has not been mentioned at all in Hungarian military historiography so far: the mass repressions against the commissioned officers of the Latvian Armed Forces, which culminated on 14th June 1941 in the Liteni training camp, where a significant part of the officer corps was arrested and then deported to the inner territories of the Soviet Union. The present version

of the study was translated and edited by Attila Seres (PhD), senior research fellow of the VERITAS Historical Research Institute and Archives, research group leader (Post-1945 Research Group).

Keywords: Republic of Latvia, Soviet occupation, Baltic Special Military District, 24th Territorial Defence Rifle Corps of the Red Army, Litene

About the author: Juris Ciganovs, Doctor of Historical Sciences, Deputy Director of Research of the Latvian Military Museum

- Brig. Gen. (Ret.) Sándor Főrizs, Nat. Police: *Basic training of border guard conscripts in the Hungarian People's Army in 1961* 104

In his publication, the author discusses some of the key issues of the basic training of the border guard conscripts in 1960–1961, as well as the subsequent special training. The Hungarian People's Army conducted training for three Border Guard Districts, Csorna (1st), Pécs (5th) and Kiskunhalas (6th). At that time, a total of ten districts and one independent battalion were listed in the organisational structure. The other districts carried out this work themselves, presumably due to the capacity shortage in the Hungarian People's Army, since in the year under scrutiny, the conscription of the Hungarian People's Army and the Border Guard coincided in November, and so did the basic training.

Keywords: conscription, basic training, vocational training, border guard, Hungarian Armed Forces

About the author: Brigadier General (Ret.) Sándor Főrizs, Nat. Police, (CSc), retired university professor, Professor Emeritus, supervisor of the Doctoral School of Law Enforcement, Faculty of Law Enforcement, Ludovika University of Public Service (ORCID: 0000-0001-6019-3295; MTMT: 10002335)

FORUM

Géza Gecse: The enforcement of the Novorossiia concept in Russian foreign policy:

- The connection between the Novorossiia Concept and the so-called special military operation – between 1st July and 31st December 2024* 112

The concept of Novorossiia became really popular in Russia after the Russian annexation of Crimea in March 2014. Although Russian troops launched simultaneous offensives against Ukraine in the north, east, and south of the country in 2022, by the end of the year they had concentrated their military operations in the eastern regions of Ukraine only: Donetsk, Luhansk, Zaporizhia, and Kherson. The study examines the relationship between the Novorossiia – or New Russia – concept and official Russian foreign policy between 1st July and 31st December 2024. Attempts are made to provide an overview of conflict resolution proposals appearing in Ukrainian and Russian social media, mainly in Russian language, both in the country and abroad. The manuscript was completed in July 2025.

Keywords: Novorossiia, Russian-Ukrainian War, Special Military Operation, Donetsk, Luhansk, Zaporizhia, Kherson, Crimea.

About the author: Dr. Géza Gecse (PhD), Assistant Professor (Ludovika University of Public Service, Nemeskürty István Faculty of Teacher Training, Department of History and Society)

- Annamária Rojkó: *Zoltán Bay and József Jáky, pioneers of Hungarian radar development – A commemorative meeting in Gyulavári* 125

The Reformed Church of Gyulavári hosted a special commemorative meeting on 24th July 2025. The speakers recalled the life and career of Zoltán Bay, physicist and radar astronomer university professor – a native of the village – and Colonel József Jáky (posthumous Major General), who directed military radar developments as a ministerial commissioner during World War II. The conference, held on the occasion of the 125th anniversary of the birth of the internationally renowned radar astronomer, was organized by Lajos Márki-Zay, a certified astronomer and retired secondary-grammar school principal.

Keywords: Gyulavári, Zoltán Bay, József Jáky, radar astronomy

About the author: Annamária Rojkó editor, journalist, editor-in-chief of Honvédségi Szemle

REVIEW

- Maj. János Csengeri – Col. Zoltán Krajnc – Lt. Col. Daniel Passbach: *The relatively successful application of the Ukrainian Air Force/Air Defence and the role of Unmanned Aerial Systems in the Russo - Ukrainian war – a review of analyses by Justin Bronk* 133

The successful defence by the Ukrainian Air Force during the Russo-Ukrainian war was a crucial factor for Ukraine. Guerrilla-style air tactics and well-organized air defence successfully prevented the Russian Air Force from gaining air superiority. Additionally, unmanned aerial systems, particularly Bayraktar TB2 drones, played a decisive role in modern combat. The authors analyse the activities and effectiveness of the Ukrainian Air Force, and the growing role of drones in modern warfare, based mainly on the works of Justin Bronk.

