

Gulyás Géza ezredes – Petrovánszky Julianna:

SZINTETIKUS ASZIMMETRIKUS HADVISELÉS: A FEGYVERES KONFLIKTUSOK ÚJ ÖKO- SZISZTÉMÁJA ÉS A LÁTHATATLAN IDEGRENDSZER

ÖSSZEFOGLALÓ: Jelen tanulmány egy viszonylag új fogalmat, a szintetikus aszimmetrikus hadviselés jelenségét járja körbe, az ebben fellelhető lehetőségeket, valamint korlátokat egyaránt. A szerzők azt vizsgálják, hogy a modern fegyveres konfliktusokban a technológiai vagy mennyiségbéli fölény mellett milyen jelentőséget kaphat a szintetikus aszimmetrikus hadviselés, ha valamely hadviselő képes az aszimmetrikus viszonyokat mesterségesen alakítani, valamint képes a különböző eszközök, képességek, fegyverrendszerek szinergikus, rendszerszintű integrációjára. Mindemellett a tanulmány elhatárolja ezt az új fogalmat a hagyományos aszimmetrikus és a hibrid hadviselés jelenségétől, hangsúlyozva a tudatos „ökoszisztéma-építés” jelentőségét. Mindez rövid kitekintéssel történik az orosz–ukrán háború tapasztalataira, valamint ezek alapján a szerzők következtetéseket vonnak le a magyar védelmi szféra számára, hangsúlyozva az integráció mélységének és a kognitív rugalmasságnak a fontosságát a korlátozott erőforrások hatékony felhasználása érdekében.

KULCSSZAVAK: aszimmetrikus hadviselés, szintetikus, kognitív, integráció

A SZERZŐKRŐL:

- ▶ Dr. Gulyás Géza ezredes (PhD), főosztályvezető-helyettes (Honvédelmi Minisztérium Védelmi Innovációs és Képességfejlesztési Főosztály), egyetemi adjunktus (Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, Művelti Támogató Tanszék) (ORCID: 0009-0009-4633-3234; MTMT: 10049986)
- ▶ Petrovánszky Julianna honvédelmi alkalmazott, a Honvédelmi Minisztérium Védelmi Innovációs és Képességfejlesztési Főosztály munkatársa (ORCID: 0009-0007-1518-2846)

BEVEZETŐ

A hadviselésről már sokan leírták, hogy története tulajdonképpen egyidős az emberiség történetével, sőt a civilizáció egyfajta mellékterméke. Jóval kevesebben, de még mindig sokan beszéltek már arról is, hogy talán már korábban, a főemlősökig nyúlnak vissza a kezdetek, így viszont már az erőszak közel sincs olyan távol az emberi jellemtől, hanem inkább egyfajta alapállapot, amelyet az emberi kultúrák, civilizációk nem létrehoztak, hanem inkább korlátozni próbáltak.

Nos, bármelyik megközelítést is fogadja el az olvasó, egy dolgot bizton ki lehet jelenteni: az emberi hadviselés története nem pusztán fegyverek, technológiák és csaták kronológiája, hanem gondolkodásmódok fejlődése és összeütközése. A különböző korszakok elsősorban nem új eszközöket hoztak, hanem új válaszokat arra az alapvető kérdésre: hogyan lehet akaratot érvényesíteni szervezett erőszak révén?

A világ hadtudományi irodalmában számtalan megközelítés létezik a korszakok meghatározására. Ezek bemutatása nem célja ennek a munkának, így a teljesség igénye nélkül ez csak a szükséges terjedelemben szorítkozik.

A premodern hadviselés korára a fizikai erő és a közvetlen jelenlét volt jellemző. A harc az emberi test képességeire, egyszerű fegyverekre és közvetlen szembenállásra épült. A győzelem elsősorban fizikai fölény, bátorság és közösségi kohézió kérdése volt, egy viszonylag szűk harctéren, lassú információáramlás mellett. Ennek okán a vezetés is meglehetősen centralizált volt. A hadviselés itt még nem egy igazi rendszer, hanem inkább az erőszakos cselekvés kiterjesztése volt.

Némiképp változott a helyzet a szervezettebb államok és a vesztfáliai rendszer megjelenésével. E korszakban a hadviselés már intézményesül. Állandó hadseregek, hierarchia, doktrína és logisztika jön létre. A háború már nem alkalmi erőszak, hanem inkább politikai eszköz, amelyet központilag irányítanak politikai célok elérése érdekében. E korban születnek meg a klasszikus hadelmélet alapfogalmai is. A háború formálisan elkülönül a békétől, és a társadalom civil része is mind nagyobb szerepet kap a konfliktusokban.

Ezt követően a társadalmakban megfigyelhető változások okán eljött az ipari hadviselés kora, ami a „tömegpusztítást” és az anyagháborút is jelentette egyben. E kor a hadviselést termelési problémává alakította. A háború kimenetele egyre inkább attól függött, ki volt képes több fegyvert, lőszert, járművet és katonát mozgósítani. Itt már a tüzérő és a logisztika dominált, a műveletek a korábnál jóval szélesebb és mélyebb hadszíntéren zajlottak, valamint végérvényesen összemosódott a civil és a katonai szféra. A háború totálissá vált, és ipari léptéket öltött. A döntés továbbra is a fizikai pusztításhoz kötődött, csak sokkal szélesebb skálán és nagyobb méretekben.

Végül elérkezünk jelenkorunkhoz, az információs és az aszimmetrikus hadviselés korához. Igazából a hidegháborút követően vált világossá, hogy a katonai fölény önmagában nem feltétlenül jelenti a politikai célok elérését is. Ennek következtében a konfliktusokban mind gyakrabban jelentek meg olyan hadviselési formák, amelyek a katonailag erősebb fél strukturális és politikai sérülékenységeit célozták. Megfigyelhető továbbá, hogy a szereplők nem közvetlen erőösszemérésre törekednek, hanem alternatív eszközökkel és módszerekkel igyekeznek befolyásolni a konfliktusok kimenetelét.

A hadviselés fejlődése során a fizikai pusztítást felváltja a percepció fontossága, a háború súlypontja a kinetikai térből az ellenfél kognitív szférájába helyeződik át, ahol a győzelem kulcsa már nem a fegyverek és eszközök darabszáma, hanem a döntéshozatali folyamatok feletti uralom.¹

Ez a rövid áttekintés azt a gondolatot vetíti előre, hogy a hadviselés szervezőelvei folyamatosan alakulnak. Napjainkban is egy ilyen „nagy átalakulásának” lehetünk tanúi. Napjainkban – elsősorban a nemzetközi szakirodalomban – egyre többször találkozhat a figyelmes olvasó egy korábban nem vagy alig használt fogalommal, a szintetikus aszimmetrikus hadviseléssel. Újdonsága okán e fogalom még nem széles körben elfogadott kifejezés. E rövid tanulmányban a szerzők körbejárják a szintetikus aszimmetrikus hadviselés jelentőségét, illetve arra keresik a választ, hogy ez a fogalom miként alkalmazható a hadviselésben napjainkban bekövetkezett változásokra és a jövő hadviselése jellegének feltérképezésére.

