

Torba Attila ezredes:

A NUKLEÁRIS ELRETTENTÉS KATONAI OKTATÁSÁNAK SZÜKSÉGESSÉGE

DOI: 10.35926/HSZ.2024.2.6

ÖSSZEFOGLALÓ: A tanulmány azt vizsgálja, milyen irányba változott az európai biztonságot garantáló nukleáris elrettentés formája a szomszédunkban zajló háború kitörése óta. Napjaink Európájában a hidegháborút követő nukleáris leszerelés tendenciája az orosz–ukrán háború hatására megfordult. Ennek oka az orosz területi alapú revizionista politika nukleáris fenyegetést sem nélkülöző kommunikációja és képességdemonstrációja, ami központi témává tette az európai nukleáris elrettentés igényét. Napirenden van az Egyesült Államok nukleáris megosztási kezdeményezése, mely lehetővé teszi a kiterjesztett és kollektív elrettentés eszközeinek modernizációját, így az új B61-12-es gravitációs bombák további NATO-tagországokba telepítését. A változó biztonsági környezet miatt a szerző javasolja újragondolni a nukleáris elrettentés oktatását a katonatiszti célcsoport oktatási rendszerében, hogy az ország fegyveres védelméért felelős tisztai állomány értse a NATO által biztosított nukleáris elrettentés logikáját, amely Európa alapvető biztonsági garanciája egy esetleges Oroszországgal szembeni konfliktus elkerülésére.

KULCSSZAVAK: nukleáris elrettentés, katonai oktatás, Egyesült Államok, NATO, biztonsági percepció

A SZERZŐRŐL:

Torba Attila ezredes, a Magyar Honvédség Gróf Andrássy Gyula Katonai Képviselő Hivatala, katonai képviselő EU helyettes (ORCID: 0009-0001-0051-797X; MTMT: 10094155)

BEVEZETŐ

Amikor 2022. február 24-én Oroszország megtámadta Ukrajnát, Vlagyimir Putyin orosz elnök burkolt fenyegetést intézett a Nyugat felé: „mindegy, ki próbál az utunkba állni, a következők olyanok lesznek, amelyet a történelem során senki nem látott még.”¹ Hozzátette, Oroszország továbbra is „az egyik legerősebb nukleáris hatalom”, mely „több élvonalbeli fegyverrendszer révén bizonyos előnyt élvez”, majd három nappal később elrendelte az orosz nukleáris erők fokozott készenléti helyzetbe helyezését. A fenyegetésre válaszul az amerikai védelmi minisztérium március elején elhalasztotta az interkontinentális ballisztikus rakétakísérletét, így csökkentve a véletlen eszkaláció kockázatát Oroszországgal.²

Mégis – több mint egy évvel a fenti kijelentések után – sokan értetlenül fogadták a Magyar Honvédség vezérkari főnökének az Országgyűlés Honvédelmi és Rendészeti Bizottság előtt meghallgatásán előterjesztett igényét, miszerint a magyar katonai oktatásban

¹ Address by the President... 2022.

² Stewart–Ali 2022.

célszerű lenne ismét oktatni a nukleáris elrettentést.³ A nukleáris elrettentéssel kapcsolatos társadalmi sztereotípiákra és az atomfegyvermentesség támogatására jó példa egy 2006-os közvélemény-kutatás eredménye azon NATO-tagországokban, melyek területén az Egyesült Államok nem stratégiai nukleáris fegyvereket tárol (Törökország, Belgium, Németország, Nagy-Britannia, Olaszország és Hollandia). A válaszadók mindössze 35,5%-a volt tisztában azzal, hogy az Egyesült Államok tulajdonában lévő nukleáris fegyverek valószínűleg az országukban vannak, és jelentős számban (69,2%) támogatták Európa atomfegyvermentességét.⁴ Megállapítható, hogy a téma az európai politikai és társadalmi diskurzusban kis láthatóságot kapott az elmúlt évtizedekben, relevanciáját kétségbe vonta a nukleáris energia elfogadottságát megkérdőjelező környezettudatos társadalmi megközelítés. Nem meglepő, hogy az orosz–ukrán konfliktus kezdete óta az EU ismét szorgalmazni kezdte a nukleáris leszerelést.⁵

A háborús helyzet új biztonságpolitikai realitást teremtett, és az atomfegyverek alkalmazásának lehetősége ismét központi politikai és társadalmi kérdés lett Európában. A második világháborút követő helyi háborúk esetében a nagyhatalmak inkább hagyták el vesztesen a hadszínteret (pl. az Egyesült Államok Koreát és Vietnámot, vagy a Szovjetunió Afganisztánt) mintsem, hogy atomfegyvert használtak volna. Tették ezt annak ellenére is, hogy a katonai vezetés javasolta az atomfegyver alkalmazását (például Douglas MacArthur tábornok Koreában). Éppen ezért az orosz „információs elrettentés” elemzésének egyik legfőbb tárgya, hogy Oroszország milyen feltételek mellett használna atomfegyvert.⁶ Ezt kihasználva az orosz stratégiai kommunikáció célja a NATO elriasztása az ukrán háborúba történő közvetlen beavatkozástól. Akárhogy is, az orosz nukleáris fenyegetés valószínűleg ellehetetleníti a nemzetközi közösségek által szorgalmazott nukleáris leszerelési trendet.

Jelen tanulmány célja megvizsgálni, milyen irányba változott az európai biztonságot garantáló nukleáris elrettentés formája a szomszédunkban zajló háború kitörése óta. Álláspontom szerint az orosz–ukrán háború hatással lesz a nukleáris elrettentés terén tapasztalt európai tendenciákra, így kiegészítheti annak az összeállítandó tananyagának a tartalmát, mely alapján megértjük „azt a logikai láncolatot, amelyre Európa biztonsága épül”.⁷

A NUKLEÁRIS ELRETTENTÉS MEGKÖZELÍTÉSEI

Képesség és szándék

Az elrettentés értékelésekor először a szereplők meglévő eszközeit és képességeit javasolt vizsgálni. A képesség vizsgálata az egyszerűbb fázis, hiszen a szereplők nukleáris eszközeinek és azok célba juttatását biztosító eszközeinek száma egy meglehetősen pontos, objektív adat. A szándék megbecsülése már összetettebb, hiszen az sokkal inkább szubjektív, nem számszerűsíthető. A szándék megbecsüléséhez a szereplők védelmi stratégiájában a nukleáris fegyverek használatára vonatkozó eljárásrend ismerete szükséges, mely kiegészül a politikai vezetők, politikaformálók állásfoglalásaival és nyilatkozataival. Meg kell jegyezni, hogy az eljárásrend ismerete annak minősítése miatt korlátozott, és a kommunikáció megtevesztő is

³ Böröndi 2023.