Keywords: Ukrainian Air Force, air Defence, guerrilla type air warfare, Bayraktar TB2, unmanned systems, technological innovation

About the authors:

Major János Csengeri (PhD), associate professor (FOMSOT, Ludovika University of Public Service)

Colonel Zoltán Krajnc (PhD), university professor (FOMSOT, Ludovika University of Public Service)

Lieutenant Colonel Daniel Passbach, Defence attaché (Embassy of the Federal Republic of Germany, Budapest)

Lt. Col. László Nagy: *A stop-gap work on NATO – on the book by Zoltán Szenes* 145

Last year saw the celebration of NATO's 75th anniversary, which also provided an opportunity to commemorate 25 years of Hungary's NATO membership. The NATO anniversary offered many research opportunities that can enrich the Alliance's eventful history. One of these important areas is the historical study of strategic concepts. The recently published work reviews and compares the strategic concepts of the North Atlantic Treaty Organization. Its author is Colonel General Zoltán Szenes, former Chief of Staff, university professor, former president of the Hungarian Association of Military Science.

About the author: Colonel (Ret.) László Nagy (DSc), former president of the Hungarian Association of Military Science, security policy expert

Sándor Szakály: *Comprehensive knowledge on the history*

of administrative police – about a course book by János Sallai 147

A professor emeritus of the Faculty of Law Enforcement of the Ludovika University of Public Service, a well-known researcher of the history of the Hungarian Border Guard and Hungarian law enforcement, undertook to outline the history of administrative policing, which is less known by the public – and also by professional history – primarily for the students of the Faculty of Law Enforcement of the Ludovika University of Public Service. The reviewer has confidence in that Professor Sallai managed to achieve his goal; the volume will certainly be read by many, as it provides knowledge that fills a gap.

About the author: Sándor Szakály (DSc) is a military historian, director general of the VERITAS Research Institute and Archives, and a research professor at the Faculty of Humanities and Social Sciences of the Károli Gáspár Reformed University

Col. Csaba Gál: *News on military and military-technology, information from the world* 149

About the author: Colonel Csaba Gál, military author (ORCID: 0000-0003-3881-8054; MTMT: 10087274)

SZERZŐINK FIGYELMÉBE

A Honvédségi Szemle közlési feltételei

A folyóirat lehetőséget biztosít a rovatoknál megnevezett témakörökben, maximum egy szerzői ív terjedelmű (40 000 leütés szóközökkel, a jegyzeteket és az esetleges illusztrációkat is beleszámítva) tanulmányok, szakcikkek megjelentetésére. A beküldött írásokat *szakmailag lektoráltatjuk*. A Szerkesztőség fenntartja a jogot a kéziratok – a magyar helyesírás szabályainak megfelelő – stilizálására, korrigálására és tipografizálására. A tervezett megjelenésről igazolást a Szerkesztőség csak abban az esetben ad ki, ha a Szerkesztőbizottság – a támogató lektori véleményre támaszkodva – a közlés mellett foglalt állást. A tanulmány elfogadását követően a folyóirat kiadásában közreműködő HM Zrínyi Non-profit Kft. a szerzővel *szerződést köt*, amely szabályozza a kiadással és a szerzői jogokkal kapcsolatos kérdéseket. Folyóiratunk zökkenőmentes szerkesztése – az MTA által meghatározott követelményeknek való megfelelés – érdekében a szerzőktől az alábbiakat kérjük:

- A közleményeket elektronikus levél mellékleteként (Microsoft Word .doc- vagy .docx-formátumban) szíveskedjenek eljuttatni a Szerkesztőségnek (hsz@hmrinyi.hu).
- A szöveg elején szerepeljen az egy bekezdés (kb. 800–1110 leütéses) összefoglaló (absztrakt) magyar és angol nyelven, illetve a kulcsszavak (ideálisan 5, maximum 10), szintén magyarul és angolul. Az összefoglaló E/3 személyben íródjon, vagyis személyes hangvételű részek ne szerepeljenek benne, illetve ne egyezzen meg a főszövegben olvasható bevezetővel.
- Az összefoglaló után tüntessék fel nevüket, rendfokozatukat, beosztásukat (foglalkozásukat), intézményüket, tudományos fokozatukat és elérhetőségüket (e-mail-cím, telefonszám), illetve ORCID- és MTMT-kódjukat. Ez utóbbiak ma már mindenképpen szükségesek ahhoz, hogy a művek az MTMT-ben és a Real Repozitóriumban elektronikus formában szerepelhessenek.
- A címeket lássák el szintjüknek megfelelő, zárójeles jelzéssel (K1, K2, K3), hogy az egyes szövegblokok alárendeltségét egyértelműsítsék a szerkesztők és a tördelők számára. Legfeljebb három címfokozat legyen.
- Amennyiben mondanivalójukat ábrákkal (térképrezletekkel, grafikonokkal, táblázatokkal stb.) kívánják szemléltetni, azt magyar nyelvű illusztrációkkal tegyék. Ha ez nem lehetséges, akkor a lefordított ábraszöveget mellékeljék. Folyóiratunk fekete-fehér megjelenésű, ezért ennek megfelelően készítsék el az ábrákat, lehetőleg egyszerű, vonalas formában, olvasható feliratozással. Az illusztrációkat külön csatolva is küldjék el, szerkeszthető (jpg, tiff) formátumban, 300 dpi-s felbontásban, min. 1600 pixeles szélességgel. Az íráshoz csatoljanak számozott képaláírást, amelyben az ábra (táblázat) címe mellett tüntessék fel

annak készítőjét, forrását, internetes hivatkozásnál a letöltés időpontját.

- Fotóillusztrációt csak különösen indokolt esetben közlünk. Ez esetben is ügyeljenek a megfelelő nagyságú felbontásra (300 dpi) és méretre (min. 1600 pixel szélesség), illetve az ábrához hasonlóan jelöljék meg a kép forrását.
- Folyóiratunk (a *Fórum* és *Szemle* rovatainak kivételével) csak tudományos igényességgel elkészített, a felhasznált irodalom feltüntetésével, illetve megfelelő hivatkozásokkal ellátott, első közlésű írásokat publikál. Tudományos jellegű cikkeinket DOI-azonosítóval is ellátjuk, s ezeket a lap megjelenése után feltöltjük az MTMT-be. Kérjük, hogy senki ne töltsön fel ide cikket magánúton, ez ugyanis fennakadáshoz vezethet. Amennyiben valamilyen okból a feltöltés halaszthatatlanul sürgős, kérjük, jelezzék a szerkesztőségnek.

Lábjegyzetek

A felhasznált irodalomra való hivatkozás az adott oldalon, tipográfiai kiemelések (például kurziválás) nélkül, lábjegyzetként (és ne végjegyzetként) történjen, a hivatkozás oldalszámának megjelölésével. Szintén a lábjegyzetben szerepeljenek a magyarázó, kiegészítő információk.

Ha a szöveg egy adott pontján több forrásmunkára kell hivatkozni, akkor a bokrosítás elkerülése végett csak egy felsőindexes szám szerepeljen ott, és a hozzá kapcsolódó lábjegyzeten belül szerepeltessük a műveket, pontosvesszővel ellátva.

Felhasznált irodalom

A *Felhasznált irodalom* jegyzékét a tanulmány végén, ábécérendben (a szerző vezetékneve kezdőbetűjének figyelembevételével) kérjük elhelyezni. Amennyiben egy cikk rendelkezik DOI-azonosítóval is, azt a bibliográfiai adatok megadása után kérjük feltüntetni.

A felhasznált irodalomra vonatkozó szerkesztőségi alapszabály, hogy csak olyan forrás szerepeljen a *Felhasznált irodalom* jegyzékében, amelyre a szerző a törzsszövegben hivatkozik, és amely szerepel a lábjegyzetben is.