Mindez szükséges annak megállapításához, hogy ez az új értelmezési keret vajon a hagyományos aszimmetrikus hadviselés továbbfejlődésének tekinthető-e, és – szem előtt tartva a hibrid hadviselés jelentőségét – miért is érdemes foglalkozni vele. E kérdések elméleti vizsgálata után a szerzők annak gyakorlati megjelenését is feltárják, és további céljuk, hogy a múlt században szokásos, tudományos élet stílusát idézve, megkíséreljék egyfajta ge-

¹ Jawor 2025.

nerálását eme folyóirat hasábjain ezzel a talán kissé provokatív cikkel, és örömmel vennék, ha a következő számban válaszmunkát, esetleg -munkákat találnának a cikkükre vonatkozólag – támogatót vagy vitatót egyaránt.

AZ ASZIMMETRIKUS HADVISELÉS JELENSÉGE ÉS FOGALMI KÖRÜLHATÁROLÁSA

A kérdés lényegi tárgyalása előtt – a könnyebb érthetőség kedvéért – talán nem felesleges néhány fogalom tisztázása. Az első ilyen az oly sokat használt aszimmetria. Maga a kifejezés a *syn-* (együtt) és *metron* (mérték) szavakból jött létre a *symmetros* (közös mértékű) és az *a* (nem) összetételéből, így jelentése szó szerinti értelemben tulajdonképpen a szimmetriának a hiánya.

A Hadtudományi lexikon fogalmi megközelítésében az aszimmetrikus hadviselés katonai és nemzetbiztonsági értelemben véve a szemben álló felektől eltérő cselekvési módok, szervezeti megoldások és gondolkodás alkalmazását jelenti, egyrészt a saját előnyök maximalizálása, másrészt pedig az ellenfél gyengeségeinek kihasználása által, ahol a cselekvési szabadság növelésén és a kezdeményezés képességén van a hangsúly. Az aszimmetrikus hadviselés eltérő státuszú szereplők között zajlik, akiknek erőforrásai és képességei nem összevethetők.²

A gyengébb hadviselő viselkedésében az alábbi elemek meghatározók:

- szokatlan eszközök alkalmazása;
- minimális erőbefektetés – maximális eredmény;
- kis erők, minimális bürokrácia;
- a szemtől szembeni küzdelem elkerülése;
- elhúzódó jellegű harcok.³

Az aszimmetrikus hadviselésre számos példa látható a történelem során. Ilyen például az Armia Krajowa ellenállási mozgalom tevékenysége Lengyelországban a második világháború idején, az afgán mudzsahedinek szembenállása a szovjet csapatokkal, vagy a tálibok a NATO-erőkkel szemben, de az elmúlt évekből idesorolható például az ukrán konfliktus korai szakaszában a donyecki és a luhanszki szeparatisták tevékenysége és azok támogatása szemben Ukrajnával.

Az aszimmetrikus hadviselés fényében érdemes néhány mondatban megemlíteni az irreguláris hadviselést is, amely jellemzően nem a bevett katonai doktrínák és szervezeti formák szerint zajlik, ugyanakkor saját belső logikával, normákkal és működéssel rendelkezik.⁴ Az „irreguláris erők” alatt rendszerint olyan harcolókat értünk, akik félkatonai csoportokhoz, milíciákhoz, önkéntes fegyveres alakulatokhoz, szervezett ellenállási mozgalmakhoz vagy lázadó erökhöz tartoznak,⁵ és akik az aszimmetria eszközeivel próbálják ellensúlyozni a velük szemben álló reguláris erők fölényét.

² Krajnc et al. 2019, 52.

³ Uo.

⁴ Forgács 2017, 78.

⁵ Krajnc et al. 2019: i. m. 503–504.

A SZINTETIKUS ASZIMMETRIA MINT ÚJ ÉRTELMEZÉSI KERET

A szintetikus kifejezést több területen is használják, és általánosságban arra utal, hogy valami mesterségesen jön létre, nem pedig természetes módon.⁶ A szintetikus aszimmetrikus hadviselés alatt nem elsősorban a hagyományosan a haderők közötti egyenlőtlenségekből fakadóan gyengébb és erősebb felek közötti hadviselés értendő, hanem inkább egy olyan hadviselési jelenség, ahol ez az aszimmetria szándékosan, mesterségesen áll fenn.⁷ Ez elsőre marginális különbségnek tűnhet, de jobban elmélyedve láthatóvá válik, hogy ennél azért többről van szó.

A hagyományos aszimmetrikus hadviselés a már meglévő strukturális egyenlőtlenségek kihasználására épít, mint például a haderők méretében, fegyverrendszereik mennyiségében és minőségében, szervezetében lévő egyenlőtlenségek. Az aszimmetria ebben az értelemben kompenzációs stratégia, amely szükségéből fakad: a hátrányból valamilyen módon előnyt kell kovácsolni. A szintetikus aszimmetrikus hadviselésben az egyik fél azonban – ezen túlmenően – mesterségesen alakítja és generálja az egyenlőtlenségeket, hogy azokat különböző módokon és eszközökkel a saját győzelmének kivívására aknázza ki.

Felmerülhet a kérdés, hogy miért ne próbálnánk meg minden téren fölényhez jutni? Adott esetben egy állam több okból kifolyólag dönthet úgy, hogy „mesterségesen generál egyenlőtlenséget”:

- erőforrás-optimalizálás és specializáció: gazdasági erőforrások tekintetében egyetlen állam sem képes elérni a „teljes spektrumú fölényt”, viszont szándékosan alakíthat ki bizonyos aszimmetrikus rendszerbeli előnyöket;
- a strukturális sebezhetőségek kihasználása: egy állam lehet kinetikusan erősebb, de strukturálisan már kevésbé, ezt kihasználva pedig egy ellenfél célja lehet az, hogy olyan háborúba kényszerítse a másikat, amelyre az nincs felkészülve, így hagyományos fölényét irrelevánssá téve;
- a „láthatatlan” előny: a szintetikus aszimmetrikus hadviseléshez szükséges ökoszisztéma kialakítása kevésbé látványos, mint például nagy konvencionális fegyverrendszerek tömeges beszerzése.

MIÉRT ASZIMMETRIA ÉS MIÉRT SZINTETIKUS?

Miért aszimmetria? Az aszimmetrikus hadviselés nem igényel teljes, minden területre kiterjedő fölényt. Egy állam vagy szervezet nem kell, hogy mindenben erősebb legyen. Elég, ha jobban integrál, gyorsabban tanul, és mélyebben érti az ellenfél működését. Ez az előny nem látványos, és gyakran csak akkor válik nyilvánvalóvá, amikor a szemben álló félnek már késő reagálnia. De ez sem feltétlenül igaz minden esetben, hiszen a jobb integrációval rendelkező fél is szenvedhet vereséget: például ha a konfliktus fizikai dimenziója dominánssá válik. Ha azonban a fölény nem teljes spektrumú, hanem szelektív és rendszerszintű, akkor kis szereplők is stratégiai döntőhelyzetbe kerülhetnek. Egy kisebb, vagy – kinetikus megközelítésből – gyengébbnek tűnő szereplő – ha képes integrált, tanuló hadviselési ökoszisztémát létrehozni és folyamatosan működtetni –, stratégiai fölénybe kerülhet egy kinetikus értelemben erősebb féllel szemben, amely viszont erre nem képes ugyanilyen hatékonysággal.⁸

⁶ Cambridge Dictionary: „synthetic”.