⁴ Nuclear Weapons in Europe... 2006.

⁵ The Treaty on the Non-Proliferation... 2023.

⁶ Baklitskiy 2023.

⁷ Teszler 2023.

lehet, így elengedhetetlen a technológiai felderítés és megfigyelés, ami valós és közvetlen információval egészítheti ki a szándék elemzését.

A nukleáris elrettentés alapvető irányelve eddigi története során egyetlen kulcsfontosságú jellemzőn nyugodott és nyugszik a hidegháborútól napjainkig: a kétértelműsége. A felek a hidegháború alatt nem határozták meg előre, hogy milyen körülmények között, milyen fenyegetésekkel szemben és a válság vagy konfliktus melyik szakaszában alkalmaznak atomfegyvert. A hidegháború alatt, egy helyi konfliktus időszakában, ez a kétértelműség elbizonytalanította a hagyományos katonai képességekben erős Szovjetuniót a NATO válaszára illetően. A szándékot rejtő kétértelműség erősítette az eszkaláció lehetőségét, és az attól való félelem elrettentette a szemben álló feleket a hagyományos katonai konfliktustól. Annak ellenére, hogy a hidegháború korszaka után jelentősen csökkent a nukleáris konfrontáció esélye, a kétértelműség továbbra is a nukleáris elrettentés politikájának meghatározó eleme maradt.

A nukleáris elrettentés elemzése lényegében a képességek felméréséről és a szándék megbecsléséről szól. Vizsgálni kell azt, hogy az alkalmazónak megvannak-e az elrettentéshez szükséges képességei, és hogy a szereplők mennyire hisznek az elrettentés szándékában. Kijelenthető, hogy a nukleáris elrettentés során egy adott politikai döntés után nagyon magasak a kockázatok, sokszor nem kevesebb, mint az adott ország túlélése, így racionálisan értékelő vezetők számára logikus szándék az atomcsapás elkerülése.⁸ Az elrettentés elméletének lényege, hogy az egyik fél képességeivel és azok alkalmazására vonatkozó szándékaival hogyan tudja meggyőzni a másik felet arról, hogy tartózkodjon egy adott cselekvéstől.⁹ Ugyanakkor az elrettentés – legyen az nukleáris vagy hagyományos – számszerűsítve alapvetően a szemben álló felek várható veszteség- és nyereségaránya játékelméleti megközelítésében elemezhető.¹⁰ Az elrettentés célja egy szereplő eltántorítása a cselekvéstől, és így a status quo fenntartása,¹¹ melynek két alapvető formája az akadályozás és a büntetés,¹² melyeket támogat a hatékony „információs elrettentés”.¹³

Akadályozás¹⁴

Az akadályozáson alapuló elrettentés ellehetetleníti egy cselekvést azáltal, hogy megvalósíthatatlanná vagy valószínűtlenné teszi, hogy sikerüljön. Egyszerűen elveszi a potenciális agresszor bizalmát céljainak elérésében, például megakadályozza egy támadás sikeréhez szükséges katonai erő összpontosítását. Ezen elrettentési forma elemzésének fókuszában elsődlegesen a cselekvés megakadályozására képes eszköz áll, nem feltétlenül a szándék az adott terület megvédésére. Az értékelés objektív, és alapvetően a rendelkezésre álló képességeket vizsgálja, teret engedve a Thuküidész csapdájaként ismert, a nem átfogó, a felek szándékait nélkülöző elemzéseknek. Ez az elrettentés akkor lehet sikeres, ha a szemben álló fél számításai alapján felismeri, hogy nem lesz képes elérni céljait, mert az „elrettentő” rendelkezik a képességekkel, hogy megakadályozza céljai elérésében.

⁸ Salloum 2022.

⁹ Mazarr 2018.

¹⁰ Shaabani–Gordji 2023.

¹¹ Morgan 1983.

¹² Rühle 2019.

¹³ Role of Information in Deterrence 2022.

¹⁴ A szerző fordítása; az eredeti terminológia: deterrence by denial.

Büntetés¹⁵

A büntetés általi elrettentés középpontjában nem az adott érdek (terület vagy érdekelttség) közvetlen védelme áll, hanem büntetés általi következmény, mely megnövelné a támadás költségeit. Mivel ezen elrettentés egy meglévő képesség esetleges használatát helyezi kilátásba, így értékelése alapvetően az alkalmazás szándékát és következményeit vizsgálja. A büntetés – az amerikai terminológia szerinti – formája széles körben értelmezhető, mely magában foglalja a konvencionális tűzértségi támogatást, támadó kiber- és irreguláris műveleteket, de más ország önvédelmének támogatását, gazdasági szankciókat, kiviteli korlátozást és külpolitikai elszigetelést is.¹⁶ A büntetésen alapuló nukleáris elrettentés feltételezi, hogy minden kormányzat minimális célja a túlélés, így mindenáron el akarja kerülni a legrosszabb forgatókönyvet, az ország pusztulását. A nukleáris büntetéshez egy sor képességre van szükség (célpontfelderítés, második csapás stb.). Mindez akkor lesz hiteles, ha a szemben álló fél elhiszi, hogy az elszenvedett pusztítástól függetlenül szándékunkban áll és képesek leszünk visszavágni. Döntő fontosságú tehát a képesség mellett a szándék hitelessége is. Különösen igaz ez kiterjesztett elrettentés esetén, ahol egy állam elrettentő erejét kiterjeszti szövetségeseire is.¹⁷ Ahhoz, hogy a büntetés várható vesztesége maximalizálva legyen, azonosításra került az elrettentés közvetlen és kollektív kivetítése¹⁸ elnevezésű megközelítés. Ennek gyakorlati megvalósíthatósága az Egyesült Államok Európába telepített és kettős célú repülőeszközökkel célba juttatható nukleáris eszközeinek képességén alapul, mellyel a következő fejezetben foglalkozom.

SZÖVETSÉGEK ÉS PARTNERSÉGEK, A KITERJESZTETT ELRETTENTÉS SZÜKSÉGESSÉGE

Az Egyesült Államok esetében a nukleáris elrettentés egyszerű. Amennyiben az Egyesült Államokat közvetlen stratégiai nukleáris támadás éri, akkor nukleáris csapással fog válaszolni.¹⁹ Ugyanakkor felmerül a kérdés, hogy hajlandó-e bármelyik nemzet – akár az Egyesült Államok – nukleáris fegyverhasználatnál megkockáztatni saját pusztulását egy másik ország védelme érdekében?