Egyéb megjegyzések

- A négy számjegynél hosszabb számoknál a CTRL-Shift-Space (nem törő) szóközt alkalmazzuk, ne pedig a sima szóközt vagy a pontot; pl. 430 000. (A négy számjegyű számoknál erre nincs szükség.) Ugyanígy érdemes eljárni a rövidített összetételeknél (pl. „m. kir.” v. „D. C.”).
- Az idézőjelek esetében a magyar változatot használjuk („...”), ne pedig az angol (“...”; ‘...’; ‘...’) verziókat. Belső idézőjelet (>...<) használjunk az idézett szövegben belüli idézőjelek részéhez.
- Ha zárójeles részen (...) belül is szükségünk van zárójelre, akkor a szögletes zárójelet [...] alkalmazzuk ott.

A HIVATKOZÁS FORMAI KÖVETELMÉNYEI

Lábjegyzet		Példa
Hivatkozott mű típusa	A hivatkozás tartalmi elemei*	Irodalomjegyzékbeli hivatkozás
Egyszerűs mű	Vezetéknév Keresztnév: Cím. Kiadó, kiadás helye, kiadás éve.	Oldalmegjelölést ebben a részben csak tanulmánykötet és folyóirat (tehát fejezet v. cikk) esetében használunk, ahol a teljes oldaltartományt adjuk meg. Formázás tekintetében csak a cím kurzívulására van szükség; ne használjunk aláhúzást, kövérítést vagy kiskapitális betűket. A pontos dátumokat számokkal, magyaros sorrendben írjuk ki (pl. 2014. 03. 01.).
Kétszerűs mű	Vezetéknév Keresztnév: Cím. Kiadó, kiadás helye, kiadás éve.	Csorba László: <i>Akit a sors jókétvében teremtett – Tüköry Lajos életútja</i> . Zrínyi Kiadó, Budapest, 2023.
Három v. több szerző/szerkesztő	Vezetéknév Keresztnév 1 – Vezetéknév Keresztnév 2: Cím. Kiadó, kiadás helye, kiadás éve.	Bellavia, David: <i>House to House: An Epic Memoir of War</i> . Pocket Star, New York, 2008.
Tanulmánykötet (teljes mű)	Vezetéknév Keresztnév (szerk.): Cím. Kiadó, kiadás helye, kiadás éve.	Szenes Zoltán – Siposné Kecskeméthy Klára: <i>NATO 4.0 és Magyarország</i> . Zrínyi Kiadó, Budapest, 2019.
Tanulmány, könyvfejezet	Vezetéknév Keresztnév: Tanulmánycím. In: Szerkesztő Neve (szerk.): Könyvcím. Kiadó, kiadás helye, kiadás éve, oldalszám–oldalszám.	Detraz, Nicole – Betsill, Michele M.: <i>Climate Change and Environment Security: For Whom the Discourse Shifts</i> . International Studies Perspectives, International Studies Association, 2009.
Folyóiratcikk (nyomtatott)	Vezetéknév Keresztnév: Cikkcím. Folyóiratcím, évfolyam évszám, oldalszám–oldalszám.	Jóna András et al.: <i>A ceglédi hivatkozási története</i> . Zrínyi Kiadó, Budapest, 2019.
		Rollnick, Stephen et al.: <i>Motivational Interviewing in Health Care: Helping Patients Change Behavior</i> . The Guilford Press, New York, 2008.
		Hermann Róbert (szerk.): <i>A magyar hadügyi igazgatás története, 1526–1990</i> . Zrínyi Kiadó, Budapest, 2021.
		Shaffer, Ryan (szerk.): <i>The Handbook of African Intelligence Cultures</i> . Rowman and Littlefield, 2023.
		Kiss István: <i>Bevándorlás az Egyesült Királyságban</i> . In: Besenyő János et al. (szerk.): <i>Európa és a migráció</i> . Zrínyi Kiadó, Budapest, 2019, 21–38.
		Santy, Patricia A.: <i>Behavior and performance in the space environment</i> . In: Churchill, S. (szerk.): <i>Fundamentals of Space Life Sciences</i> . Krieger Publishing Company, Malabar, Florida, 1997, 45–81.
		Gazdag Erika: <i>Koncepciófejlesztés a NATO-ban</i> . Honvédelmi Szemle, 150. évf. 2022/3., 3–19.
		<i>Az évfolyamot az eredetivel megegyező írásmóddal jelöljük (tehát az impresszumban/borítón szereplő arab v. római számmal).</i>