⁷ Venable 2025.

⁸ Jawor 2025: i. m.

Miért szintetikus? Ez az előny nem egyetlen forrásból származik, hanem különböző elemek mesterséges összeillesztéséből: technológia, doktrína, szervezet, fegyverrendszerek, kultúra és algoritmus egyszerre. A „szintetikus” jelző egyben figyelmeztetés is, mivel aki nem tudja, miből áll össze a rendszer, nem is tudja, hol van annak a gyenge pontja.

A rendszer egésze több mint az alkotóelemek összessége. Ezzel a megfogalmazással is óvatosan kell azonban bánni, mert a „szintetikus” szó jelentése meglehetősen homályos. Ez azért jelenthet problémát, mert ha a „szintetikus” fogalom túl tág, akkor az elmélet könnyen önigazolóvá válik. Az elmélet tudományos értéke érdekében körül kell határolni, hogy mikor és mire alkalmazható.

Ez a megközelítés azonban túlzottan leegyszerűsíti a kérdést. Az aszimmetria gyakran nem pusztán kényszer, hanem tudatos stratégiai választás még erős szereplők részéről is (lásd: proxyháborúk, indirekt stratégiák a hidegháború alatt). A szintetikus aszimmetrikus hadviselés az elmélet egyfajta továbbfejlesztésének tekinthető.

Amennyiben ennek igazságtartalmát elfogadjuk, akkor az is valószínűsíthető, hogy a gerillaharc, a terrorizmus és az indirekt módszerek önmagukban kevésbé képesek stratégiai megoldást hozni. Ennek eredménye pedig az lesz, hogy azok az állami vagy nem állami szereplők, amelyek kizárólag klasszikus aszimmetrikus eszközökben képesek gondolkodni, mindenképpen hátrányba kerülnek egy konfliktus során, még akkor is, ha harcászati szinten képesek sikerek, részsikerek elérésre.

Am ha az aszimmetria többé nem hiányból, hanem kognitív és rendszerszintű fölényből fakad, akkor a „gyengébb fél” fogalmát – hadászati lag – is érdemes lehet újragondolni. A hadelmélet klasszikus „erős-gyenge” kategóriái átértékelődhetnek a fenyegetések értékelésekor,⁹ így viszont a katonai hírszerzésnek és felderítésnek sem csak az erőforrásokat, hanem a rendszer szinergiáját és hatásbeli képességeit is vizsgálniuk kell. A „mesterséges” jelleg éppen ebből a tudatos szinergiatervezésből fakad. Ebből következően esetleg nagyobb figyelmet kell szentelni az integráltságra és az adaptivitásra.

Tehát nem biztos, hogy a jövő aszimmetriája mindig a gyengeségből fakad majd, hanem talán a komplexitás kezelésének képességéből. Nem pusztán az dönt, kinek van több eszköze, inkább az, ki képes ezeket értelmezhetőbb egésszé szervezni. Ez a különbség nem mennyiségi, hanem minőségi.

Ennek okán, aki ma még az aszimmetrikus hadviselésről mint „gyengék eszközéről” beszél, az nem jó úton jár, hiszen a múlt analógiáival nem feltétlenül lehet magyarázni és leírni a jövőt. Ez azonban nem hagyománytisztelet, nem konzervativizmus, hanem inkább egyfajta vakság.

A szintetikus aszimmetrikus hadviselésben a technológiai fejlődés és a forradalmi technológiák elterjedése (drónok, MI-eszközök stb.)¹⁰ vélhetőleg nem kiegyenlítő hatású lesz, hanem pont fordítva, tovább növeli majd a különbségeket az integrációra képes és képtelen felek között.

Megállapítható tehát, hogy a „hagyományos” aszimmetrikus hadviselés kora nem lezárulóban van, hanem olyan fejlődési szakaszban,¹¹ ahol a klasszikus aszimmetria tovább él a szintetikus formák mellett.

⁹ Riggs 2021.

¹⁰ Robert 2021.

¹¹ Bunker 2024.

Ezen a ponton szükséges beemelni a hibrid hadviselés jelenségét is. A magyar Hadtudományi lexikon értelmezésében a hibrid hadviselés magában foglalja a hagyományos, az irreguláris, az aszimmetrikus, valamint a kiberhadviselést, továbbá a konvencionális és az irreguláris erők integrált alkalmazását, és¹² a terrorcselekményeket, beleértve a válogatás nélküli erőszakot és a kényszer alkalmazását, illetve a bűnügyi szervezetekhez tartozó cselekményeket,¹³ mindeközben szinergikus hatásra törekedve.

Manapság a hazai és a nemzetközi szakirodalomban egyaránt megfigyelhető, hogy a hibrid hadviselést mint fogalmat „jolly joker” módon használják különböző fegyveres és nem fegyveres konfliktusok leírásánál, gyakorlatilag mintegy felcímkézve azokat. Ma már szinte minden, a témában született tudományos munkában előkerül ez a kifejezés. Ha azonban valamit ilyen általánosan használnak egy jelenség leírására, akkor felmerül a veszélye a túláltalánosításnak és a magyarázó erő elvesztésének is.

Hangsúlyozni kell, hogy egyáltalán nem a hibrid hadviselés fogalmával és jelenségével szemben érvelnek a szerzők – hiszen a hibrid hadviselés jó keretrendszert ad a modern konfliktusok több területet és eszközrendszert is átfogó leírásának –, hanem a tanulmány fókuszából adódóan fogalmi elhatárolásra törekednek. Ebből kifolyólag a szerzők alapoznak a hibrid hadviselés főbb téziseire, emellett pedig mélyebben fel kívánják térképezni a jelen és ezzel együtt a jövő hadviselésének jellegét.

Ha konkrét hatásokat és jelenségeket szeretnénk a modern kori hadviselésben vizsgálni, akkor jelen esetben más megközelítésre van szükség. Ez a tanulmány arra törekszik, hogy magyarázatot keressen, milyen átalakulás tapasztalható a hatások kiváltásában, ahelyett hogy pusztán felsorolná az ehhez vezető eszközöket.

A hibrid hadviselés a különböző területeken alkalmazott eszközök integrációját hangsúlyozza,¹⁴ viszont a magyarázatot keresve azt is szükséges megérteni – amiben a szintetikus aszimmetria nyújtotta megközelítés segíthet –, hogy hogyan válik a részek együttes hatásának egésze többé, mint a különálló részek hatásainak összessége. Emellett lényeges azt látni, hogy az eszkaláció nem egy lineárisan leírható folyamat, hanem dinamikusán változó: az egyes szereplők változtatják a békét és a háborút elválasztó elmosódott határvonalhoz való „közelségüket”.