Erre a dilemmára a NATO 5. cikkely sem ad egyértelmű választ. Igaz, az 5. cikkely szerint a Szövetség egy tagja elleni támadás minden tagállam elleni támadásnak minősül, ugyanakkor az egyes szövetséges tagországok válaszlépése kapcsán az „amennyire szükségesnek tartja”²⁰ megfogalmazás nem tartalmaz konkrét megkötést a nukleáris válaszlépésre. Az ebben az esetben előnynek értékelhető stratégiai kétértelműség mellett hátrányként jelenik meg a formális garancia hiánya. Ez volt az oka, hogy az egykori francia elnök, Charles de Gaulle reálpolitikai megközelítésből vizsgálta ezt a nemzetbiztonság szempontjából kiemelt jelentőségű kérdést, és Franciaország saját, független nukleáris képességének létrehozása mellett döntött. Meg kell azonban jegyezni, hogy nem minden országnak adott a lehetőség (sem technológiailag, sem anyagilag) saját nukleáris képesség kialakítására.

¹⁵ A szerző fordítása; az eredeti terminológia: deterrence by punishment.

¹⁶ Nuclear Posture Review 2022, 8–9.

¹⁷ A témában lásd Schelling 1966 (2020-as kiadás is elérhető).

¹⁸ Nuclear Posture Review 2022; i. m. 33–61.

¹⁹ Brodie 1959, 273.

²⁰ Eredetiben: „such action as it deems necessary”; The North Atlantic Treaty 1949.

A kiterjesztett elrettentés – egyszerű megközelítésben – azt jelenti, hogy az Egyesült Államok nukleáris alkalmazási elvei nemcsak az Egyesült Államok területét ért csapás esetén érvényesek, hanem szövetségesei és partnerei területeire is kiterjesztette azokat, vagyis az USA katonai képességeinek teljes eszköztárát – ideértve a nukleáris arzenálját is – bevetve kész megvédeni szövetségeseit. Ugyanakkor, amennyiben megkérdőjelezhető az Egyesült Államok hitelessége a szövetségesek területének védelme érdekében, akkor drámaian lecsökken a nukleáris fegyverhasználat lehetséges forgatókönyveinek száma, valószínűsíthetőleg a kölcsönös megsemmisítésre.

Továbbá felmerül a kérdés: nem érzékeljük-e hitelesebb fenyegetésnek az orosz nukleáris fenyegetőzést, mint az amerikai biztonsági garanciákat? A dilemmát a kiterjesztett elrettentésre vonatkozó nemzeti nukleáris politikák elemzése alapján értékelem, melyek rögzítik az ilyen irányú elkötelezettségeket és az esetleges nukleáris fegyverhasználat körülményeit.

Az Egyesült Államok nukleáris politikája

Az Egyesült Államok nukleáris fegyverekkel kapcsolatos eljárásrendje a *Nukleáris helyzetértékelés* (Nuclear Posture Review – NPR), mely meghatározza az ország nukleáris stratégiáját, képességeit és a nukleáris eszközök telepítési helyét a következő öt-tíz évre. Ezt a dokumentumot 1994 óta az Egyesült Államok kormányzatai a hivatali időszak első hónapjaiban publikálják, a legutóbbit 2022. október 27-én adták ki.²¹ Az aktuális NPR az előzőekhez hasonlóan kimondja, hogy az Egyesült Államok nukleáris fegyvereinek *alapvető szerepe*, hogy bárkit elretentsen egy, az Egyesült Államok vagy szövetségesei és partnerei elleni nukleáris támadástól. Második szerepként hangsúlyozza a szövetségesek és partnerek biztosítását, végül ismerteti, hogy az Egyesült Államok céljainak elérése is indok lehet a nukleáris fegyverhasználatra, amennyiben az elrettentés nem sikerül. A nukleáris fegyverhasználat lehetőségét csak olyan „szélsőséges körülmények között” feltételezi, amikor az Egyesült Államok vagy szövetségesei és partnerei létfontosságú érdekeit kell megvédeni.²²

Összességében, az Egyesült Államok nukleáris eljárásrendje kötelezettséget vállal a szövetséges és partnerországok védelmére, ugyanakkor annak („szélsőséges körülmények között”) megfogalmazása egyszerre teremt meg a kétértelműséget a partnerek és a szemben álló fél felé, valamint biztosítja saját döntési szabadságát.²³

Oroszország nukleáris politikája

A 2014-ben kiadott orosz katonai doktrína alapján vannak azonosított helyzetek arra, hogy Oroszország milyen körülmények megvalósulása esetén alkalmazna atomfegyvert.²⁴ Ez a koncepció az „eszkalációtól deeszkalációig” néven vált ismertté. Logikája egyszerű: amennyiben Oroszország alapvető létérdekeit veszélyeztető hagyományos támadással szembesül, akkor korlátozott nukleáris csapással válaszolhat, hogy meghátrálásra kényszerítse az agresszort. Annak ellenére, hogy a korlátozott nukleáris csapáson keresztül történő deeszkaláció paradoxnak tűnik, célja, hogy hiteles kinyilatkoztatásával rákényszerítse a szemben álló felet: vagy elfogadja a „status quo ante bellum”-hoz való visszatérését, vagy további nukleáris csapásokra

²¹ 2022 Nuclear Posture Review.

²² Uo. 33–61.

²³ Shifrinson 2017; Roberts 2020.

²⁴ Military Doctrine of the Russian Federation [é. n.].

kell számítani. Egy ilyen fenyegetést az Egyesült Államokkal és szövetségeseivel szembeni elrettentésként képzelték el, különösen, ha olyan konfliktusokról van szó, amelyek Oroszország egzisztenciális létét fenyegetik (nem kizárva az egzisztenciális érdekeket sem). Ebben az értelemben Oroszország doktrínáját alapvetően védekező jellegűnek lehetne tekinteni.²⁵

Oroszország stratégiai elrettentésének egy másik jellemzője, hogy az információ, nem katonai és a katonai eszközök együttes alkalmazásával értelmezi az elrettentést. Az atomfegyverek a hiteles stratégiai elrettentés alapját képezik, egyben kommunikációs jelzés²⁶ a stratégiai képességekkel a közép-európai nukleáris elrettentés újraértékelésében, valamint Oroszország külpolitikai izolációjában.

Arról, hogy Oroszország nukleáris kötelezettséget vállalna más országok védelmére, az általam feldolgozott szakirodalomban nem találtam konkrét dokumentumot, ugyanakkor, gyakorlott ABV-védelmi szaktiszti tapasztalataim alapján, ilyenkor az adott állam eddigi eljárásrendjét és más erre utaló tevékenységét is javasolt megvizsgálni. A kérdést ebből az aspektusból vizsgálva egyáltalán nem kizárható, hogy Oroszország is vállal az Egyesült Államokhoz hasonló elkötelezettséget Fehéroroszország felé, mert a taktikai atomfegyverek fehéroroszországi tárolásához egy ilyen szintű elköteleződés – mint a fegyverek biztonságát szavatoló garancia – elengedhetetlen.

Összességében, a legjobb – és talán az egyetlen – módja Oroszország nukleáris fenyegetéseinek ellensúlyozására, ha az Egyesült Államok és a Szövetség kollektív fellépésével vállalja az esetleges teljes/stratégiai nukleáris eszkaláció kockázatát, amellyel elérhető, hogy Oroszország a nagyobb fenyegetés miatt feladja az „eszkaláció–deeszkaláció” koncepciót. Egy ilyen lépés azonban tovább növeli a nukleáris eszkaláció kockázatát, és a jelenlegi nyugati politikai környezetben valószínűleg nem kapna egységes támogatást.²⁷

KITERJESZTETT ÉS KOLLEKTÍV ELRETTENTÉS, A KÖLCSÖNÖS BIZTONSÁGI GARANCIA

A kiterjesztett kollektív elrettentés koncepciójának könnyebb megértéséhez érdemes azt történelmi kontextusban elemezni. A második világháborút követő bipoláris világrendben a későbbi NATO-szövetséges országok nem tudták ellensúlyozni a szovjet hagyományos haderő képességeit. Az aszimmetriát tovább fokozta, hogy 1949-ben a Szovjetunió első sikeres atomfegyver-kísérletére válaszul az Egyesült Államok kivonta a B–29-es stratégiai bombázókat Európából, mely miatt az európai biztonsági egyensúly a szovjet oldal felé billent. A NATO megalakulásával az Egyesült Államok kétoldalú megállapodások sorozatát kötötte, amelyek lehetővé tették taktikai nukleáris fegyverek tárolását egyes szövetséges országokban. A kettős képességű vadászgépek és a taktikai nukleáris fegyverek megerősítették a Szövetség stratégiai nukleáris elrettentő képességét és visszatartották a Szovjetunió és a Varsói Szerződés létszámában nagyobb haderejét egy esetleges nyugat-európai megszállástól. Az Egyesült Államok ezen nukleáris képességeket megosztó stratégiája a kiterjesztett és kollektív elrettentés lett, melynek számos célba juttató eszköze alapján azonosítható több célpontja oly mértékben emelte meg egy esetleges konfliktus várható veszteségeit, hogy az meghaladta a lehetséges szemben álló fél számára elérhető előnyöket.

²⁵ Lásd Sokov 2022.

²⁶ Signalling.

²⁷ Dohen 2017.

A NATO nukleáris politikája

A kiterjesztett és kollektív elrettentés alkalmazásával tehát az amerikai védelmi kötelezettségvállaláson túl a szövetségesek egy része is kapott az elrettentés fegyveréből és azok célbajutató eszközeiből is. A NATO 1949-es megalakulása óta a nukleáris elrettentés a tagországok kollektív védelmének garanciája. Már az első *NATO stratégiai koncepció* (1949) hivatkozott arra a követelményre, hogy „minden lehetséges eszközzel és fegyverfajtaival biztosítani kell a stratégiai bombázás gyors végrehajtásának képességét”.²⁸ Ennek megfelelően az Egyesült Államok 1953-ban a megosztási²⁹ megállapodásai alapján nukleáris fegyvereket helyezett a NATO alárendeltségébe és telepített Európába. Ezen hidegháborús időszakban elrettentési stratégiája a kölcsönös megsemmisítés³⁰ katonai doktrínájára épült, amely azt feltételezte, hogy a nukleáris fegyverek teljes körű alkalmazása egy támadó által egy második csapásmérő képességgel rendelkező nukleáris fegyveres védő ellen mindkét támadó teljes megsemmisítését okozza.³¹ A kiterjesztett és kollektív elrettentés ezen doktrína alapján növelte az amerikai és szövetséges csapásmérő erők számát és képességét.

A hidegháború óta azonban csökkent az Európába telepített nukleáris fegyverek száma, ami lekövette a kollektív védelmi stratégiákban az atomfegyverekre történő kisebb mértékű támaszkodást.

A Szövetség a 2014-es orosz agresszió óta alakítja a reagálási képességét, de a nukleáris dimenzió csak 2022-től jelent meg. Oroszország Ukrajna elleni háborúja új biztonsági környezetet teremtett, ezért a Szövetség jelentősen megerősíti a hiteles elrettentés és védelem eszköztárát, és az elrettentési képességek megerősítése ekkor lépett új szintre. Ezek a döntések tükröződtek a 2022-es *NATO stratégiai koncepcióban*, mely egyértelművé tette, hogy a NATO „nukleáris szövetség marad”,³² mely kijelentést árnyalja, hogy „rendkívül távoliak azok a körülmények, amelyek között a NATO-nak esetleg atomfegyvert kell használnia”.³³

Kiterjesztett és kollektív akadályozó elrettentés napjainkban

Az orosz–ukrán háborúban Ukrajna nem rendelkezik nukleáris válaszadási képességekkel, sem azokkal az akadályozást lehetővé tevő képességekkel, melyek alkalmasak az orosz rakéták elfogására, hogy azokkal befolyásolja a Kreml céljait. Nagyon kevés országnak van ilyen képessége. Az Egyesült Államok kifejlesztette az úgynevezett Terminal High Altitude Area Defense (THAAD) rendszert, amelyet arra terveztek, hogy rövid, közepes és hosszú hatótávolságú rakétákat a végső fázisukban elfogjon egy ellenrakétával. Ez az ernyő fokozott biztonságot nyújt a lefedett terület számára, mivel akadályozza a szemben álló felet a célterület elérésében. Az Egyesült Államok már 2009-ben egy ilyen rendszer telepítését tervezte Lengyelországban és a Cseh Köztársaságban, de Oroszország határozottan ellenezte ezt a kezdeményezést. Később az úgynevezett Aegis ballisztikus rakétavédelmi rendszer, az „Aegis Ashore” 2016-ban települt Romániában, és 2023 végén Lengyelországban is,³⁴ melyek azonban korlátozott elfogó képességű rendszerek és a stratégiai paritást nem borítják fel.³⁵

²⁸ The Strategic Concept for the Defense of the North Atlantic Area 1949.

²⁹ Fact Sheet: U.S. Nuclear Weapons in Europe 2021.

³⁰ Angolul: Mutually Assured Destruction (MAD).

³¹ Parrington 1997.

³² NATO 2022 Strategic Concept 2022.

³³ Uo.

³⁴ The Aegis Ashore Missile Defense System... 2023.

³⁵ Eversden 2022.

Egy másik, szerényebb akadályozást biztosító amerikai rakétavédelmi képesség a jelenlegi Patriot rendszer, amelyet a rövid és közepes hatótávolságú ballisztikus rakéták elleni védelemre terveztek azok végső, becsapódás előtti szakaszára. Ukrajna Németországtól kapott egy ilyen rendszert – és ígéretet egy továbbira –, de ez csak korlátozott védelmet nyújt az orosz képességek ellen, és mint ilyen, nem tekinthető hiteles elrettentő eszköznek.³⁶

Összességében a hiteles nyugati nukleáris akadályozást biztosító fegyverrendszerek megjelenése azok korlátozott képessége és kis mennyisége miatt csekély elrettentő képességgel bírnak.

A kiterjesztett és kollektív büntető elrettentés új tendenciái

A NATO nukleáris elrettentő képessége alapvetően az Egyesült Államok Európában előre telepített nukleáris fegyvereire, valamint az érintett szövetségesek célbajuttató képességeire és infrastruktúrájára támaszkodik. Az atomhatalmak mellett öt NATO-tagország járul hozzá *kettős célú repülőeszközökkel* (*dual-capable aircraft* – DCA) a Szövetség ezen elrettentési képességéhez. A DCA-repülőgépek teremtik meg a kiterjesztett elrettentés kollektív képességét, mert különböző készülségi szinteken állnak rendelkezésre, megsokszorozva a büntetésként használt válaszcsoport mértékét.

A megosztási szerződések alapján az Európában telepített nukleáris fegyverek felett az Egyesült Államok telepített erői abszolút ellenőrzéssel bírnak, az érintett tagországok hagyományos erőkkel és képességekkel katonai támogatást nyújtanak az esetleges DCA-misszióhoz. A nukleáris megosztási megállapodások a legfontosabb garanciái a Szövetség és a teljes euroatlanti térség kollektív biztonságának.

A megosztási megállapodások alapján jelenleg öt NATO-tagállam, hat bázison – Kleine-Brogel Belgiumban, Büchel légibázis Németországban, Aviano és Ghedi légibázis Olaszországban, Volkel légibázis Hollandiában és Incirlik Törökországban – telepített nukleáris eszközöket. A képesség fenntartása mind az Egyesült Államok, mind az érintett tagországok részéről komoly pénzügyi elkötelezettséget igényel, mert a telepített eszközök életciklusa miatt a fegyvert a B61-3 és -4 típusról kell B61-12 gravitációs taktikai atomfegyverre cserélni,³⁷ a célbajuttató eszköz vonatkozásában pedig az előregedett F-16-os és Tornado repülőgépeket kell az új F-35A Joint Strike Fighter kettős célú bombázókkal kiváltani. Finanszírozásukat a Covid kapcsán kialakult gazdasági helyzet is nehezítette, Oroszország agressziója óta mégis egyértelmű tendencia azok támogatottsága, így 2022 decemberében utolsóként Németország is csatlakozott az F-35 programhoz.³⁸ A Szövetség ezen irányú egységét bontja, hogy az Egyesült Államok kormánya 2019-ben kizárta Törökországot az F-35 programból, mert az ország ragaszkodott olyan fejlett orosz érzékelő- és rakétavédelmi berendezések vásárlásához, amelyek képesek felfedni az amerikai repülőgép rejtett képességeit (ezért köthette a török fél az F-16 ilyen irányú modernizálását a svéd NATO-csatlakozás megszavazásához³⁹).

³⁶ Nienaber–Krasnolutska 2023.

³⁷ 2022 Nuclear Posture Review 2022.

³⁸ Gordon 2023.

³⁹ US moves on F-16 jets for Turkey... 2023.

Európában a hidegháború utáni nukleáris leszerelés tendenciájának egyértelmű végét jelenti Mateusz Morawiecki lengyel miniszterelnök 2023 nyarán történt bejelentése, mely szerint Varsó érdeklődik a programban való részvétel iránt,⁴⁰ valamint az orosz atomfegyverek Fehéroroszországba történő telepítésének bejelentése.⁴¹

A NUKLEÁRIS ELRETTENTÉS JÖVŐBENI IRÁNYAI

Egy bomba véd téged, ha van, tartsd meg!⁴²

Az egyik legfontosabb stratégiai következtetés, hogy a nukleáris fegyver is fontos biztonsági garancia lehet. A Szovjetunió 1991-es szétesése után Ukrajna, Fehéroroszország és Kazahsztán örökölte a szovjet nukleáris arzenál jelentős részét. Az Ukrajna területén tárolt nukleáris készlet akkor mintegy 1656 stratégiai nukleáris fegyver volt, amivel Ukrajna a világ harmadik legnagyobb atomhatalma lett volna.⁴³ 1994-ben, a Budapesti Memorandum ratifikálásával az Egyesült Államok, az Egyesült Királyság és Oroszország biztonsági garanciákat nyújtott Kijevnek azért cserébe, hogy Ukrajna átadta nukleáris fegyvereit és csatlakozott az *Atom-sorompó-szerződéshez* (*Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons – NPT*) mint nukleáris fegyverrel nem rendelkező ország.⁴⁴ Az ukrán biztonsági garancia hiánya további indokot szolgáltat az ENSZ Biztonsági Tanácsának állandó tagjain kívüli fegyverfejlesztését (India, Pakisztán, Észak-Korea) vagy a megosztási kezdeményezésbe történő belépést (Izrael, Dél-Korea, illetve a már nevesített NATO-tagországok).

Az orosz–ukrán háború nukleáris vonatkozásai

Vlagyimir Putyin nukleáris retorikája nyersen emlékeztet arra, hogy Oroszország továbbra is a világ legnagyobb számú nukleáris eszközzel rendelkező hatalma. Ugyanakkor az eszközök száma nem minden. A Szövetség reagálóképessége, a fegyverek mellett a célbajutató és felderítő, illetve elfogó képessége együttesen elérte, hogy az orosz nukleáris retorika nem váltott ki kollektív nukleáris válaszlépést. A Putyin bejelentését követő napokban a Szövetség nukleáris hatalmai – az Egyesült Államok, az Egyesült Királyság és Franciaország – nem tettek erőfeszítéseket, hogy viszonyozzák az orosz lépést. Így a nukleáris riasztás szintje – a bekezdésben hivatkozott amerikai nukleáris gyakorlat halasztása mellett – változatlan maradt. A jelenlegi patthelyzetben úgy tűnik, hogy Oroszország és a NATO implicit módon meghatározták, hogy mi az elfogadható és mi nem, annak érdekében, hogy elkerüljék az eszkalációt, amely egy bizonyos ponton nukleáris fegyverek alkalmazásával is járhat. Tették ezt, mert a nukleáris fegyver alkalmazása nemcsak ebben a kontextusban, hanem egy regionális India–Pakisztán, Észak-Korea–Dél-Korea (és –USA), Kína–USA relációban is új realitást teremtene. A nukleáris alkalmazási küszöb „leszállítása” olyan precedens lenne, amit szereplőként nemcsak az Orosz Föderáció és a NATO, hanem az atomhatalmak egyike sem szeretne tapasztalni (legfőképpen nem kisebb országok). Ezt bizonyítja az EU néhány

⁴⁰ Voichuk 2023.

⁴¹ Ukraine war: Putin confirms... 2023.

⁴² Salloum 2022.

⁴³ A készlethez tartozott 130 db SS–19 rakéta (egyenként 6 robbanófejjel), 46 db SS–24 rakéta (egyenként 10 robbanófejjel), és 30 db Tu–95 és Tu–160 bombázó (együttes terhük 416 bomba volt). Lásd Mearsheimer 1993.

⁴⁴ Uo. 57.

tagállama részéről az ukrán támogatás kezdeti nem halálos eszközre vonatkozó megkötése, mely idővel fellazult (példa Németország a kezdeti sisak-, majd napjaink Leopard harckocsi átadása).

Szem előtt tartva a NATO és Oroszország közötti közvetlen konfrontáció elkerülését, a Biden-kormányzat a katonai segélyek Ukrajnának történő szállítását „védelmi fegyverekre” korlátozta. Ha hosszabb távon csökken a hagyományos katonai képességek rendelkezésre állása, az elősegítheti a béketárgyalásokat, vagy – amennyiben az orosz oldalon történik, akkor az – növelheti az atomfegyverekre és azon belül a nem stratégiai nukleáris arzenálra való ráutaltságot. Ez utóbbinak azonban kicsi az esélye, mert valószínűleg felrúgná az „implicit módon” egyeztetett egyensúlyt.

Globális kitekintés, a kötelezettségvállalás határai

A hidegháborút követő békés évek után az új fenyegetettségi környezetben átrendeződni látszik az eszkalációs dinamika, mely hosszabb távon magában hordozza a lehetőséget, hogy az átlépi a nukleáris küszöböt. Az atomsorompó-szerződés eddig viszonylag sikeresnek bizonyult a nukleáris államok számának korlátozásában. Jelentős eredménye, hogy napjainkban hivatalosan csak kilenc ország rendelkezik atomfegyverrel.

A fentiek ellenére mégis látunk arra utaló jeleket, hogy az atomfegyver használatának fenyegetésével támogatott hagyományos eszközökkel vívott háború lokális, vagy regionális megközelítése sikerre viheti a deeszkalációs koncepciót. A 2022 februárjában kezdődött orosz agresszió nukleáris fenyegetésének célja kizárni az Egyesült Államok és a NATO közvetlen beavatkozását a háborúba. Ez példát mutathat az expansionista diktátorok részére, és valószínűsíthető alkalmazása közvetve világszerte növelheti a nukleáris fegyverek igényét. A nukleáris fenyegetőzés valószínűleg a legjobb módja más nukleáris fenyegetések megállításának, egy ilyen lépés a NATO atomsorompó-programja ellen is hat, növeli a nukleáris eszkaláció és esetleg az atomfegyverek elterjedésének valószínűségét.⁴⁵ Ez globálisan emelné magasabb szintre az eszkalációs kockázatokkal szembeni toleranciát és válaszlépéseket.

További globális jelenség, hogy Oroszország és Kína régóta tart attól, hogy az Egyesült Államok technológiai innovációkkal igyekszik kikerülni a kölcsönös sebezhetőség alól, ami felborítaná a kölcsönös nukleáris elrettentés alapjait. Ennek példája amerikai részről a Global Strike képesség kialakítása, orosz részről a hiperszonikus rakéták fejlesztése, kínai részről a műholdak elleni eszközök fejlesztése. Ha az atomfegyver használatával történő fenyegetés sikeres, abban az esetben várhatóan Észak-Korea és Irán részéről is nőni fog a szándék annak használatára, és az Egyesült Államoknak egyre nagyobb mértékű kiterjesztett elrettentő kötelezettségvállalással kell számolnia, ami globálisan is kényes kérdést vet fel. Vajon az Egyesült Államok képes-e és szándékozik-e globálisan „kiterjesztett elrettentési” kötelezettséget vállalni a nemzeti biztonsági stratégiája alapján szövetséges és partnereként azonosított országok felé?⁴⁶ Ezen elrettentési terület kiterjed az euroatlanti térségre a szerződéses szövetségi rendszer (NATO) tagjai miatt, valamint a kétoldalú védelmi megállapodás részeként (Dél-Korea és Izrael) a Távol- és Közél-Keletre egyaránt.

⁴⁵ Rittimann 2022.

⁴⁶ Ozawa 2019, 11–18.

KÖVETKEZTETÉSEK

Az atomfegyverek ismét központi szerepet töltenek be az európai politikában, mert a nukleáris fenyegetést sem nélkülöző területi alapú revizionista politika visszahozta a nukleáris elretentés igényét és megváltoztatta annak hidegháború utáni társadalmilag támogatott leszerelő tendenciáját. Az európai országoknak előnyös az Egyesült Államok nukleáris megosztási kezdeményezése, mert azt garanciának tekintik az elköteleződésre, és annak az intézményi keretei biztosítják számukra az európai nukleáris elretentés kérdéseibe történő, nemzeti érdekek szerinti befolyásolást. A nyílt fegyveres konfliktus Európába való visszatérése nyomán a NATO egy robusztusabb képességösszevonást hajt végre a Szövetség keleti szárnyán, mely a korlátozott nukleáris lehetőségekkel együttesen erősítheti az Oroszországgal szembeni elretentést és emelheti a nukleáris küszöböt. A már nukleáris megosztás rendszerébe vont államok felismerték a közérdeklődést a biztonsági és védelmi kérdések iránt, és megragadják a lehetőséget a kiterjesztett és kollektív elretentés eljárásainak fejlesztésére és eszközeinek modernizációjára, amivel megtarthatják befolyásukat az Egyesült Államok és a NATO nukleáris politikájára.

Tágabb kitekintésben valószínűsíthető, hogy az Egyesült Államok stratégiai figyelme lassan Ázsia felé összpontosul, és a megosztáson alapuló kiterjesztett és kollektív elretentés egyre nagyobb európai szerepvállalást tesz szükségessé, melynek igényét a keleti szárny rakétavédelmi rendszereinek telepítése, az F-35 repülőprogram tágabb támogatása, valamint Lengyelország csatlakozási szándéka a megosztási programhoz egyértelműen kifejezi. A hidegháború és az azt követő leszerelést ösztönző idődimenzióban tendenciáról még nem beszélhetünk, de a nukleáris elretentés új irányainak nyomon követését és védelempolitikai elemzését hazánk geostratégiai helyzete miatt indokoltnak ítélem.

A fentiek alapján álláspontom szerint a nukleáris elretentés oktatása a katonai felsőoktatás rendszerében szükséges, melyben a rendfokozatszerzéshez kötött tanfolyami rendszerbe ágyazható. Megfontolandó továbbá a civil biztonságpolitikai, illetve honvédelmi oktatás tantervi programjába beemlenni, például a nemzeti biztonsági stratégiák elemzésének részeként.

A katonai oktatásban, az általános katonai ismeretek részeként, az ABV-védelem tárgykörben az atomfegyver pusztító hatásait az alapkiképzésen minden katona megismeri. Az elretentés műveleti megközelítését (formáit és katonai képességeit) az alezredesi rendfokozat megszerzéséhez előírt hadműveleti tanfolyam⁴⁷ kereteiben javaslom feldolgozni, ahol az összhaderőnemi művelettervezés részeként kockázatértékelést és a hadászati cél elérését biztosító képességek tervezésének a nukleáris aspektusait is vizsgálni kell. Ezzel biztosítva lesznek a hatásalapú hadműveleti tervezéshez a nukleáris elretentés keretei. A kiterjesztett és kollektív elretentés oktatását – annak katonai stratégiai és védelempolitikai szintű megközelítése miatt – nem tanfolyami rendszerben, hanem speciális célcsoport részére javaslom. Ilyen a katonai felsővezető szakirányú továbbképzési szak,⁴⁸ illetve civil egyetemeken biztonságpolitikai szakiránya, ahol a vonatkozó szövetségi eljárásrend mellett az esetleges tagállami és partnerségi kölcsönös biztonsági garanciák is a tananyag részei lehetnek. Végül, de semmiképpen sem utolsó indoka a nukleáris elretentés oktatási igényének az a garancia, hogy az oktatói állomány igényével kialakulhat egy olyan speciális védelempolitikai szemlélettel rendelkező szakértői állomány, amely a dinamikusan változó biztonsági környezetben szakmailag támogathatja a vonatkozó nemzeti és katonai stratégiák kidolgozását, szükség szerint a stratégiák döntéshozatalt.

⁴⁷ 9/2013. (VIII. 12.) HM rendelet, 26/C. §.

⁴⁸ Katonai felsővezető szakirányú továbbképzési szak 2023.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- 9/2013. (VIII. 12.) HM rendelet a honvédek jogállásáról szóló 2012. évi CCV. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról.
- 2022 Nuclear Posture Review. Center for Arms Control and Non-Proliferation, 2022. 11. 08. <https://armscontrolcenter.org/wp-content/uploads/2022/11/NPR-Fact-sheet.pdf> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- Address by the President of the Russian Federation. 2022. 02. 24. <http://en.kremlin.ru/events/president/transcripts/67843> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- Baklitskiy, Andrey: *What We Learned From Recent Calls for a Russian Nuclear Attack*. carnegieendowment.org, 2023. 07. 20. <https://carnegieendowment.org/politika/90232> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 05.)
- Böröndi Gábor altábornagy: *Ütöképes, elkötelezett haderőt kell létrehozni*. honvedelem.hu, 2023. 05. 02. <https://honvedelem.hu/hirek/dr-borondi-gabor-altabornagy-utokepes-elkotelezett-haderot-kell-letrehozni.html> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- Brodie, Bernard: *Strategy in the missile age*. RAND Corporation, 2007. https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/commercial_books/2007/RAND_CB137-1.pdf (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- Dohen, Michael D.: *When proliferation causes peace: the psychology of nuclear crises*. Georgetown University Press, Washington D. C., 2017. 09. 25.
- Eversden, Andrew: *Missile defense chief 'confident' Poland's Aegis Ashore ready in 2023*. breakingdefense.com, 2022. 08. 12. <https://breakingdefense.com/2022/08/missile-defense-chief-confident-polands-aegis-ashore-ready-in-2023/> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- *Fact Sheet: U.S. Nuclear Weapons in Europe*. Center for Arms Control and Non-Proliferation, 2021. 08. 18. <https://armscontrolcenter.org/fact-sheet-u-s-nuclear-weapons-in-europe/> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- Gordon, Chris: *NATO Air Exercise Will Offer Germany 'High Value' Lessons on F-35 Operations, Luftwaffe Boss Says*. airandspaceforces.com, 2023. 04. 05. <https://www.airandspaceforces.com/nato-air-exercise-germany-f-35-operations-luftwaffe/#:~:text=Germany%20inked%20a%20roughly%20%249,jets%20in%20Germany%20in%202027> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- Katonai felsővezető szakirányú továbbképzési szak. Nemzeti Közszerződési Egyetem honlap. <https://hhk.uni-nke.hu/oktatas/felveteli-2023/szakiranyu-tovabbkepzes/katonai-felsovezeto-szakiranyu-tovabbkepzesi-szak> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- Mazarr, Michael J.: *Understanding Deterrence*. RAND Corporation, 2018. https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/perspectives/PE200/PE295/RAND_PE295.pdf (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- Mearsheimer, John J.: *The Case for a Ukrainian Nuclear Deterrent*. Foreign Affairs, Vol. 72, No. 3, 1993. <https://www.jstor.org/stable/20045622?origin=crossref> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- *Military Doctrine of the Russian Federation* [é. n.]. https://web.archive.org/web/20180501051233id_/https://www.offiziere.ch/wp-content/uploads-001/2015/08/Russia-s-2014-Military-Doctrine.pdf (Letöltés időpontja: 2023. 12. 03.)
- Morgan, Patrick M.: *Deterrence: A Conceptual Analysis*. Sage Publications, 1983.
- *NATO 2022 Strategic Concept*. 2022. 06. 29. https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2022/6/pdf/290622-strategic-concept.pdf (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- Nienaber, Michael – Krasnolutska, Daryna: *Germany to Boost Ukraine Air Defense With Second Patriot System*. bloomberg.com, 2023. 10. 05. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-10-05/germany-to-bolster-ukraine-s-air-defense-with-additional-patriot?embedded-checkout=true> (Letöltés időpontja: 2023. 12. 03.)

- Nuclear Posture Review. National Defense Strategy of the United States of America, Washington D. C., 2022. 10. 27., 33–61. <https://media.defense.gov/2022/Oct/27/2003103845/-1/-1/1/2022-NATIONAL-DEFENSE-STRATEGY-NPR-MDR.PDF#page=33> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- Nuclear Weapons in Europe: Survey Results in Six European Countries. Study Coordinated by Strategic Communications for Greenpeace International. Strategic Communication Inc., 2006. 05. 25. <https://wayback.archive-it.org/9650/20200516052659/http://p3-raw.greenpeace.org/international/Global/international/planet-2/report/2006/6/nuclear-weapons-in-europe-survey.pdf> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- Ozawa, Marc (szerk.): *The Alliance five years after Crimea: implementing the Wales Summit pledges*. NDC Research Paper No. 7, 2019. 12. <https://www.ndc.nato.int/news/news.php?icode=1406> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- Parrington, Alan J.: *Mutually Assured Destruction Revisited*. Airpower Journal, Winter 1997. <https://web.archive.org/web/20150620055606/http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj97/win97/parrin.html> (Letöltés időpontja: 2023. 12. 03.)
- Rittimann, Olivier: *A revisited European security order*. NDC Research Paper 23, 2022. <https://www.ndc.nato.int/research/research.php?icode=39> (Letöltés időpontja: 2023. 12. 03.)
- Roberts, Brad: *On Adapting Nuclear Deterrence to Reduce Nuclear Risk*. Daedalus, Volume 149, Issue 2, 2020, 69–83. DOI: 10.1162/daed_a_01790; <https://direct.mit.edu/daed/article/149/2/69/27312/On-Adapting-Nuclear-Deterrence-to-Reduce-Nuclear> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- *Role of Information in Deterrence*. National Defense Strategy of the United States of America. Washington D. C., 2022. 10. 27., 33–61. <https://media.defense.gov/2022/Oct/27/2003103845/-1/-1/1/2022-NATIONAL-DEFENSE-STRATEGY-NPR-MDR.PDF#page=33> (Letöltés időpontja: 2023. 12. 03.)
- Rühle, Michael: *NATO's nuclear deterrence: more important, yet more contested*. NDC Policy Brief No. 2, 2019. 01. (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- Salloum, Cynthia: *Ukraine and nuclear weapons*. NDC Research Paper 23, 2022. <https://www.ndc.nato.int/research/research.php?icode=39> (Letöltés időpontja: 2023. 12. 03.)
- Schelling, Thomas: *Arms and influence*. Yale University Press, 1966.
- Shaabani, Somayeh – Gordji, Madjid Eshaghi: *Game Theory and a New Insight into How the Cuban Missile Crisis Was Resolved*. International Journal of Cuban Studies, Vol. 15, No. 1, Summer 2023, 39–49. <https://www.jstor.org/stable/48728269?seq=2> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 18.)
- Shiffrinson, Joshua: *Time to consolidate NATO?* The Washington Quarterly Volume 40, Issue 1, 109–123. DOI: 10.1080/0163660X.2017.1302742; https://www.researchgate.net/publication/316485120_Time_to_consolidate_NATO (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- Sokov, Nikolai N.: *Russian military doctrine calls a limited nuclear strike 'de-escalation'. Here's why*. Bulletin of Atomic Scientists, 2022. 03. 08.
- Stewart, Phil – Ali, Idrees: *U.S. delays ICBM test-launch in bid to de-escalate Russia nuclear tensions*. Reuters, 2022. 03. 02. <https://www.reuters.com/world/us/us-delays-icbm-test-launch-bid-de-escalate-russia-nuclear-tensions-2022-03-02/> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- Teszler Vendel: *A Magyar Honvédséget fel kell készíteni a haza védelmére*. honvedelem.hu, 2023. 05. 09. <https://honvedelem.hu/hirek/a-magyar-honvedseget-fel-kell-kesziteni-a-haza-vedelmere.html> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- The Aegis Ashore Missile Defense System in Naval Support Facility Redzikowo, Poland, Transfers Ownership from Missile Defense Agency to the U.S. Navy. U.S. Naval Forces Europe and Africa / U.S. Sixth Fleet news, 2023. 12. 15. <https://www.c6f.navy.mil/Press-Room/News/News-Display/Article/3618612/the-aegis-ashore-missile-defense-system-in-naval-support-facility-redzikowo-pol/> (Letöltés időpontja: 2024. 02. 02.)

- *The North Atlantic Treaty (1949)*. NATO E-Library. https://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_17120.htm (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- *The Strategic Concept for the Defense of the North Atlantic Area*. 1949. 12. 01. <https://www.nato.int/docu/stratdoc/eng/a491201a.pdf> (Letöltés időpontja: 2023. 12. 03.)
- *The Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT)*. ceas.europa.eu, 2023. 07. 31. https://www.ceas.europa.eu/ceas/treaty-non-proliferation-nuclear-weapons-npt_en (Letöltés időpontja: 2024. 01. 11.)
- Ukraine war: Putin confirms first nuclear weapons moved to Belarus. BBC News, 2023. 06. 17. <https://www.bbc.com/news/world-europe-65932700> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- US moves on F-16 jets for Turkey after Sweden NATO U-turn. dw.com, 2023. 11. 07. <https://www.dw.com/en/us-moves-on-f-16-jets-for-turkey-after-sweden-nato-u-turn/a-66184748> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)
- Voichuk, Irina: *Poland applies to NATO to join Nuclear Sharing program – Poland's Prime Minister*. euromaidanpress.com, 2023. 06. 30. <https://euromaidanpress.com/2023/06/30/poland-applies-to-nato-to-join-nuclear-sharing-program-polands-prime-minister/> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 03.)

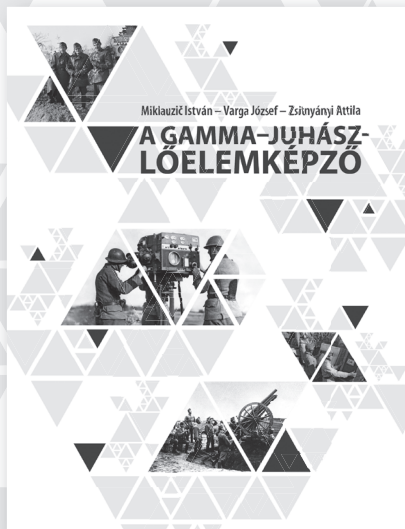
A Gamma–Juhász–lőelemképző

A magyar innováció nem szükkölködik
nagyszerű eredményekben.

A Gamma–Juhász–lőelemképző olyan
időszakban született, amely korántsem
volt ideális, mégis az alkotó energiák
olyan együttállásának eredménye lett
ez a készülék, amikor találkozott az alkotó
elme (Juhász István, a zseniális mérnök),
a hadipari háttér (a korát megelőző
Gamma és annak alkotó szellemisége)
és egy páratlan találmány (Gamma–Juhász–
lőelemképző), hogy örökre beírja magát
a magyar haditechnikai fejlesztések
történelmébe.

Szerzők: Miklauzic István, Varga József, Zsitnyáni Attila
Megjelenés éve: 2022
keménytáblás
260 oldal

6300 Ft



A könyv a Zrínyi Kiadó webshopjában (shop.hmzrinyi.hu)
vagy a kiadó könyv- és térképboltjában (1024 Budapest, Filler utca 14.) vásárolható meg.