A HIVATKOZÁS FORMAI KÖVETELMÉNYEI			
Leírás		Példa	
Hivatkozott mű típusa	A hivatkozás tartalmi elemei*	Irodalomjegyzékbeli hivatkozás	Lábjegyzeti (rövid) hivatkozás
Folyóiratcikk (elektronikus)	Vezetéknév Keresztnév: <i>Cikk cím.</i> Folyóirat címe, évfolyam év/szám, oldalszám– oldalszám. URL vagy DOI (Letöltés időpontja)	Gál Csaba: <i>Milyen biztonsági problémák várhatók 2022-ben?</i> Honvédségi Szemle, 150. évf. 2022/3., 140–149. kiadvany.magyarhonvedseg.hu/index.php/honvszemle/article/view/708/698 (Letöltés időpontja: 2023. 01. 04.) Kundnani, Hans: <i>Germany as a Geo-economic Power</i> . The Washington Quarterly, XXXIV. évf. 2011/3., 40–42. researchgate.net/publication/233448698_Germany_as_a_Geo-economic_Power (Letöltés időpontja: 2018. 09. 04.)	Gál 2022, 142. Kundnani 2011, 40–42.
Disszertáció, szakdolgozat, kézirat stb.	Vezetéknév Keresztnév: <i>Cím.</i> Munka jellege. Intézmény, évszám.	Lehoczki Zóra Zsófia: <i>A köztulajdonban álló gazdasági társaságok szervezeti és vagyoni sajátosságai</i> . PhD-disszertáció. Nemzeti Közszerológiai Egyetem Közigazgatás-tudományi Doktori Iskola, 2022.	Lehoczki 2022, 15.
Elektronikus könyv	Vezetéknév Keresztnév: <i>A könyv címe</i> [formátum]. Kiadó, kiadás helye, kiadás éve, oldal. URL (ha van) (Letöltés időpontja)	Háda Béla: <i>Dél-Ázsia a poszthidegháborús korban</i> [PDF]. Ludovika, Budapest, 2022. ludovika.lnkty.in/Hada_2022 (Letöltés időpontja: 2023. 01. 03.) <i>Amennyiben az e-könyv nem érhető el ingyenesen vagy publikus címen, úgy lehetőség szerint kérjük a tágabb beszerzési forrást (pl. amazon.com) jelölni.</i>	Háda 2022, 44. <i>Ha a formátum miatt az anyag nem tartalmaz oldalszámozást, a fejezet és a közcímzés, illetve a bekezdés alapján azonosítsuk a helyet, pl. 1. fejezet, 3. bekezdés. Ezi a kiadási év után tüntessük fel, ugyanott, ahol az oldal-tartományt szoktuk.</i> <i>Ha az anyag nem tartalmaz fejezeteket, közcímeket vagy a hely azonosítására alkalmas jelöléseket, akkor a kérdéses rész első pár szavát idézzük idézőjelben, pl. „The question of profitability...”</i>
Elektronikus cikk, tartalom, blogbejegyzés (nével vagy anélkül)	Vezetéknév Keresztnév (ha van): <i>Cím.</i> Weboldal címe/neve, publikálási dátum (ha van), URL (Letöltés időpontja)	Kovács Péter Géza: <i>Bolgár javítóközpont a Stryker számára</i> . vedelmiiparblog.hu, 2023. 10. 05. vedelmiiparblog.hu/blog/bolgar-javitokozpont-a-stryker-szamara (Letöltés időpontja: 2023. 10. 09.) <i>First German IRIS-T air defence system in Ukraine, three more to come.</i> Reuters, 2022. 10. 12. https://www.reuters.com/world/europe/first-german-iris-t-air-defence-system-ukraine-three-more-come-minister-2022-10-12/ (Letöltés időpontja: 2023. 01. 22.)	Kovács 2023. First German IRIS-T... 2022.