A fejezet végén – csak egy rövid gondolat erejéig – talán nem haszontalan elgondolkodni azon is, hogy vajon mi nem tartozik a szintetikus aszimmetria fogalomkörébe, elkerülvén a „túláltalánosítást” és a túl széles, vagy egyenesen helytelen értelmezést. Így például az úgynevezett „Materialschlacht”, vagyis anyagháború, amikor a minőséget felülírja a hatalmas mennyiségű fegyver, lőszer és anyag alkalmazása. A hagyományos gerillamozgalmak vagy fegyveres csoportok felkelései – amelyek erőforrások hiányából fakadnak –, sem „szintetikusak”. Mint ahogyan önmagában a *high-tech* fegyverrendszerek alkalmazása sem feltétlenül minősül szintetikus aszimmetriának, ha az adott fegyver nem integrálódik egy tanuló, adaptív ökoszisztémába.

¹² Krajnc et al. 2019: i. m. 426.

¹³ Hoffman 2007, 14.

¹⁴ Uo. 30.

INTEGRÁLTSAĞ MINT DÖNTŐ TÉNYEZŐ, AVAGY A HADVISELÉS „IDEGRENDSZERE”

A modern hadszíntéren már most is jelen vannak azok a szereplők, akik/amelyek számára a teoretikusok a jövő hadviselésében kiemelkedő szerepet szánnak. Emellett rendelkezésre állnak szenzorok, drónok és műholdak, kiberképességek, az elektronikai hadviselés széles tárháza, a lélektani hadviselés, a biotechnológiai fejlesztések, a *lawfare*¹⁵ jelensége stb. Felmerül azonban a kérdés, hogy mennyire képes ezt egy adott állam egy szinergikusan működő rendszerben alkalmazni.

A legtöbb haderő jelenleg – nem kizárólag, de – elsősorban fegyverrendszerekben gondolkodik: tűzérési eszközökben, harcokocsikban, repülőgépekben, drónokban, rakétákban.¹⁶ Ez gondolati és szervezeti örökség, illetve talán gazdasági és ipari szándék is. És hogy ez jó vagy rossz? Ma még nem tudni. Nem jelenthető ki egyértelműen, hogy ez rossz, mint ahogyan az integráltság hiánya sem feltétlenül az, hiszen ma még ezt sem lehet tudni. Sok esetben az integráció politikai, jogi vagy szervezeti okokból szándékosan korlátozott, és már nem technológiailag lehetetlen.

A szintetikus aszimmetria viszont nem fegyverzet- vagy eszköz-, hanem ökoszisztéma-alapú. Jelenleg úgy tűnik, hogy a jövőben majd nem az lesz a legfontosabb, hogy egy eszköz mit tud, hanem hogy milyen gyorsan és milyen mélységben képes más eszközökkel, adatokkal és döntésekkel összeolvadni, egy rendszerben dolgozni. A jövő fegyveres konfliktusaiiban tehát nemcsak a legjobb fegyverrendszer jelenthet előnyt, hanem az is, hogy ki képes a legsikeresebben összekapcsolni a különböző rendszerek képességeit.

Ha a hadviselésben az integráció fontosabb, mint az egyedi képességek, akkor a „legjobb fegyverrendszer” fogalma árnyaltabbá válik. Ebből viszont az következik, hogy a beszerzési és fejlesztési logikákat át kell alakítani: nem fegyverrendszereket, hanem a különböző digitális eszközök zökkenőmentes együttműködését kell fejleszteni, azaz az ökoszisztéma-kompatibilitást kell optimalizálni, ami viszont alapjaiban kérdőjelezi meg a jelenlegi védelmi ipari modelleket.

A túlzott rendszerszintű integráció ugyanis egyben sebezhetőséget is jelenthet, egyetlen hibás modell, kompromittált adatforrás vagy rosszul tanított algoritmus láncreakciós döntési hibákat okozhat. Ebben az értelemben pedig a „fegyverzeti eszközökön alapuló gondolkodás” nem elavult, hanem bizonyos helyzetekben akár tudatos kockázatmegosztás is lehet.

A mesterséges intelligencia (MI) nem csodafegyver. Az MI sokkal inkább egyfajta figyelmeztetés, vagy inkább tükör azok számára, akik különálló rendszerekben gondolkodnak. Aki MI-t vásárol, de mindezt integráció nélkül teszi, az nem modernizál, sokkal inkább önmagát áltatja. Az algoritmusok csak akkor jelentenek előnyt, ha egyetlen rendszerbe, tanulni képes rendszerbe vannak szervezve:

- a személyi állománnyal;
- a fegyverrendszerekkel;
- az adatokkal;
- az eljárásokkal;
- és a döntési jogosultságokkal és felelősségi körökkel együtt.

¹⁵ A jogrendszer stratégiai eszközként vagy fegyverként való használata az ellenfél lejáratása, akadályozása vagy legyőzése érdekében.

¹⁶ Meg kell jegyezni, hogy a multitérműveletek koncepciójának megjelenésével ez is átalakulóban van.

A jövőben az MI-t sem „fegyverként”, hanem egyfajta kognitív segítségként vagy kötőanyagként kell felfogni, ám azért ebben is vannak elgondolkodtató kérdések. Egyfelől, ha az MI valóban kognitív kötőanyag, akkor önmagában semmilyen algoritmus nem jelent katonai előnyt, így az „MI fegyverkezési verseny” narratívája félrevezető, a döntő tényező nem az algoritmus minősége, hanem az, hogy milyen szervezeti és doktrinális környezetbe ágyazódnak be. Másfelől az algoritmus nem „érti” a helyzetet, hanem optimalizál egy előre definiált célfüggvényt, amelyet viszont ma és a közeljövőben még emberek határoznak meg. Ha a cél rossz, a rendszer kiválóan fog rosszul dönteni. Ez nem mellékes technikai részlet, hanem alapvető korlát. Az algoritmusok nem okosak. A szerzők úgy vélik, hogy maguk az algoritmusok soha nem is lesznek azok. Ennek ellenére – okosan használva – fontosak lehetnek, hiszen képesek:

- a különböző forrásokból származó adatokat egy közös értelmezési térbe rendezni;
- a döntéshozatal sebességét optimális esetben lerövidíteni;
- és – ami a legfontosabb –, rendszerszintű gondolkodással mintázatokat, tendenciákat látni ott is, ahol az ember csak rendezetlenséget érzékel.

Itt érdemes megállni egy pillanatra, és megvizsgálni a sebesség kérdését. Első pillanatban úgy tűnhet, hogy ez mindenképpen pozitív hozadéka lesz a változásoknak, ám ha az integráció sebessége meghaladja az emberi ellenőrzés sebességét, akkor a hadviselés kockázata nem csökken, hanem ugrásszerűen nő. A „több adat = jobb döntés” feltevés kérdésessé válhat. Egy bizonyos szint fölött az integráció lavinahatású hibafolyamot indíthat el, amelyeket valószínűleg sem technikailag, sem jogilag nem lehetséges érdemben kezelni.

A szintetikus aszimmetria lényege nem az MI, nem a drón, nem az adat... hanem az, hogy ezek egy tanuló, adaptív rendszerként működnek együtt. Egy olyan idegrendszerként, amely képes:

- érzékelni;
- értelmezni;
- dönteni;
- visszacsatolni;
- és mindeközben folyamatosan átalakítja saját működését is.