A HIVATKOZÁS FORMAI KÖVETELMÉNYEI

Leírás		Példa	Lábjegyzeti (rövid) hivatkozás
Hivatkozott mű típusa	A hivatkozás tartalmi elemei*	Irodalomjegyzékbeli hivatkozás	
Egy szerző több művel, különböző évekből, egy lábjegyzeten belül	Rövid hivatkozásoknál a vezetőknév nem ismétlődik, csak a kiadások évszámai kerülnek egymás mellé, pontosvesszővel elválasztva.	Csonka Tihámér: <i>Katonasors</i> . Magánkiadás, Budapest, 1983. Csonka Tihámér: <i>Amikor visszajöttök...</i> . Magánkiadás, Budapest, 1988.	Csonka 1983, 19; 1988, 76.
Egy szerző több művel, azonos évből	Vezetéknév Keresztnév: <i>A könyv címe</i> . Kiadó, kiadás helye, kiadás éve[a, b, c...].	Csonka Tihámér: Katonasors. Magánkiadás, Budapest, 1983a. Csonka Tihámér: Diadalban, vereségben. Magánkiadás, Budapest, 1983b.	Csonka 1983a, 15. Csonka 1983b, 23.
Azonos vezetőknévű szerzők, azonos kiadási év	Rövid hivatkozások esetén a keresztnev rövidítésének, ennek további azonossága esetén a teljes keresztnevnek a kiírásával.	Szabó Endre Győző: <i>A védelmi lépcső elmélete</i> . Ludovika, Budapest, 2022. Szabó Márton: <i>Társadalompoétika</i> . Ludovika, Budapest, 2022.	Szabó E. Gy. 2022, 15. Szabó M. 2022, 15.
Azonos vezetőknévű szerzők, különböző kiadási év	Rövid hivatkozásoknál az évszám önmagában megkülönbözteti a szerzőket, a keresztnevet nem szükséges rövidíteni.	Molnár Attila Károly: <i>A protestáns etika Magyarországon</i> . Ludovika, Budapest, 2021. Molnár Tamás: <i>Az értelmiség bukása</i> . Ludovika, Budapest, 2021.	Molnár 2021, 15. Molnár 2022, 20.
Eredeti megjelenés jelölése (fakszimile v. reprint kiadásnál)	Vezetéknév Keresztnév: <i>Cím</i> . Kiadó, kiadás helye, kiadás éve [eredeti megjelenés éve].	Tarczali Dell'adami Géza – Saáry Jenő: <i>Megváltás Szibériából</i> . Zrínyi, Budapest, 2022 [1925].	Tarczali – Saáry 2022 [1925], 65.
Magyar szerző, külföldi kiadási mű	A magyar vezetőknév után vesszőt teszünk az irodalomjegyzékben.	Somlyai, Gábor et al.: <i>Deuterium Content of the Organic Compounds in Food Has an Impact on Tumor Growth in Mice</i> . Molecular Biology, 45. évf. 2023/1., 66–77. DOI: 10.3390/cimb45010005	Somlyai 2023.
Külföldi, nem latin betűs nyelven íródott mű	Ha egy hivatkozott forrás nem latin betűs nyelven (pl. orosz) jelent meg, a szerzőnek a hivatkozásban minden könyvészeti adatot át kell írnia latin betűsre.	Евгений Федоров: Когда «Крышине орлы» замолчат: перспективы вторжения США на Украину. 01. 11. 2022. Военное обозрение: https://topwar.ru/204177-kogda-kryshinie-orly-zamolchat-perspektivy-vtorzheniya-ssha-na-ukrainu.html (Letöltés időpontja: 2022. 11. 05.) Fjodorov, Jevgenij: Kogda „Kricsasije orli” zamolchat: perspektivi vtorzsenija SzSA na Ukrainu. 2022. 11. 01. Vojennoje obozrenije. https://topwar.ru/204177-kogda-kryshinie-orly-zamolchat-perspektivy-vtorzheniya-ssha-na-ukrainu.html (Letöltés időpontja: 2022. 11. 05.)	Fjodorov 2022.
Nem azonosítható szerzőjű mű/ismeretlen	<i>Cím</i> . Kiadó, kiadás helye, kiadás éve.	<i>Haza, hűség, becsület – Az MH 2. vitéz Bertalan Árpád Különleges Rendel-terésű Dandár</i> . Zrínyi Kiadó, Budapest, 2017.	Haza, hűség, becsület... 2017. <i>A hosszú címetek rövidítik.</i>