Amennyiben az adaptáció sebessége felértékelődik a tervezés minősége mellett, akkor a doktrínák is átértékelődhetnek, valamint a katonai oktatáson belül a döntéshozatali képességek mellett a tanulási képességet és a kognitív rugalmasságot is fejleszteni kell.

A másik elgondolkodtató dolog, hogy amennyiben a hadviselés egy tanuló rendszerként működik, akkor a háború maga részben kiszámíthatatlanná válik még a saját fél számára is. A stratégiai tervezés klasszikus kontrollillúziója is összeomlik, és a vezetés inkább rendszergazdakérdéssé válik, nem parancsnoki kérdéssé. A parancsnok személyének fontossága valószínűleg csökkenni fog. Lehetséges, hogy a jövő katonai vezetője nem ural, hanem inkább felügyel, nem irányít vagy vezet, hanem korlátokat szab. Ilyen környezetben pedig az a „parancsnok”, aki még mindig totális kontrollról beszél, az nem erős vezető, hanem veszélyesen romantikus.

Ha ez valóban így lesz, akkor már nem egyszerűen C2-ről vagy C4ISR-ről¹⁷ lehet beszélni. Az már kognitív hadviselés magának a rendszernek a szintjén. Ahol az egyik fél nemcsak

¹⁷ Command and Control; Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance.

„gyorsabban reagál”, hanem másképp gondolkodik a konfliktusról. Nem eseményekre válaszol, hanem folyamatokat formál.

Egy ilyen rendszerben az ember szerepe paradox módon egyszerre csökken és nő. Csökken, mert a harcászati és a műveleti döntések egy része kikerül az ember látóköréből. Ugyanakkor egyben nő is, mert a stratégiai és az etikai keretek meghatározása minden eddiginél fontosabbá válik. Ám ha az ember csak kereteket szab, de nem érti a rendszer működését, akkor a felelősség és a kontroll elválhat egymástól. Viszont ez előrevetíti, hogy egy olyan jogi és morális vákuum jöhet létre, amelyet a jelenlegi nemzetközi jog még nem szabályoz, így az említett stratégiai és etikai keretek meghatározása is nehezebbé válik. Ez pedig nem technológiai, hanem morális válság, amelyre jelenleg nincs intézményi válasz. Felmerül a kérdés, hogy az „*inter arma silent leges*” – azaz a fegyverek között hallgatnak a törvények –, régi bölcsélet a szintetikus aszimmetrikus hadviselés jelensége esetén vajon igaz lesz-e a jövőben. Aki ezt nem érti meg, az vagy túl sokat automatizál, és elveszíti a kontrollt, vagy túl keveset, és elveszíti a tempót.

Ez így leírva még érthető. Meg kell azonban jegyezni, hogy egy hadviselő rendszer nem idegrendszer, tehát nincsenek egységes reflexei, nincsenek koherens „szándékai”, és különösen nincsenek egységes erkölcsi korlátai.

Paradox módon az ember szerepének növekedése és csökkenése szintén vitatható. Könnyen elképzelhető, hogy a stratégiai döntések sem maradnak érintetlenek az automatizációtól, és az emberi szerep nem felemelkedik, hanem marginalizálódik, miközben a felelősség továbbra is rajta maradhat. Ez nem paradoxon, hanem potenciális etikai csapda.

GYŐZELEM PUSZTÍTÁS NÉLKÜL

A „győzelem pusztítás nélkül” gondolata meglehetősen csábító, retorikailag erős, de empirikusan gyenge lábakon áll, mindemellett veszélyes félreértésekhez is vezethet. Nem azért, mert hamis gondolat, hanem mert túl szelídnek hangzik. Arról nem is beszélve, hogy a történelemben ritkán találni olyan konfliktust, ahol a kognitív vagy információs fölény önmagában elegendő lett volna a győzelemhez.

A nyugati katonai kultúrában beágyazódott a hagyományos kinetikus fegyverrendszerekre való hagyatkozás, ami miatt kisebb figyelem jutott a nem kinetikus megközelítésekre és azok alkalmazásának hatásaira.¹⁸ Ugyanakkor a nem kinetikus megközelítések – mint például a kognitív hadviselés –, egyre jelentősebb szerepet töltenek be a napjaink konfliktusaiban, így ezzel párhuzamosan hazai és NATO-szinten egyaránt megfigyelhető, hogy egyre inkább prioritássá léptek elő.

Elképzelhető, hogy a küzdelem az észlelés, az értelmezés és a döntés szintjén dől el. A konfliktusok kimenetele így nem a csatatéren, hanem a döntési ciklusban dől el.¹⁹ Aki gyorsabban értelmez, az diktálhatja az eseményeket, aki lassabban, az reagál, és ez nevezhető majd védekezésnek. Az értelmezési térben zajló hadviselés során a vesztes fél pedig nem is biztos, hogy felismeri saját vereségét. Ez a megközelítés Szun-ce klasszikus elvét tükrözi: „A legmagasabb szintű kiválóság az ellenség ellenállásának harc nélkül való megtörésében rejlik.”²⁰ A mesterségesen generált rendszerszintű előny ugyanis képessé teszi az alkalmazót az ellenfél akarátának megbénítására.

¹⁸ Hoffman 2025.

¹⁹ Jawor 2025: i. m.

²⁰ Szun-ce.

Az a fél veszíthet, amelyik rosszul érti meg, mi történik vele, még akkor is, ha technika-ilag erősebb. Viszont azt sem szabad elfelejteni, hogy egy konfliktus során a kinetikus erő – ideális esetben – a végső kényszerítés eszköze marad. Emellett a fizikai pusztítóképesség továbbra is az a meghatározó háttérfenyegetés, amely hitelessé teszi a más eszközökkel gyakorolt hatásokat.

További kérdés az is, hogy a jövő konfliktusa vajon a területért zajlik majd, vagy a való-ságértelmezésért, esetleg teljesen más célokért... Ki határozza majd meg, hogy mi számít fenyegetésnek? Mi számít arányos válasznak? Mi számít győzelemnek? Aki ezeket a ka-tegóriákat gyorsabban és rugalmasabban alakítja, az már a harc előtt fölénybe kerülhet. Ha azonban a terület, az erőforrás és a fizikai kontroll továbbra is releváns marad, akkor a háború valószínűleg nem tolódik el a kognitív térbe, és akkor a kinetikus erő sem veszti el elsődleges jelentőségét.

Mindezek után, ha valóban létezik győzelem pusztítás nélkül, akkor a nemzetközi jog háború–béke kettőssége feltehetőleg fenntarthatatlan. A jogi és az etikai keretrendszerek valószínűleg – minden igyekezet ellenére – késésben lesznek, és egyre kevésbé lesznek ké-pesek megkülönböztetni a hadműveletet a politikától, a fegyveres konfliktust a versengéstől.

A jövő fegyveres konfliktusainak kimenetelét nem csupán a fegyverrendszerek számsze-rűsége vagy technikai színvonala határozza meg, hanem az a rendszerszintű gondolkodást tükröző szinergia és kognitív képesség, amellyel az adott fél a helyzetet értelmezni és kezelni képes. Lényeges azonban a szintetikus hadviselés határait is megemlíteni: az algoritmikus gondolkodás és a hálózati integráció sem mindenható. Létezik a fizikai aszimmetriának egy olyan kritikus foka, amelyen túl a számbeli vagy minőségbeli hátrány már nem ellen-súlyozható kognitív eszközökkel. Az algoritmus tehát nem váltja ki a katonát, és nem írja felül a fizikai valóságot (lőszer, élőerő, logisztika), sokkal inkább a hadviselés értelmezési keretét alakítja át. A szintetikus aszimmetrikus képességek addig maradnak releváns stra-tégiai tényezők, amíg az anyagháború nyers realitása el nem éri azt a kritikus tömeget, ahol a rendszer komplexitása már képtelen ellensúlyozni az ellenfél pusztá fizikai dominanciáját.

A SZINETIKUS ASZIMMETRIA GYAKORLATI MEGNYILVÁNULÁSA NAPJAINKBAN

Jelen tanulmány nem helyettesíteni kívánja a hibrid hadviseléssel kapcsolatos elképzeléseket, de azzal érvel, hogy a szintetikus aszimmetrikus megközelítést alkalmazva bizonyos esetekben könnyebben és pontosabban magyarázhatók, illetve előrejelezhetők a jövő had-viselésének különböző megnyilvánulási formái. A szintetikus aszimmetrikus hadviselés a hagyományos aszimmetrikus hadviselés fejlődéseként értelmezendő, és az együttes hatá-sokat ragadja meg, nem pedig a különböző „eszközök” alkalmazását.

A könnyebb érthetőség okán nézzük a szintetikus aszimmetrikus hadviselés vizsgálatához a napjainkban zajló konfliktust. E munka keretében a területi korlátok miatt nincs lehe-tőség arra, hogy a téma minden aspektusa részletesen elemzésre kerüljön. Ebből kifolyólag a szerzők célja az, hogy összekösse az elméletet a gyakorlatban megfigyelhető mintázatokkal. Ez pedig az orosz–ukrán háború egyes esetein keresztül történik. Ezek előrevetítenek egyfajta – már említett – paradigmaváltást, ahol a győzelem nem pusztán tüzeröböl, hanem az adatvezérelt, adaptálódni képes „ökoszisztémákból” fakad. A korábbinál meghatározóbb szerephez jutnak a harctéri szenzorok, a rendszereket segítő algoritmusok és az ezekre épü-lő döntéshozatal.

Ukrajna orosz invázióval szembeni ellenállása a szintetikus aszimmetrikus hadviselés egyik könnyen azonosítható és eklatáns példája. A kereskedelmi forgalomban kapható eszközök együttese hozza létre ebben az esetben a „háborús idegrendszerének” egy jelentős részét.²¹ A Starlink²² műholdas hálózat rugalmas kommunikációt biztosít a fronton,²³ miközben az ukrán, hazai fejlesztésű drónokat – már többek között MI-alapú megoldások használatával – valós időben használják a teljes célkijelölési folyamat részeinek végrehajtására, például orosz technikai és fegyverzeti eszközök pusztítására, gyakran egyetlen kezelő nélkül.

Érdemes példaként megemlíteni a közösségimédia-posztokat, a kereskedelmi műhold-felvételeket (például Maxar),²⁴ valamint az ukrán Diia/Дія-alkalmazás²⁵ felhasználói által feltöltött, a *crowdsourcing*²⁶ logikáját követő geolokalizált videók feldolgozását, elemzését és értékelését MI-alapú rendszerek segítségével.

Mindezek eredményeként Ukrajna szűkös erőforrásai ellenére az ellenség erőinek kifárasztására és eredményes pusztítására is hatékonyan képes, gondolván itt például az orosz Fekete-tengeri Flotta felszíni erőinek pusztítására vízfelszíni drónok által, jelentős ukrán haditengerészeti képességek hiánya ellenére.²⁷

Ezekből az látható, hogy Ukrajna a kinetikus és a nem kinetikus képességeket összehatásra törekedve egyesíti egy egységes rendszerbe, és teszi mindezt kreatív és innovatív megközelítéseket alkalmazva.

Kérdésként merülhet fel azonban, hogy vajon Ukrajna esetében az aszimmetrikus megközelítés vajon az adottságaiból és kényszerből fakad-e, és hogy valójában szintetikus aszimmetrikus hadviselésnek tekinthetők-e tevékenységei. A szerzők véleménye szerint igen, hiszen Ukrajna tudatosan megtervezett, algoritmusokkal, adatfűzítővel, valamint autonóm és adaptív rendszerekkel előállított szinergiára építő képességeket alakított ki. Habár kétségtelenül a kényszer indította el ezeket a folyamatokat, az ukrán védelem eddigi sikerei nem az egyedi eszközökben (például Starlink vagy kereskedelmi drónok), hanem azok rendszerszintű integrációjában rejlik. Ennek következtében – bizonyos értelemben, helyi és ideiglenes – fölényre tudott szert tenni. Ezt a fölényt pedig a szintetikus aszimmetrikus hadviselés eszköztárának felhasználásával éri el.

Lényeges azonban azt is látni, hogy a civil szféra integrálása a védelmi ágazatba a két terület közötti határ elmosódását is maga után vonja, a rendszer addig működik, amíg az ökoszisztéma integritása és a technológiai háttere is biztosított.

Ukrajna példája jó megközelítést ad az elmélet megértéséhez az említett fenntartásokkal, tekintve, hogy tökéletes tankönyvi példát nehéz lenne találni bármely ehhez hasonlóan össze-tett elmélet megértéséhez. Természetesen nem mehetünk el szó nélkül amellett sem, hogy a háborúban nem kizárólag Ukrajna esetében érhető tetten a szintetikus aszimmetrikus jelleg.

²¹ Venable 2025: i. m.

²² A Starlink amerikai műholdas internetszolgáltatás internetkapcsolatot biztosít távoli vagy nehezen elérhető területeken is.

²³ Jawor 2025: i. m.

²⁴ Venable 2025: i. m.

²⁵ Ukrajnában 2020 óta működő digitális államigazgatási rendszer, hasonló a magyarországi digitális állampolgársághoz.

²⁶ Napjainkban elterjedt angol kifejezés, amely a civil személyek egy nagy online közösségbe integrálására vonatkozik, hogy azoktól információt, ötletet gyűjtsön. Jelen esetben ezt az online közösséget az ukrán haderő a napi harcászati szintű felderítése során használja.

²⁷ Bermudez et al. 2023.

KÖVETKEZTETÉSEK A HAZAI VÉDELMI SZFÉRA SZÁMÁRA

Igazából a tudomány feladata, hogy előretekintsen, és olyan feltevéseket, vélekedéseket fogalmazzon meg, amelyek előrébb vihetik a világot. Ha azonban ez a tevékenység az elméletek megalkotásánál lezárul, és nem születnek releváns döntések a valódi cselekvések végrehajtására, akkor az elméleti munkának a tényleges hatása és eredményei megkérdőjeleződhetnek. Éppen ezért fontos, hogy a hadviselésben bekövetkező változások vizsgálatát követően a döntéshozók a működtetett rendszereik adaptációjáról se feledkezzenek el.

Egy katonai szervezetnél ma már nem elsősorban a szervezet személyi és technikai harcértékének nagysága a vizsgálat tárgya, hanem az, hogy az általa kifejtett hatás megfelelő-e az előjáró szándékának.

A szerzők már többször hangsúlyozták, hogy a szintetikus aszimmetrikus hadviselés logikája alapján a jövő hadviselésében nem feltétlenül az a fél kerül előnyösebb helyzetbe, amelynél a konvencionális fegyverrendszerek száma érdemben meghaladja a másikat, hanem az, amely leginkább képes rendszerszinten gondolkodni, tanulni és alkalmazkodni. Ebben a kontextusban tehát egy ország vagy egy szövetség védelme egy komplex ökoszisztémában értelmezendő.

Magyarország számára a szintetikus aszimmetria lehetőségeinek kiaknázása nem csupán technológiailag lehet lényeges, hanem a nemzeti ellenálló képességhez is hozzájárulhat. A vegetiusi elv – miszerint „*si vis pacem, para bellum*”,²⁸ vagyis „*ha békét akarsz, készülj a háborúra*” –, ma már nemcsak a fegyverkezést, hanem a hadviselés új, hálózatos és algoritmikus formáira való felkészülést is jelentheti.

A jelen tanulmányban leírtak egyes állításai hazánk védelmének viszonylatában is vizsgálhatók. Magyarország földrajzi, demográfiai és gazdasági viszonyai olyan tényezők, amelyek az ország katonai képességeit rövid és hosszú távon egyaránt befolyásolják.²⁹ Ebből kifolyólag a magyar védelmi szféra vonatkozásában érdemes elgondolkodni, hogy a szintetikus aszimmetrikus hadviselés milyen értelmezési keretet és lehetőségeket kínálhat.

Az előző gondolatmenetre építve könnyen belátható az is, hogy hazánk védelmi képességei sem pusztán attól függenek,³⁰ hogy a Magyar Honvédség például hány önjáró löveggel vagy egyéb tűzérségi eszközzel rendelkezik. Az is fontos kérdés, hogy a különböző fegyver- és egyéb rendszereket hogyan tudja a szervezet egy nagyobb, közös rendszerbe integrálni. Nyilván egy tökéletesen integrált rendszer, amely csak két „tökéletesen hálózatba kapcsolt” tűzérségi eszközzel rendelkezik, még mindig alulmaradna kétszáz darab „butább” eszközzel szemben.

Ebből viszont logikusan következik, hogy a magyar honvédelem sebezhetőségét sem pusztán a kellő számú fegyverrendszer meglétével vagy hiányával kell jellemezni, hanem a rendszerek hatékonyságát és természetesen ellenálló képességét kell vizsgálni és fejleszteni, a hadviselés teljes spektrumában. Ehhez rendszerszintű gondolkodásra van szükség.

Miért? Mert ennek hiányában előfordulhat az a helyzet, hogy az egyes alrendszerek egyébként – külön-külön – megfelelő működése és képességei akként kerülnek értelmezésre, hogy a teljes honvédelmi ökoszisztéma működése rendben van-e. De ez nem szükségszerűen van így, ez pedig végső soron a sebezhetőség egyik fő forrása.

²⁸ Vegetius.

²⁹ 1163/2020. (IV. 21.) Korm. határozat.

³⁰ Jelen cikk a terjedelmi korlátokból kifolyólag nem kíván mélyreható elemzést adni a magyar védelmi képességek vizsgálatáról a szintetikus aszimmetrikus hadviselés fényében, de javaslatot tesz egy erre irányuló szakmai eszmecsere.

A szintetikus aszimmetrikus hadviselés éppen az ilyen jellegű sebezhetőségeket használja ki, ezért a magyar védelem egyik kulcskérdése az integráció mélysége és minősége. Érthető módon ennek mélyreható elemzése a jelenlegi terjedelmi korlátokat meghaladná, viszont a szerzők javasolják az ilyen irányú elemzések ösztönzését, a szintetikus aszimmetrikus hadviselést mint értelmezési keretet felhasználva.

A szintetikus aszimmetriát alapul véve a védelem sikere nagymértékben azon múlhat, hogy a honvédelmi ágazatban részt vevő szereplők képesek-e egy koherens rendszerben működni, vagy csupán egymás mellett létező struktúrák maradnak. Magyarország számára – korlátozott erőforrásai miatt – nem reális cél minden területen a technológiai élvonal elérése. Ezzel szemben stratégiai előnyt jelenthet a gyors, rugalmas és megfelelő reagáló- és döntéshozatali képessége.

Tekintettel arra, hogy Magyarország egyetlen államot sem tekint ellenségének,³¹ a szintetikus aszimmetrikus hadviselés elsősorban nem a támadó, hanem a védelmi és az elrettentő képességek keretében értelmezendő.

A szintetikus aszimmetrikus hadviselés a magyar védelmi ökoszisztéma számára nem egy új fenyegetéstípust jelent, hanem egy olyan értelmezési keretet, amely rávilágíthat a rendszer erősségeire és potenciális sebezhetőségeire. Ezek alapján lehetséges, hogy a jövőben jelentkező kihívásokra és fenyegetésekre adható válasz nem egyetlen képesség fejlesztésében, hanem az alkalmazkodás, az integráció és a tanulás intézményesítésében rejtőzhet. Ezeket pedig érdemes lehet kiegészíteni a meglévő képességeink rendszerszintű szinergiájának fejlesztésével.

ÖSSZEGZÉS

A tanulmány nem törekszik annak igazolására, hogy a jövőben eltűnnek a fegyveres konfliktusok hagyományos megjelenési formái, ahogyan a fizikai pusztítással járó kinetikus összecsapások sem. A szerzők véleménye szerint a hadviselés értelmezési keretei gyorsabban változnak, mint ahogyan azokhoz alkalmazkodni lehet. A szintetikus aszimmetria fogalma nem egy újabb divatos szófordulat, amely nélkül nem kezdődhet majd egyetlen cikk vagy előadás sem, hanem inkább figyelmeztetés arra, hogy a konfliktusok döntő része ma és a jövőben már nem ott zajlik, ahol a múltban kerestük, illetve talán keressük még ma is.

A jövő konfliktusait sem feltétlenül az nyeri meg, aki több fegyvert gyárt vagy használ, hanem az, aki pontosabban tudja értelmezni, mi történik a jelenben, és mi fog történni a jövőben. A kinetikus fegyverek így nem eltűnnek, hanem átértékelődnek. A tűzerő, a fegyverek, a kinetikus képességek továbbra is jelen lesznek, de egyre inkább alárendelődnek egy tágabb értelmezési körnek és logikának, amelyben a döntés megszervezése, az értelmezés irányítása és a tanulás sebessége válik meghatározóvá.

Ebből következően a jövő fegyveres konfliktusait sem az fogja elveszíteni, aki a fegyverrendszerek száma vagy minősége terén alulmarad, hanem az, ahol a képességek szinergiája és a helyzet értelmezése nem megfelelő szinten lesz. Természetesen ez azzal a kitételrel igaz, hogy a fegyverrendszerek egy bizonyos mérték feletti számbeli vagy minőségbeli aszimmetriáját nem lehetséges ellensúlyozni képességek szinergiájával vagy értelmezéssel, ahogy az algoritmus sem kiváltja a katonát, sokkal inkább átalakítja a háború értelmezési keretét.

³¹ 1393/2021. (VI. 24.) Korm. határozat, Bevezető.

A szintetikus aszimmetria csak addig ér valamit, amíg a fizikai valóság (lőszer, élőerő, logisztika) el nem éri a kritikus tömeget.

A hadtörténelem kutatásának célja nem kizárólag a múlt minél pontosabb megismerése, hanem annak bemutatása, hogy a hadviselés soha nem pusztán technikai kérdésként fejlődött. Minden korszakváltás mögött gondolkodásbeli változás állt, másként értelmezve az erőt, a győzelmet, a kockázatot és még sok minden mást. Nincs ez másként ma sem, a napjainkban zajló átalakulás sem kivétel. A konfliktus súlypontja fokozatosan elmozdul a fizikai fölény megszerzésétől és megtartásától a kognitív és rendszerszintű fölény irányába. Ez igazából nem egy békésebb világot jelent, hanem inkább egy olyan környezetet, ahol a vereség ritkán látványos esemény, sokkal inkább egy hosszabb, kevésbé látványos folyamat, ahol az érintett szereplők gyakran talán nem is teljesen képesek reálisan értékelni a saját helyzetük romlását.

A szintetikus aszimmetrikus hadviselés értelmezési keretében a jövő konfliktusaiban a siker tényezői a helyzet mélyebb megértése, a különböző képességek és hatások egésszé történő szervezése, valamint a döntéshozatal sebessége lesznek. Ezen logika mentén pedig a kudarc tényezői között lesz például a kognitív vakság. Mint korábban már említésre került, a vesztes fél számára nehezebben értelmezhetők a kudarchoz vezető tényezők, így a levont tapasztalatok és azonosított tanulságok sem jelentkezhetnek megfelelő mértékben. Ebben a logikában egy szereplő – legyen az egy állam vagy államok csoportja –, számára nehéz lehet felismerni és kilépni abból a helyzetből, ahol a háborús küszöb alatti műveletek miatt már alkalmazkodásra és – legjobb esetben is – reagálásra kényszerül. Ilyen esetekben nehéz lehet visszanyerni a kezdeményezést.

Lényeges azonban azt is szem előtt tartani, hogy a túlzottan technológiavezérelt gondolkodás sebezhetőséget is magában hordozhat. Ebből következően az ellenálló képesség növelése érdekében – a szintetikus aszimmetrikus hadviselés gondolkodási logikája által vezérelt képességfejlesztések mellett – nem szabad elfelejteni a már meglévő képességeket, eljárásokat. A védelmi ágazat számára egy olyan ellenállóképes struktúra létrehozása szükséges, amelynek keretében képes ötvözni a hagyományos fegyveres konfliktusok megvívásához szükséges, valamint a szintetikus aszimmetrikus hadviseléshez elengedhetetlen képességeket. Mindezt kiegészítve a morális megfontolások, a felelősség, valamint a jogi elszámoltathatóság kérdésével.

A jövő konfliktusait nem feltétlenül azok fogják elveszíteni, akik kevesebb fegyverrel rendelkeznek, hanem azok, akik rossz fogalmi keretben próbálják megérteni azt, amiben részt vesznek. A szintetikus aszimmetria nem egy bármilyen helyzetben alkalmazható sablon, sem doktrína, hanem gondolkodási keret: képes-e az adott szereplő felismerni az adott konfliktus jellegét, az ellenfél és a saját képességeit, erősségeit és sebezhetőségeit.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- 1163/2020. (IV. 21.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról. Nemzeti Jogszabálytár. <https://njt.hu/jogszabaly/2020-1163-30-22> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 03.)
- 1393/2021. (VI. 24.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiájáról. Nemzeti Jogszabálytár. <https://njt.hu/jogszabaly/2021-1393-30-22> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 03.)
- Bermudez, Joseph S. Jr. et al.: *Ukraine's Offensive Operations: Shifting the Offense-Defense Balance*. Center for Strategic and International Studies (CSIS), 2023. 06. 09. <https://www.csis.org/analysis/ukraines-offensive-operations-shifting-offense-defense-balance> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 07.)

- Bunker, Robert J.: *Something WICKED This Way Comes: The Future Singularity of Asymmetric Warfare Innovations*. Small Wars Journal, 2024. 07. 25. <https://smallwarsjournal.com/2024/07/25/something-wicked-way-comes-future-singularity-asymmetric-warfare-innovations/> (Letöltés időpontja: 2025. 12. 22.)
- Cambridge Dictionary: „synthetic”. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/synthetic> (Letöltés időpontja: 2025. 12. 20.)
- Forgács Balázs: *Hadelmélet. A magyar katonai gondolkodás története és a hadikultúrák*. Ludo-vika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2017.
- Hoffman, Frank G.: *Assessing “Cognitive Warfare”*. Small Wars Journal, 2025. 11. 14. <https://smallwarsjournal.com/2025/11/14/assessing-cognitive-warfare/> (Letöltés időpontja: 2025. 12. 23.)
- Hoffman, Frank G.: *Conflict in the 21st Century: The Rise of Hybrid Wars*. Potomac Institute for Policy Studies, Arlington, Virginia, 2007.
- Jawor, Adam: *Algorytmy zastąpią AK-47 na wojnie?* CyberDefence24.pl, 2025. 11. 24. <https://cyberdefence24.pl/armia-i-sluzby/algorytmy-zastapia-ak-47-na-wojnie> (Letöltés időpontja: 2025. 12. 22.)
- Krajnc Zoltán et al. (szerk.): *Hadtudományi Lexikon*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2019.
- Riggs, Daniel: *Re-Thinking the Strategic Approach to Asymmetrical Warfare*. Military Strategy Magazine, Vol. 7, Issue 3, Summer 2021, 40–48. <https://www.militarystrategymagazine.com/article/re-thinking-the-strategic-approach-to-asymmetrical-warfare/> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 02.)
- Robert, Richard: *Guerrilla 2.0: Asymmetric warfare in the tech era*. Polytechnique Insights, 2021. 10. 27. <https://www.polytechnique-insights.com/en/braincamps/geopolitics/asymmetrical-warfare-new-strategies-on-the-battlefield/guerrilla-2-0-asymmetric-warfare-in-the-tech-era/> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 05.)
- Szun-ce: *The Art of War*. 3. fejezet. <https://www.gutenberg.org/ebooks/132> (Letöltés időpontja: 2026. 01. 02.)
- Vegetius (Publius Flavius Vegetius Renatus): *Epitoma Rei Militaris*. III. könyv.
- Venable, Dr. Dave: *Forget Guerrillas and IEDs – The Next Asymmetric War Will Be Engineered*. The Cipher Brief, 2025. 10. 09. <https://www.thecipherbrief.com/asymmetric-war> (Letöltés időpontja: 2025. 12. 23.)