A HIVATKOZÁS FORMAI KÖVETELMÉNYEI			
Leírás		Példa	
Hivatkozott mű típusa	A hivatkozás tartalmi elemei*	Irodalomjegyzékbeli hivatkozás	Lábjegyzeti (rövid) hivatkozás
Kiadó/Kiadás helye/Kiadás éve nélkül megjelent mű	Használjuk az alábbi rövidítéseket, szögletes zárójellel jelezve a hiányzó adatot: Év nélkül: [é. n.] Hely nélkül: [h. n.] Kiadó nélkül: [k. n.]	Mangold Lajos – Horváth Cyril (szerk.): <i>Tolnai világtörténelme</i> . Tolnai, Budapest [é. n.]. <i>Staats-Lexikon oder Enzyklopädie der Staatswissenschaften (1834–1848)</i> . Hammerich [h. n.]. Teleki Pál: <i>Magyar politikai gondolatok</i> . [k. n.] Budapest, 1941.	Mangold–Horváth [é. n.], 15. Staats-Lexikon 1834–1848, 15. Teleki 1941, 15.
Ismétlődő forrás	A felhasznált irodalom ismétlődése esetén az i. m. (idézett munkák) jelölést használjuk, szükség szerint oldalszám-jelzéssel; közvetlen ismétlődés esetén az Uo. (ugyanott) jelölésre van szükség.	Ryan, Cornelius: <i>A leghosszabb nap</i> . Európa, Budapest, 1985.	Ryan 1985: i. m. 45. Uo. 47.
Rádióműsor/Podcast	Házigazda/Előadó: <i>Műsorcím</i> . Rádió/Weboldal, publikálási dátum. URL (Letöltés időpontja)	Jamriskó Tamás: <i>Újra jó reggelt Vietnám! 1. epizód – Apokalipszis újrátöltve</i> . EPER Rádió, 2020. 05. 11. eper-elte.hu/index.php/2020/05/19/ujra-jo-reggelt-vietnam-1-epizod-apokalipszis-ujratoltva (Letöltés időpontja: 2021. 07. 01.)	Jamriskó: Újra jó reggelt... 2022. <i>A hosszú címeket rövidítsük.</i>
Televízióműsor	<i>Műsor: Cím</i> . Csatorna Neve, publikálási dátum URL (Letöltés időpontja)	<i>Egyetemes Tudomány: A háború hatása a közösségi médiára</i> . Ludovika TV, 2022. 09. 29. ludovika.hu/ludovika-tv/egyetemes-tudomany/2022/09/19/a-haboru-hatasa-a-kozosségi-mediara-2 (Letöltés időpontja: 2022. 12. 03.)	Egyetemes Tudomány: A háború hatása... 2022. <i>A hosszú címeket rövidítsük.</i>
YouTube	Felhasználó [@nickname] (évszám): <i>A videó címe</i> . YouTube, publikálási dátum. URL (Letöltés időpontja)	NKE [@NkeUni] (2022): <i>Vallás és politika az Egyesült Államokban</i> . YouTube, 2022. 11. 21. y2u.be/2FZA5aV0Cf8 (Letöltés időpontja: 2022. 12. 18.)	NKE: Vallás és politika... 2022. <i>A hosszú címeket rövidítsük.</i>
Twitter	Felhasználó [@nickname]: <i>Cím</i> . Twitter, publikálási dátum. URL (Letöltés időpontja)	EUstrat [@EUStrat_uni_nke]: <i>November 1-jén hatályba lépett a digitális piacokról szóló uniós szabályozás</i> . Twitter, 2022. 11. 24. twitter.com/EUSTRAT_uni_nke/status/1595680623770931205?ext=HHwWisC4rdbE_6QsAAAA (Letöltés időpontja: 2022. 12. 08.)	Eustrat: November 1-jén... 2022. <i>A hosszú címeket rövidítsük.</i>
Facebook/Instagram	Felhasználó [@nickname]: <i>A poszt rövid címként</i> . Forrás neve, Dátum. URL (Letöltés időpontja)	NKE [@uni.nke]: <i>NKE Gólyabál</i> . Facebook, 2022. 11. 24. fb.com/uni.nke/posts/pfbid0SaTQStpHgEUWLAaAoAnMeYd85U7YXTbbpjzV5HPqcXhPXQTAsy8B711v13hqCX8B4l (Letöltés időpontja: 2022. 12. 18.)	NKE: NKE Gólyabál 2022.
Film	<i>Filmcím</i> . (Műfaj) Rend. Rendező Neve. Gyártó, Megjelenés éve.	<i>Szabadság, szerelem</i> . (Játékfilm) Rend. Goda Krisztina. Cinergi, 2006. <i>A békét őrizték – Az MN 1480 5. Órálló Rakétaezred története</i> . (Dokumentumfilm) Rend. Tanka Balázs. Katonai Filmstúdió, 2016.	Szabadság, szerelem 2006. A békét őrizték... 2016.

A HIVATKOZÁS FORMAI KÖVETELMÉNYEI

Leírás		Példa
Hivatkozott mű típusa	A hivatkozás tartalmi elemei*	Irodalomjegyzékbeli hivatkozás
Törvény	A kihirdetés éve, „évi” a törvény sorszáma római számmal, „törvény” a törvény címe Rövidítés: a jogszabályban meghatározott rövidítés vagy a gyakorlatban elterjedt rövidítés	2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről Ptk. 183. § Ptk. 183. § (1) bekezdés Ptk. 183. § (1)–(3) bekezdés Ptk. 183. § (1), (4) bekezdés Ptk. 183. § (1) bekezdés c) pont
Törvénycikk	A kihirdetés éve, „évi” törvénycikk sorszáma római számmal, „törvénycikk” a törvénycikk címe	1921. évi LIV. törvények a szerzői jogról 1921. évi LIV. tc.
Törvényerejű rendelet	A kihirdetés éve, „évi” a törvény erejű rendelet sorszáma arab számmal, „törvényerejű rendelet” a törvény erejű rendelet címe	1975. évi 19. törvényerejű rendelet a hangfelvételek előállítóinak védelméről 1975. évi 19. tvr.
Rendelet	A jogszabály sorszáma/a kihirdetés éve. (a kihirdetés dátuma) a jogszabály megalkotója megjelölésének rövidítése, „rendelet” a rendelet címe	100/2009. (V. 8.) Korm. rendelet az árva mű egyes felhasználásainak engedélyezésére vonatkozó részletes szabályokról 100/2009. (V. 8.) Korm. rendelet
Kormányhatározat	A jogszabály sorszáma/a kihirdetés éve. (a kihirdetés dátuma) a jogszabály megalkotója megjelölésének rövidítése, „határozat” a határozat címe	1100/1997. (IX. 30.) Korm. határozat szerzői jogi jogszabályaink felülvizsgálatáról 1100/1997. (IX. 30.) Korm. határozat
EU-s rendelet	A jogszabály kibocsátója, a jogszabály megalkotásának napja, a jogszabály kibocsátásának sorszáma/éve/rövidítés, a jogszabály típusa és elnevezése (Rövidítés: EG, EKG, EU)	A Tanács 2000. május 29-i 1346/2000/EK rendelete a fizetésekteleniségi eljárásról 1346/2000/EK tanácsi rendelet
Egyéb EU-s (pl. irányelv)	A jogszabály kibocsátója, a jogszabály megalkotásának napja, a jogszabály kibocsátásának éve/sorszáma/ rövidítés, a jogszabály típusa és elnevezése (Rövidítés: EG, EKG, EU)	2006/116/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 2006/116/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv