

# A HADIJÁTÉKOK HELYE ÉS SZEREPE A (KATONAI) VEZETŐ FEJLESZTÉSÉBEN ÉS A DÖNTÉSHOZATALI FOLYAMATOKBAN

## THE ROLE AND PLACE OF WARGAMING IN (MILITARY) LEADER DEVELOPMENT AND IN THE DECISION-MAKING PROCESS

Jelen publikáció a komoly játékok, ezen belül a hadijátékok katonai döntéshozatali eljárásokban és az azokra való vezetői vagy kiscsoportos döntés-előkészítői felkészítésben való felhasználhatóságát elemzi az elmúlt évek magyarországi (katonai) felsőoktatásának keretei között tartott nagyszámú hadijátékának a tapasztalataira alapozva. A publikáció második része kitekintés a szigorúan vett katonai keretek közül, és a tapasztalatfeldolgozáson keresztül kiemeli a módszertan általánosan felhasználható vonásait.

**Kulcsszavak:** hadijáték, katonai vezetés, tervezés, döntéshozatal, üzleti wargame

This article is on how to use serious gaming and especially wargaming in leadership training and individual or small-group decision-making processes. The research is based on the recent Hungarian Professional Military Education wargaming experiences. The above-mentioned trends are in close relation to the technological advancement that rapidly shapes our everyday life. The sheer speed of change needs newer, faster, and more creative decision-making methods to respond to emerging challenges. Due to the nature of wargaming, it creates a flexible, safe-to-fail environment that supports experimentation and creativity. The second part of this article is about how to use wargaming in a non-military environment while highlighting the method's more general characteristics.

**Keywords:** wargame, military leadership, planning, decision making, business wargaming

### Finanszírozás/Funding:

A mű a TKP2020-NKA-09. számú projekt keretében, a Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból biztosított támogatással, a Tématerületi Kiválósági Program 2020 pályázati program finanszírozásában valósult meg.

The article has been implemented in project no. TKP2020-NKA-09, and supported by the National Research, Development and Innovation Fund, financed under the Thematic Excellence Program 2020 funding scheme.

### Szerző/Author:

Harangi-Tóth Zoltán<sup>1</sup> (harangi-toth.zoltan@uni-nke.hu) egyetemi tanársegéd

<sup>1</sup>Nemzeti Közsolgálati Egyetem (University of Public Service) Magyarország (Hungary)

A cikk beérkezett: 2022. 04. 09-én, javítva: 2022. 11. 04-én és 2022. 11. 11-én, elfogadva: 2022. 11. 15-én.

The article was received: 09. 04. 2022, revised: 04. 11. 2022, and 11. 11. 2022, accepted: 15. 11. 2022.

A katonai vezetés környezetének átalakulása összhangban van a napjainkban tapasztalható technikai fejlődéssel, amely olyan gyorsan alakítja át életünket, hogy a kihívások és a problémák egyre több egyedi választ, korábban sosem alkalmazott, gyors és kreatív megoldást követelnek a döntéshozóktól. A hadijátékok jellegéből adódik, hogy az általuk teremtett biztonságos környezet lehetővé teszi a kísérletezést, és az egyedi helyzetek elemzésén túl az általános döntési magabiztosság növelésére is alkalmasak.

A publikáció ennek a módszertannak az alkalmazása során megszerzett tapasztalat megosztását célozza. A

cikk megírásakor a legfontosabb feltételezésünk az volt, hogy a katonai vezetői és döntés-előkészítői felkészítés során szerzett (hadijátékos) tapasztalatoknak vannak a szűk szakmai közegen túlmutató, általánosan felhasználható, univerzális elemei. Annak érdekében, hogy más szakmák és hivatások képviselői is kiválaszthassák azokat, amelyek a szakterületükön meglévő felkészítések és oktatás során felhasználhatónak ítélnék, igyekeztünk a lehető legszélesebb körű ismeretátadást elvégezni, amely magába foglalja a katonai vezetés és egyes funkcióinak ismertetését, és az azokra való felkészítés sajátosságainak bemutatását is.

Ehhez meg kell ismerni azt a szerepet, amelyet a hadijátás a Magyar Honvédségben a szabályzók szerint betölteni hivatott, majd magának a módszertannak a jellegzetességeit is. A publikáció megírásához az elmúlt három-öt év során szerzett gyakorlati (tényleges alkalmazói) tapasztalatokat használtuk fel, amelyek az alábbi csoportokat takarják:

- 2015-től a katonai szabályzatok (Ált/216.) szerint (több vezetési szinten), gyakorlat vagy gyakorlás során végrehajtott Cselekvési Változat elemző hadijátékok végrehajtása során szereztünk ismereteket személyesen, illetve oktatóként, mentorként, megfigyelőként vagy értékelőként,
- 2019-től kezdődően a Nemzeti Közsolgálati Egyetem egyes karain futó kurzusok, fakultációk, gyakorlatok és szakkollégiumi foglalkozások során oktatóként, szervezőként és mentorként szereztünk,
- 2020-tól az egyes hazai és külföldi államigazgatási szervekkel történő együttműködés (HM, KKM, Diplomáciai Akadémia, magyar–lengyel közigazgatási vezetőképző program stb.) által szervezett képzéseken végrehajtott felkészítések során keletkeztek,
- 2020-tól az egyéni felkérések (MH alakulatai és Parancsnoksága, civil felsőoktatás szereplői, illetve külső céges megkeresések) során tartott foglalkozások alapján levont következtetések,
- 2020-tól nemzetközi hadijátékos környezetben (tanfolyamok és képzések, workshopok, konferenciák stb.) megszerzett oktatói és résztvevői tapasztalatok.

A fenti kurzusok és képzések felépítése elsősorban a meghatározott (előírt) katonai szabályzatok alkalmazásával történt, hisz a képzéseink nagy részének konkrét megrendelője (a Honvédelmi Minisztérium és a Magyar Honvédség) van, az érvényben lévő normáktól eltérni nem lehet, amely eleve meghatározta az elméleti kereteket. A katonai felsőoktatásban azonban a legutolsó ilyen kiadott dokumentum még a NATO-csatlakozásunk előtről származik (Sajtós, 1992), így szükségessé vált új forrásokat keresni a tantárgyak létrehozásakor. A kőbe vésett szakmai keretek nagyban leszűkítették a kurzusok megalkotásakor a mozgásteret, és alapvetően a(z) (angolszász professzionális) hadijátékos szakirodalom alapműveire korlátozták azt. Ezek a következők voltak: Peter Perla (Perla & Curry, 2012), Philip Sabin (Sabin, 2014), Matt Caffrey (Caffrey, 2019), Graham Longly-Brown (Longly-Brown, 2019), Jeff Appleget és Rob Burks (Appleget & Burks, 2020), valamint a kiemelt jelentőségű UK Wargaming Handbook (Wargaming Handbook, 2017.).

Ezekon kívül természetesen számos tanulmány és gyakorló hadijátékos tapasztalat figyelembevételére került sor, amelyek során a fenti szerzők többségével személyes kapcsolat is kialakult. Az eltelt időszakban folytatott korábbi kutatások fókuszában természetesen az egyes társintézmények, külföldi katonai akadémiák képzési programjainak vizsgálata is szerepelt (Juhász & Harangi-Tóth, 2022). Mindezekon felül, a hadijátékos közösség sajátosságaiából adódik, hogy a nemzetközi konferenciákon és

wargame-ekben is részt lehet venni, valamint a legfrissebb gyakorlati tapasztalatokat blog formában (War on the Rocks, PaxSims) osztják meg.

A fentiek elméleti alapokon és a megjelenő új igényekre válaszul létrehozott kurzusokon személyesen megszerzett tapasztalatokat kiegészítik az oktatott csoportokkal a foglalkozások végén elkészített interjúk, és online (Google Forms) elvégzett anonim felmérések, amelyek elsősorban a foglalkozások minőségére és fejlesztettségére, az átadott tudás relevanciájára, a saját percepció alapján megjelölt kompetencia és egyéb (kreativitás, mentális rugalmasság, kísérletező kedv, kritikai gondolkodás stb.) fejlődésre vonatkoznak. Fontos kiemelni, hogy a játékos foglalkozások jellegéből következően, hogy annak érdekében, hogy az oktatási célok elérését mindenki számára helyesen be lehessen azonosítani, azok végén a hagyományostól eltérően sokkal mélyebb és interaktívabb kiértékelésre kerül sor, amely során nemcsak az oktató, hanem a résztvevők is kifejthetik gondolataikat. Mindent egybevetve, az elmúlt évek során egy több száz fős mintára épülő (digitális) tapasztalati adatbázissá bővült, amely rendkívül sokszínű képet mutat:

- felülreprezentáltak benne az NKE civil és katonai hallgatói (alap, mester és kiegészítő egyetemi képzésben résztvevők),
- a második legnagyobb csoport a hazai és külföldi katonai vagy közigazgatási, diplomáciai szakterület tanfolyami rendszerű képzéseiben résztvevők,
- a legkisebb csoport az egyéni megrendelők teljesen vegyes körét fedi le,
- a legnagyobb létszámú korcsoport egyértelműen a 20-30 éves közti volt,
- a résztvevők a hallgatói állomány összetételét tekintve dominánsan férfiak, a tanfolyami és megrendelői csoportokban vegyesek, néhol viszont többségben vannak a nők (közigazgatás),
- a csoportokban többségben vannak a már kezdő vagy közép (ritkábban felső) a vezetői beosztásban lévők, vagy az arra készülők, míg kisebbségben vannak az elemző (esetleg döntés-előkészítő) jellegű beosztást betöltők, vagy arra készülők.

Az NKE profiljából adódóan, a képzéseken és a katonai felsőoktatásban résztvevők utánkötése viszonylag egyszerű, hisz szinte kivétel nélkül a Magyar Honvédség állományában szolgálnak tovább a képzést követően. Ez alapján jól mérhető, hogy a megszerzett ismeretek, a fejlesztett képességek, vagy a szintén célként szereplő attitűd (szemléletmód) formálás mennyire képes beépülni a szervezet mindennapjaiba, tágabb értelemben pedig annak kultúrájába. Esetünkben a kifejezetten bürokratikus és túlszabályozott rendszerben elért átütő változásokra még várni kell, de bizonyos egyéni (jellemzően felsővezetői) beosztásokat betöltők esetében már vannak pozitív példák, illetve megjelentek kifejezetten előremutató alulról jövő kezdeményezések is (Czipó & Fa, 2022), amelyek arra utalnak, hogy egy lassú szervezeti átalakulás zajlik.

## A katonai vezetés általános felépítése

Amikor katonai szervezetekről beszélünk, jellemzően a hagyományos, harcoló alakulatok jutnak az emberek eszébe. Egy ilyen kötelék általában lineárisan épül fel, világos alá és fölérendeltségi viszonyokkal, és egyedi jogkörrel felruházott, egy személyi parancsnokok vezetik. A modern haderők szervezése azonban ennél jóval komplexebb: a jellemzően civil kontroll (Honvédelmi Minisztérium) alatt álló több haderőnem fegyvernemekre tagolódik, amelyek harcoló alakulatokra (pl. gyalogos/lövész, harcokcsizó), szakcsapatokra (pl. felderítés, műszaki alakulatok) és az őket kiszolgálókra (pl. logisztika, egészségügy stb.) oszthatók (Krajnc, 2019, p. 348). A különböző alakult típusok eltérő méretű kötelékbe szerveződnek, amelyek mind-mind egy vezetési szintet jelentenek. Általánosságban minél nagyobb egy kötelék annál inkább megjelennek a szervezetében a nem lineáris elemek, amelyek inkább a szakmai-funkcionális vagy törzs(kari) munka elvégzésére szolgálnak. Napjainkban a törzsek feladata kettős: a komplex, kihívásokkal teli környezetben az egyszemélyi döntéshozók, a katonai vezetők (parancsnokok) számára végeznek fontos döntés-előkészítő és döntésrealizáló munkát (Krajnc, 2019, p. 1100).

Történelmileg bár számos előképe volt, a modern törzskar megjelenése és feladatkörének rögzülése a francia forradalmi háborúk idejére tehető (Fazekas, 2021, p. 110). Ez a szervezet azonban nem, vagy csak nagyon korlátozott mértékben rendelkezett döntés-előkészítő feladatokkal, sokkal hangsúlyosabb volt a zseniális hadvezér, Napóleon intézkedéseinek részletes kidolgozása, parancsainak továbbítása, illetve a haderő csataterén kívüli mozgásának, ellátásának koordinálása.

A mai értelemben vett klasszikus döntés-előkészítő, tervező-szervező tevékenység a XIX. század derekán, a porosz rendszerben megjelenő kis- és nagyvezérkar koncepció létrejöttékor válik általánossá (Fazekas, 2021, pp. 110-111). Ez a fajta munka egy teljesen egyedi szerepkört jelentett, amely újfajta felkészítést igényelt – ennek köszönhetően jelentek meg és terjedtek el a vezérkari vagy törzstiszti iskolák és képzések, amelyek napjainkig is kiemelt részét jelentik a tisztí életpályának.

A poroszt vezérkari képzésben kiemelt szerepet kaptak a hadijátékok (Kriegspiel), amelyek célja a tisztek harvezetési és tervezési képességének fejlesztése volt, amelyet viszonylag olcsón, egy terepasztal vagy térkép mellett is meg tudtak valósítani. A porosz győzelmek hatására a század végére szinte minden magára valamit is adó haderő alkalmazta a hadijátékokat törzstiszteik felkészítésére.

Napjainkban többféle nemzeti hagyományokra épülő törzsfelépítéssel és feladatrendszerrel találkozhatunk, de jelen publikáció alapjának a jelentős amerikai hatás mellett létrejött NATO törzsszervezetet (J/G/S 1-9 rendszer) és a közös szabályzó dokumentumokban meghatározott feladatkört tekintem majd. Ez utóbbi hatás tetten érhető a katonai vezetés leírásában, amire egy kettős kifejezést használnak: Military Art & Science. Ez utal arra, hogy a parancsnok munkája, döntéshozatala jelentős mértékben alapoz a személyes tapasztalataira és intuícióira (Military

Art, magyarul hadművészet), míg a tudományos alapon nyugvó, számvetésekkel, adatokkal és információkkal alátámasztott törzsmunka (Science, azaz tudomány) módszertana ettől jelentősen eltér.

Ennek a kettősségnek az alapján tehát elmondható, hogy a modern katonai szervezetek rendelkeznek egy jól szabályozott, tudományos alapossággal kidolgozott módszertannal operáló, döntés-előkészítő és döntéskidolgozó funkcionális törzselemmel, és az egyszemélyi döntéshozatalért felelős, lineáris vezetési rendbe integrált, a hierarchiában jól meghatározott helyen és hatáskörrel tevékenykedő katonai vezetővel (parancsnokkal).

A katonai vezetés hadművészeti-döntéshozatali és a tudományos döntés-előkészítő oldala bár egymástól jelentősen eltér, de az eredeti porosz minták alapján mindkettő jól fejleszthető hadijátékokkal, ezért a módszertan mélyebb megismerése segítséget jelenthet az olyan elemzésnehéz képzési modellek átalakításában is, mint például az üzleti oktatás (Mitev, 2022.).

## A katonai vezetés sajátosságai és módszertana

A katonai vezetés- és szervezélmélet kiemelt tantárgy a Nemzeti Közszolgálati Egyetem katonai vezetői (azaz a parancsnoki) szakán. A sajátosságait talán interdiszciplináris megközelítésben lehet a legteljesebb mértékben feltárni: része a vezetésstudományoknak (a gyökerek, a módszertan, a terminológiák és kategóriák), a hadtudománynak (a környezet, az egyedi, katonai sajátosságok) és hatással van rá a (had)történelem (a példákon keresztül), a társadalomtudományok (szociológia, pszichológia stb.) és még számtalan más terület is. A katonai vezetés egyedisége részben a parancsnokok számára a rendfokozatuk által biztosított igen széles formális-hatalmi, azaz jogi felhatalmazásból ered, amellyel a rá bízott katonákat vezeti. A haderők feladatrendszeréből adódóan, némi egyszerűsítéssel kijelenthető, hogy egy katonai vezető beosztottainak életét még békeidőben is jóval több területen, és jóval több eszközzel képes befolyásolni, mint azonos szinten tevékenykedő civil vezető társai. Ez a hatalom óhatatlanul nagyobb felelősséget is jelent számára: a szervezetének minden dimenziójáért egyszemélyben felel, amely a vezetés összes szintjén jelentős mentális terhet jelent a parancsnoki beosztást betöltők számára.

Egyedi még az a környezet is, amelyben a katonai vezető a feladatait végrehajtja: ez történhet direkt ellenséges behatás alatt is, de gyakoribb, hogy erősen információhiányos, vagy egyenesen elleninformációs (megtévesztés) körülmények között zajlik. A katonai vezetés sajátossága, hogy a feladat végrehajtásához és a szervezeti cél eléréséhez még részben vagy egészében is hiányozhatnak a szükséges erőforrások. Összességében tehát egy parancsnok viszonylag széles jogkörrel, de gyakran szűkös erőforrások és hiányos információk hatása alatt kell, hogy vezessen, ráadásul jellemzően komoly időnyomás alatt.

További egyediség, hogy a katonai szervezetek működésében el kell különíteni a békeidős, napi élet irányítását (laktanyai élet, kiképzések stb.) és a művelet- vagy

feladatvégrehajtás során alkalmazott eljárásrendet. Jelen publikáció esetén ez utóbbi, tehát a gyakorlatok és az éles végrehajtások során alkalmazott tervezési folyamatok az érdekesebbek, így ezek kifejtésére kerül sor részletesebben.

## A katonai vezetés tervezési funkciójának működése

A katonai vezetésnek három szintje van és mindegyikhez sajátos tervezési folyamatok és eljárások kapcsolódnak: a legalacsonyabb, a csatatéren zajló eseményekhez kapcsolódó harcászati, a köztes hadműveleti, valamint a legmagasabb hadászati/katonai stratégiai. A Magyar Honvédség (MH) harcászati szinten történő vezetése két, amerikai eredetű döntéshozatali eljárást alkalmaz, amelyek alapvetően problémamegoldó és -optimalizáló folyamatok (MH, 2015). A legalacsonyabb szinten ez a csapatvezetési eljárásokat (Troop Leading Procedures, TLP) jelenti, és azon kötelek számára készült, amelyek nélkülözik a döntéselőkészítőt, szakértőt törzset.

Ennek megfelelően számunkra a másik, a katonai döntéshozatali folyamat (Military Decision Making Process, MDMP) az érdekesebb, amely már azokat az alegységeket célozza meg, ahol végezhető ilyen jellegű munka. Ez esetünkben a zászlóalj és a dandár törzseket jelenti. Az előbbi, típustól függően 4-800 főssel rendelkezik, amelynek létszáma növelhető a feladatok függvényében – némi általánosítással kijelenthető, hogy 5-10% közötti az a létszám, ami tervezésbe is bevonható, a többiek a végrehajtó és a támogató-kiszolgáló feladatkörben tevékenykednek. A dandárok létszáma típustól ennek többszöröse lehet, létszámuk nagyjából 2-5000 fő közé tehető. Az MDMP jelenleg komoly kihívásokkal néz szembe, hisz a hadviselés változásainak köszönhetően egyre inkább szembekerül a felgyorsult döntéshozatal és a részletességre törekvő tervezés közti szakadék (Czeglédi, 2018, p. 85).

Ahogy az a 2020-as évek háborúiban egyre inkább trenddé válik, a kiváló, minden időben rendelkezésre álló felderítési adatok (drónok, műholdak stb.) lehetővé teszik a gyors csapásmérést, de megkövetelik, hogy a beérkezett, kezelhetetlenség határáig megnövekedő mennyiségű információ alapján szinte azonnali döntés szülessen. A hagyományos döntéshozatali mechanizmusok ezeket nem támogatják, annál lassabb, metodikusabb jellegűek, így a modern háborúban azt eredményezhetik, hogy az azokat alkalmazók lemaradnak a kínáló lehetőségekről. Jelenleg (bár törekvések vannak rá) ezekre a kihívásokra a világ fegyveres erői még nem értek meg, és nem történt meg az átállás sem. Összességében elmondható, hogy a katonai vezetés során a döntéshozatal tempója folyamatosan igen magas, így a konstans terhelés óriási terhet ró az ahhoz nem szokott vezetőkre, amely várhatóan a jövőben csak nőni fog.

A katonai szervezetek tervezési folyamata nem rugalmas, nem egyfajta iránymutatás vagy módszertan, hanem pontosan leírt lépések egymásra épülő jól strukturált halmaza, amelyek egymást egy meghatározott sorrendben követik. Idő hiányában bizonyos lépések elhagyására vagy

lerövidítésére lehetőség van, de ezek köre korlátozott. Ebben tehát meglehetősen egyedi, csak a haderőre jellemző, szervezeti problémamegoldási folyamat, amely szigorú szabályozója a katonai törzsek munkájának (Czuprák & Kovács, 2017, p. 106).

A katonai szervezetek, amikor éles (vagy ehhez hasonló gyakorlati környezetben) tevékenykednek, a békeidős törzsek több funkcionális részlegbe tömörülnek, amelyek közül van, aki a zajló eseményeket kezeli és vezeti, van, aki rövid, és van, aki hosszabb távra tervezi a beérkező információk alapján várható feladatokat (Ált/216.). Ennek köszönhetően a katonai szervezetek egyszerre képesek a folyamatos vezetés és irányítás működtetése mellett több időhorizontnak megfelelő, egyszerre párhuzamos vagy lépcsőzetes tervezést megvalósítani, nagyban megnövelve saját hatékonyságukat. Érdemes megemlíteni, hogy ezek a törzsek általában több települési helyen, sőt az ellenséges behatás ellen ugyanolyan funkciójú, de elkülönített tartalékelemek képzésével végzik munkájukat 0-24 órában, nagyban megnövelve ezzel a szervezet vezetéseinek szilárdságát és ellenálló-képességét, amely döntő lehet. Ez a fajta törzsmunka és szervezési elv akár egy civil vállalat esetében is hatásos lehet, különösen kritikus időszakokban vagy krízishelyzetekben. A fenti szervezési elvek azonban nem teljesen azonosak a projektszemlélettel, hisz a feladatokat az egyes elemek pontosan szabályozott rendben adják át egymásnak, így ritkán fordul elő az, hogy egy csoport az elejétől a végéig szinte egyetlenként gazdálja egy feladatnak.

Az eközben alkalmazott eljárás, az MDMP alapvetően a döntéselőkészítésre fókuszál, elvégzendő listák tömkelegét tartalmazza, amelyen az egyes szakértő tisztek és altisztek csoportját „végig vezeti”, amíg a szükséges produktumokat el nem készítik a törzsfőnök (a tervezési funkcióért felelős személy) irányítása alatt. Ezek bizonyos időszakokban önállóan, bizonyos időszakokban kollektívan készülnek, de jellemző, hogy a tervezési folyamat csomópontokat tartalmaz, ahol kötelező összegezni-ütköztetni az egyes kisebb csoportok addig az időpillanatig elkészült munkáját és annak eredményeit, valamint információt cserélni a további hatékonyabb közös munka érdekében. Fontos figyelembe venni, hogy az ezt a döntéshozatali eljárást alkalmazó vezetési szintek mind alárendelt, mind előljáró szervezetekkel folyamatos kölcsönhatásban, egymástól lépcsőzetesen eltolt időrendben terveznek. Az MDMP hét lépésből áll, amely egy logikai folyamatot követ végig:

- beérkezett feladat értelmezése (Receipt of Mission),
- a szervezet előtt álló feladat elemzése (Mission Analysis),
- cselekvési változatok kidolgozása (Course of Action, COA Development),
- cselekvési változatok elemzése (COA Analysis),
- cselekvési változatok összevetése (COA Comparison),
- cselekvési változatok kiválasztása (COA Approval),
- parancsnok kidolgozása, kiadása és terjesztése (Orders Production, Dissemination and Transition) (Center for Army Lessons Learned, 2015).

A folyamat során minden lépés eredményeként valamilyen önálló, vagy a későbbi lépésekhez szükséges produktum jön létre. Ezek egy része csak az aktuális funkciók és szakemberek számára értékes, míg mások a teljes tervező törzs számára relevánsak. A folyamat során először az előljáró szervezet által kiadott feladatszabás közös értelmezése történik meg, amely tartalmazza a saját szervezet számára kijelölt célokat. Ez alapján a parancsnok kiadja a tervezés megkezdéséhez szükséges útmutatásait.

A második pont alapján megkezdődik egy időigényes, mindenre kiterjedő strukturált elemzés, amely „workshop jellegű” kis csoportokban, saját szakmai szempontok alapján mind a saját erőforrások, mind a szembenálló fél, mind a feladat végrehajtási környezetet és annak mindenre kiterjedő vizsgálatát is tartalmazza. Ennek az eredményeiről egy közös beszámoló értekezleten (Mission Analysis Brief) tájékoztatják egymást és a döntéshozót is. Ez az aktus hivatott biztosítani, hogy mindenki a lehető legpontosabban ugyanazt a közös képet alakítsa ki a kihívásokról és a saját lehetőségekről.

Ez után a parancsnok kiadja az útmutatásait a feladat megoldására, és ezzel az alapvetően nehéz elemzési folyamatban egy kreatív lépés következik, amely során a törzs a feladat megoldására lehetséges alternatívákat dolgoz ki, amelyeket a törzs egy metodikus elemzési eljárás („COA hadijáték”) során le is ellenőriz és alaposan ki is értékeli. Ezt követően kerül sor a legoptimálisabb cselekvési változat parancsnok általi kiválasztására, és az alárendelték számára a végrehajtási utasítások (harccparancsnok) kidolgozására és kiadására.

Az MDMP érdekessége, hogy a döntés-előkészítés fontossága sokszor „főlé nő” magának a döntéshozatálnak. Ez azt jelenti, hogy bár a vezető iránymutatása alapján dolgoznak, de saját elemzéseik alapján mégis a törzs szakértői vázolnak föl cselekvési opciókat/alternatívákat a döntéshozó parancsnok számára, akinek döntését ezáltal rejtett módon képesek jelentősen befolyásolni. Ennek természetesen előfeltétele, hogy a törzset ténylegesen olyan szakértők alkossák, akik szakmájuk csúcsán állnak, és a parancsnok helyes irányt szabjon számukra, eredményeikben pedig feltétlenül megbízzon – utóbbi helyzetét nehezíti, hogy személyét a döntés-előkészítésből számos alkalommal kivonja az előljárója, akinek eligazításain, tájékoztatóin gyakran részt kell vennie. Mint látható, a több lépésre bontott MDMP-nek több sarkalatos pontja van, ezek az alábbiak:

- pontos vezetői iránymutatás,
- kiválóan felkészült, szakértő törzstisztek,
- helyes elemzési és tervezési módszertan,
- vezető-alárendelt bizalom megléte.

A fentiek közül egyik sem kizárólag a katonai döntéshozatalhoz kapcsolódó, egyedi jelenség vagy kívánalom, és egyik sem korlátozódik kizárólag a hadtudomány tárgykörére. Ezen általános szempontok bármely kiterjedt szervezet esetében relevánsak lehetnek, így ezek vizsgálata szükséges ahhoz, hogy megértsük, hogy milyen módon lehet hatékonyan felkészíteni a jövő döntéshozóit, szektortól

függetlenül. Amiben viszont a feladat jellegétől eltekintve a katonai döntéshozatal egyedi, az az információk rendelkezésre (nem) állása, a folyamatosan magasán tartott tempó és a tudományosságot biztosító szigorú, metodikus elemző folyamat.

## A katonai vezetés szektorokon átívelő sajátosságai

A nagyszámú, jól képzett tisztikarok háborúkat követő kiáramlásának köszönhetően a katonai és a civil (különösen az üzleti) vezetés folyamatos oda-vissza történő egymásra hatása jellemezte a XX. századot, különösen az angolszász világban. Jelen publikáció alapvetése, hogy mivel a katonai vezetési folyamatok alapvetően problémaközpontúak, így bizonyos (katonai) vezetéstudományi mechanizmusok és metódusok a belső tartalomtól függetlenül, univerzálisan is alkalmazhatók, így az ezekre való felkészítés is egy adott mértékig univerzális lehet. Ez megteremtené az átjárhatóságot a módszertanok között más szektorok vezetői felkészítésének irányába, amelyre számos országban, így a modern angolszász hadijátékszás „új őshazájában”, az Egyesült Államokban sok példa akad.

Az első és legfontosabb szempont lehet a döntéshozatal tempójának a felpörgetése, amely a katonai vezetői felkészítésben alapvető cél, így számos példával is szolgálhat ehhez. Ehhez kapcsolódik, hogy a katonai vezetést gyakran ciklikus, folyamatos visszacsatolásokra épülő, soha véget nem érő folyamatként írják le, amely elméletek általában a körfolyamatok komplexitására és végrehajtásuk idejére koncentrálnak – John Boyd OODA hurokelmélete ezek közül a legismertebb (Drót, 2018, p. 147). A teória központi eleme, hogy ha az egyik szervezet rövidebb idő alatt hajtja végre a saját vezetési ciklusát (esetében ez elemző, tervező, döntési/döntésrealizáló és eredményértékelő fő fázisból áll), akkor a másikat örök újratervezésre fogja kényszeríteni, megakadályozva ezzel, hogy az a gyorsabb fél műveleteire és akcióira hatékonyan reagálni tudjon.

A hadművészet története számos ilyen példával szolgálhat, amelyek során az egyik fél a másik vezetésének blokkolásán és annak paralízisén keresztül ért el döntő sikereket. Elég csak a 2003-as iraki háború amerikai doktrínáinak alapját jelentő elméletre gondolni, amely alapján a koalíciós erők olyan mesterségesen magasán tartott műveleti tempót diktáltak, hogy az iraki stratégiai és hadműveleti vezetés teljesen összeomlott, és nem volt képes a műveleteket magasabb szinteken koordinálni és vezetni sem (Ullman & Wade, 1996, p. XXIX).

Ez természetesen nemcsak katonai sajátosság, a döntéshozatal sebessége minden esetben előnyt jelent a szervezetek vezetése számára. A rapid döntéshozatal hátránya, hogy sablonossá, kiszámíthatóvá válik, amikor egy adott problémára standardizált válaszok születnek. Ez a XXI. századi tervezésben (különösen a stratégiai szinten) több nehézségbe ütközik, a többek közt a (had)technikai fejlődés felgyorsulásának köszönhetően a VUCA környezetben kihívássá vált a hosszú távú tervezés (Porkoláb et al., 2021, p. 13).

Egy ilyen helyzetben a standardizált válaszok nem működhetnek, amely az ehhez szokott vezetők részéről a parálisis veszélyét hordozza magában. Az egyedi kihívások egyedi választ igényelnek, amely pedig a fokozott kreativitást teszi szükségessé. A vezető probléma-átlátó képessége és a cél/igény támasztási képessége a szervezete felé egyébként fejleszthető (játékokkal egészen kiválóan), bár nyilvánvalóan ennek is vannak személyiségből eredő korlátai.

Ez rávilágít a következő problémára, mégpedig a tervezés során elvégzett kezdeti elemzések (tervezést beindító input) fontosságára, amelyhez szükséges a kiválóan felkészült döntés-előkészítő (törzs)szervezet. Ők azok, akiknek szakmájuk csúcán kell állniuk, és emellett képesnek kell lenniük azonos elveket valló munkatársak, „a csapat” kiválasztására és felkészítésére, valamint a rugalmas és sokszor kreatív tervezésre (McChrystal, 2015, pp. 105-106).

Fontos, hogy a döntéshozatalban résztvevők a katonai környezet adta kihívások és változatos nehézségek ellenére képesek legyenek hatékonyan tevékenykedni, mindenkor egy világos, begyakorolt módszertan szerint, és mindenki tudja mi a helye, szerepe és feladata a folyamatban. A katonai döntéshozatal legnagyobb része az elemzéshez kapcsolódik, minden más erre épül – egy pontatlan vagy hibás elemzés pedig hibás kiinduló adatokkal való tervezéssel jár és katasztrófához vezethet.

A katonai elemzések során három nagy kategória vizsgálata történik meg: a saját szervezet, az ellenség és a környezet. Ezek felhasználhatóságát mindenkor a célorientáltsága adja, mert a le szabályozott lépések (check list) végig követésével elkerülhető az önigazoló vagy szükségtelenül terjedelmes, fókuszát vesztett produktum megszületése. Ugyanígy a metodikus, minden oldalú vizsgálatot előíró folyamat lecsökkenti az egyes szempontok kihagyásából eredő lehetséges hibák számát, és mivel „begyakorolhatóságra” vannak optimalizálva, ezáltal egy összeszokott csapat számára nagyon meggyorsítják magát a végrehajtást is. Ez figyelembe véve a katonai döntéshozatalra nehezedő időnyomást, döntő fontosságú lehet. Az egész folyamat célja, hogy a rendelkezésre álló erőforrásokat a célokhoz rendeljék, és az egyes lépések során kihalásszák a saját szervezet kihívásokra adható reakciói (cselekvési változatok) közül a leghatékonyabbat.

Alapvetően az elemző módszertanok oktatása megtörténhet „tantermi” keretek között is, és a szükséges szakmai ismeret viszonylag gyorsan megszerezhető a ranglétrán való előrelépés során is. A porosz Kriegspiel tanfolyami alkalmazása lehetővé tette, hogy egy leendő törzstiszt a beállított helyzeteken keresztül, oktatói moderálás mellett elvégezhesse a szükséges elemzéseket és begyakorolja a gyors parancskidolgozást. Ezt követően a játékban lemodellezték a javaslat és az erre épülő döntés helyességét, azonnali visszacsatolást nyújtva ezzel annak helyességéről (Schuurman, 2021, pp. 513–514).

A vezetői döntéshozattal járó stressz kezelése, a probléma átlátásának képessége azonban csak tapasztalattal érhető el, nem függ magától a tervezési folyamattól (bár a professzionális törzsmunka célja, dedikáltan az, hogy a

vezetőre nehezedő nyomást csökkentse), és nem célszerű elsősorban helyzetben kipróbálni, ellenben egy biztonságos (Safe to Fail) környezet erre kiválóan alkalmas lehet.

## A komoly játék, mint a vezetői-döntéshozói felkészítés eszköze

A komoly játékok (Serious Games) ötvözik magukban a hagyományos értelemben vett játékok alapjellezőit, így alkalmasak a szórakoztatásra és kikapcsolódásra is, de ezen túlmenően tudatosan a képességefejlesztésre, vagy éppen egyenesen a játékon keresztüli oktatásra (Games for Learning) készültek. Ebben az esetben az egyedileg, tehát az oktatási vagy egyéb képzési célra egyedileg készített játékokról beszélünk, mert ezek mellett felhasználhatók még olyan kereskedelmi forgalomban kapható játékok is, amelyek minimális módosítás után alkalmasak az oktatási célú felhasználásra. Tévesen mindkettőt szokták kizárólag a videojátékokhoz, vagy kizárólagosan a digitális platformokhoz kötni, de jelen esetben a példák megjelenésükben közelebb állnak a táblás vagy térképes társasjátékokhoz.

A játék elnevezés egyébként meglehetősen problémás, hisz professzionális környezetben, számos esetben negatív töltetű is lehet, és tévesen sokszor kizárólag a gyerekkorhoz, vagy a komolytalansághoz kapcsolják, ezáltal megnehezítve a rájuk épülő módszertanok elterjedését. A magyar játék kifejezés angol eredetije (game/play) jobban utal azok jellegére, amelyek kategorizálására már hazánkban is történtek kísérletek (Tóth, 2022, p. 21).

Szintén fontos tisztázni, hogy a játékos tanulás/oktatás (Game Based Learning/Pedagogy) alapvetően tér el mindentől, amely a játékosítás (Gamification) fogalmához kapcsolódik. Ez utóbbi az elterjedtebb fogalom, kis túlzással lépten-nyomon szembe jön, amikor az oktatás megújításáról van szó. Lényege, hogy bizonyos játékokhoz kapcsolódó elemeket alkalmazunk nem játékos kontextusban: tipikusan ilyen az értékelés, az előrehaladás mérése, adott esetben a tudás felmérése is (Prievara, 2015).

A játékalapú tanulásnál egy vagy több komplett játék áll a középpontban, az oktatás ezen keresztül történik meg: a tanulók heurisztikus élményekkel gazdagodnak, hisz maguk fedezik föl az oktatási célt, miközben aktívan játszanak, majd közösen, egymással és az oktatóval együttműködve tanulnak. Némi egyszerűsítéssel a komoly játékoknak egy speciális, jellemzően kompetitív (élő emberek egymás ellen), konfliktusközpontú alcsoportját nevezzük hadijátékoknak.

A hadijátékok fogalmának egyébként ezen túl is számos meghatározása létezik. A magyar (hivatalos) terminológia erősen műveleti központú, ahogyan a NATO is. Sokkal „modernebb” a brit védelmi minisztérium leírása (a szerző fordítása): „Egy szcenárióalapú hadviselési modell, amelyben a végeredményt és az események sorát befolyásolja a játékosok döntése, és őket is befolyásolják az események következményei a döntéshozatalban” (Wargaming Handbook, 2017, p. 5).

A köznyelvben és a katonai szektoron kívül a szimuláció kifejezést gyakran a (digitális) komoly játékok leírására használják, néhol tudatosan helytelenül, kikerülve

ezzel a hadijáték kifejezést (Schwarz, 2013), esetleg csak szinonimaként tekintenek rájuk. Ez okozhat némi zavart, amikor a katonai szektor által használt szimulációkat igyekszünk megfeleltetni a civil vagy üzleti társaiknak, hisz két jelentősen eltérő tartalmú fogalomról van szó. A továbbiakban a szimuláció kifejezést a katonai értelmében használom, az általunk használt komoly játékokra pedig továbbra is a hadijáték kifejezést fogom használni.

A hadijátékok tehát nem azonosak a szimulációkkal, amelyekkel egyébként gyakran összetévesztik őket. A katonai terminológiában létező, modellezés és szimuláció (Modelling & Simulation, M&S) fogalom egy teljesen eltérő matematikai módszertant takar (NATO CD&E Handbook). A wargaming fontos eleme ugyanakkor a valóság absztrakciója (modell) és a szimulált tér/környezet, de esetükben nem feltétlenül jelent digitális alapot. A szimulációk alapvetően nem tartalmaznak emberi döntéseket (Human-in-the-Loop), sem pedig azok következményeit nem görgetik maguk előtt. Ebből kifolyólag katonai értelemben véve minden ember által, egymás ellen végrehajtott, akár analóg, akár digitális szimulált térben végzett katonai feladat célja és formája szerint vagy hadijáték, vagy gyakorlás, esetleg gyakorlat.

A szimulációk alapvető jellemzője, hogy kvantitatív adatot biztosítanak, hisz a digitális környezet erre van optimalizálva (Buzády et al., 2022, p. 22). A digitális programok, appok előtérbe helyezése sokszor azt a tévképzetet keltheti, hogy az, ami technológiailag fejlettebb és szám-szerűsíthető adatokban mérhető, az alapvetően magasabb szintű, értékesebb eredményt is ad. Ez óhatatlanul a túlzott technikahasználat és kvantitatív eredménygenerálás egymást megerősítő spiráljához vezethet, és háttérbe szoríthatja a vezetőképés azon aspektusait, amely a kognitív folyamatokhoz kapcsolódik és a humán térben, emberek között valósul meg. Ennek megfelelően a szubjektum nem zárható ki, és nem is célszerű a leendő vagy aktív vezető az objektív jelszavával egy steril, mesterséges környezetbe kényszeríteni.

Az általunk alkalmazott analóg hadijátékok ezzel szemben jellemzően kvalitatív visszacsatolást adnak, és típustól függően általában az emberek közti interakció határozza meg a minőségüket. A katonai vezetői felkészítések során alapvetően a döntés minőségét értékelik, nem pedig a szervezet tevékenységét (az valójában a döntés minőségének egy indikátora lesz csupán), így a kvalitatív mutatók kerülnek előtérbe, amelyre a wargame-ek kiválóan megfelelnek.

Ezek a narratíva vezérelt wargame-ek számos szempont alapján csoportosíthatók, de jelen publikáció szempontjából elsődlegesen két nagy kategóriát különböztethetünk meg: a feltáró-megismerő (Discovery) és az oktató-felkészítő (Educational) hadijátékokat (Rex Brynen, PaxSims, 2016).

### A hadijáték, mint a felfedezés eszköze a döntés-előkészítés során

A valós tervezés és döntés-előkészítés (lásd MDMP folyamat) során akár a tantermen kívül is alkalmazhatók a

felfedező hadijátékok. Ennek tapasztalatai elsősorban külső (adott esetben a Magyar Honvédség alakulatai, vagy a HM és más minisztériumok szervei) megrendelőkként folyó munka során keletkeztek. Az ilyen kooperációk során jellemzően egy egyedi, a célra kifejlesztett analitikus, tehát konkrét kérdésekre válaszoló wargame megalkotását (wargame design) igényelték, így mindegyik eset egyedülálló tematikájú, bár közös jellemzők módszertani szinten minden esetben előfordultak.

A felfedező típusú hadijátékok jellemzően a jelenben játszódnak, de még inkább a jövőre kitekintő fókusszal rendelkeznek. Alkalmazásuk során a döntő szerepe a kreatitásnak és az arra épülő, játéktípustól függő többé-kevésbé szabad kísérletezésnek (Experimentation) van (NATO CD&E Handbook). Ez utóbbi jelleget a legnagyobb akadályának, hogy hazánkban a hadijátékok még nem, vagy csak ritkán jutnak túl az osztálytermek jelentette képzeletbeli határon. Annak érdekében, hogy a vállalati szektorban, az államigazgatásban vagy bárhol, a katonai tervezésen kívül is igazán elterjedjenek, sokkal jobban kell ismerni a módszertanukat, előnyeiket és hátrányaikat, hogy a jövőbeni megrendelők megbízzanak az eredményeik helyességében. Amint elérik ezt a szintet, várható, hogy a wargaming Magyarországon is bevett elemző, jövőt vizsgáló és előre vetítő eljárásává válik majd, amely jól harmonizál a többi metódussal (Perla, 2022).

1. ábra



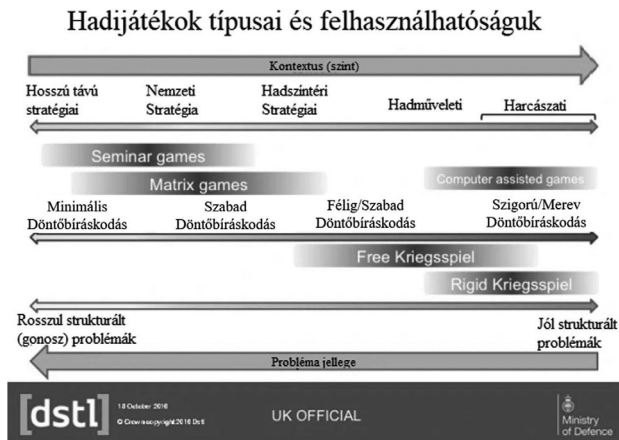
Forrás: saját szerkesztés

Az 1. ábrán a hadijátékozás összetevői láthatók, annak függvényében, hogy a fizikai vagy a kognitív dimenzióban helyezkednek el. Az előbbihez tartoznak a játékosok, a levezetők, a helyszínek és az erőforrások, míg az utóbbihoz a módszertan, az eszközök és a beagyazottság. Az utolsót nevezhetjük összefoglaló néven a hadijátékozás kulturális környezetének is, amelynek legfontosabb összetevőit jelentik azok, ahogyan a hadijátékokat kezelik egy adott közegben, illetve az, hogy mennyire fogadják el a következtetéseiket tudományosan alátámasztott eredményként. Ebben a tekintetben Magyarországon az elfogadottságuk bár növekszik az elmúlt évek visszajelzései alapján, de meg sem közelíti az angolszász világot, de még a francia vagy holland szintet sem.

A felfedező hadijátékok esetén először azt kell meghatározni, hogy hol van a helyük a katonai és a többi szektorban: alapvetően a magas szintű tervezésben a kreatívabb, míg a harcászati szinten az analitikusabb játékok fordulhatnak elő. A játékok módszertana is e képzeletbeli egyenes mentén helyezkedik el, amelynek egyik végpontjában a kreatív, a másikban az analitikus típusok találhatók. Az alábbiakat ábrázolja a brit haderő think-tank szervezetének grafikonja a 2. ábrán.

2. ábra

**A hadijátékok helye és szerepe a tervezésben**



Forrás: Brynen, R. (2016) alapján saját fordítás és szerkesztés

A 2. ábrán látható, hogy összkormányzati, stratégiai szinten mind a problémák jellege, mind a vizsgálódások időhorizontja nagyléptékű, szabad folyású és kreatív játékokat kívánnak meg. Ez azt jelenti, hogy a hadijátékok szabályrendszere inkább a konstruktív viták és interakciók folyamatos fenntartását segíti elő, és csak minimálisan szól bele a dolgok folyásába (akkor is jellemzően egy tapasztalt döntőnőknön vagy moderátoron keresztül és csak az ellentétek vagy megtorpanások feloldására). Ez annak köszönhető, hogy ezen a szinten a játékosok a nehezen meghatározható problémák definiálását és megoldási opcióinak feltárását végzik el a konkrét megoldásuk helyett.

Jellemzően a legfontosabb kritérium a játék sikeréhez a kellő „minőségű” kreativitás megléte, hogy el merjenek térni a sablonoktól, hisz az ilyen típusú problémák jellemzője, hogy még nincs rájuk standard válasz. A kreatív hadijátékok helye ennek megfelelően a kezdő adatok begyűjtése közben/után, első sorban (bár nem kizárólag) még a tervezési folyamatok első részében, a probléma meghatározásakor és megismerésekor, az elemző szakaszban, illetve a tervezés végén, a következmények feltárásakor van. Szemben az analitikusabb társaikkal, a kreativitásra építő hadijátékok sokkal hatékonyabbak analóg, beszélgetés-központú formátumban, ahol sokszor maga a diszkusszó adja az adatfelvétel legfontosabb elemét, és a végeredmény másodlagossá válik (Appleget et al., 2020, p. 125).

Az ilyen játékok során keletkezett adatok elemzése lehetséges jövőbeli scenáriókat jelöl ki, amelyek továb-

bi játékokkal vagy szimulációkkal, esetleg hagyományos elemző módszerekkel részletesen is megvizsgálhatóvá válnak. Ez utóbbi rávilágít a tényre, hogy a hadijátékok nem önmagukban állnak, hanem szükségszerűen egy eszközkészlet részét kell, hogy képezzék, amelyek kombinálása az egyes módszertanok hatékonyságát növeli, amellyel időt és forrásokat takarít meg az alkalmazó szervezet számára. Mindezekből látszik, hogy itt már a wargame-ek témája teljesen általános, egyáltalán nem dominálnak a katonai témák, még a katonai szektorban zajló játékok esetén sem.

Amikor alacsony szintű, például harcászati vagy éppen logisztikai jellegű hadijátékokról beszélünk, akkor természetesen a kvantitatív eredményeket produkáló analitikus wargame-ek alkalmazása lehet célszerű. Itt egy jól körülhatárolható problémára kell reagálni, amelynek jellemzően nincs, vagy csak minimális véletlenszerűsége van, így arra jól ismert és begyakorolt válaszok is adhatók, így itt inkább a tervezés és az adandó válasz ellenőrzése és a következmények feltárása lehet a cél. Ennek megfelelően a folyamat közepén vagy a végén fordulhatnak elő ilyen játékok.

Az analitikus hadijátékok is igényelnek minimális kreativitást, de alapvetően más célra készültek. Az ilyen típusú wargame-ek általában valamilyen helyzet (részletes) elemzésére készülnek, vagy koncepciók és tervek validálási folyamatának egyik elemét jelentik, ahol sokkal kevesebb tér van a kísérletezésre. Ennek megfelelően a hadijátékok „szórakoztató”, játékos elemei kissé háttérbe szorulnak, és jóval szárazabb, sokszor metodikusabb, szigorú szabályok szerint egymást követő lépések jól digitalizálható sorozatából állnak. Az ilyen játékokat nem ritkán határozott moderálás és döntőbíráskodás jellemzi, amely megakadályozza, hogy a részt vevő játékosok eltérjenek a forgatókönyvtől és az időrendtől (Collins, 2020).

A katonai tervezési folyamatok során alkalmazott cselekvési változat (COA) ellenőrző hadijátékok szinte kivétel nélkül ebbe a kategóriába esnek. Céljuk, hogy kellő információt biztosítsanak arról, hogy a vizsgálatuk középpontjában álló COA-k közül melyik végrehajtása lenne hatékonyabb és hatásosabb a vizsgált szituációban. A körökre osztott wargame során a felek a lépéseiket a kezdeményező (aktív, támadó stb.) fél akciójával kezdik, amelyre a másik fél reakciója következik, végül újra az első oldal jut szóhoz az erre adott ellenreakció során. A játék célja, hogy feltárja azokat a hiányosságokat, amelyeket a tervezés során esetleg figyelmen kívül hagytak, optimalizálja az erőforrásoknak a célokhoz való hozzárendelését, csökkentse az akaratlanul kialakult redundanciát, és segítsen az elemzések segítségével begyűjtött információkat vizualizálni a törzs tagjai számára (Center for Army Lessons Learned, 2020).

Elmondható tehát, hogy a lazább szabályrendszerű, kreatívabb, lehetőleg analóg formában megtartott hadijátéktípusok inkább a magasabb szintű tervezés elején, a probléma megfogalmazásakor, illetve a végén, a lehetséges következmények és forgatókönyvek feltárásakor kapnak nagyobb szerepet. Az alacsonyabb szintű vagy jövőben



kevesbé távoli események vizsgálatára alkalmazott analitikus wargame-ek az elvárt nagyobb mennyiségű adat miatt sokszor kerülnek digitális platformra vagy használnak fel valamilyen (harci) szimulációs modellt. Elsősorban a megalkotott koncepciók tesztelése, illetve összevetése során, a tervezési folyamat középső időszakában, valamint a végén, a következmények vizsgálatakor juthatnak fontosabb szerephez.

A hadijátékok feltárásra való alkalmazása elsősorban rugalmasságukra épül, hisz viszonylag gyorsan és olcsón, kis bekerülési költség mellett és kevés erőforrás igénybevételével illeszthetők szinte bármely helyzetbe, amelynek vizsgálata a szervezet számára csak szükségessé válik.

Érdekességként megemlíthető, hogy a piacon számos szervezet foglalkozik játékalapú tréningek és csapatépítő foglalkozások tartásával, amelyek a hadijátékok megítélését közvetett módon befolyásolják, és bizony nem segítik azok komoly elemző módszertanként történő elismerését.

## A katonai vezetők felkészítésében alkalmazott hadijátékos tapasztalatai

A Magyar Honvédség tisztjeinek alapfelkészítésében két domináns irány van: a harcoló (parancsnoki) és a támogató (később megjelenik a szakértői). A parancsnoki felkészítés az, amely már az alapszakon (Katonai Vezetői Alapképzési Szak) is hangsúlyos vezetői modult tartalmaz, részben indirekt módon, a társadalomtudományi és kommunikációs ismeretekben, részben a konkrét vezetés- és szervezéseméleti tantárgyakon keresztül (Katonai Vezetői képzési program). A négyéves képzést elvégző tisztjelöltek ezután tervezetten hadnagyi rendfokozatban egy 20-30 fős alegység (szakasz) vezetői feladatait látják el. Ez a civil életben már pályakezdőként rögtön egy kisebb cég irányításának feleltethető meg, bár a bürokratikus, azaz az adminisztrációs, pénzügyi és egyéb működéssel járó kihívások kevésbé terhelik meg a katonai vezetőket, hisz az előljáró kötelékek ezeket részben átveszik tőlük.

Az alap tiszti felkészítés során a hallgatók megismerik az általános vezetés- és szervezési alapfogalmakat, a történelmi és az aktuális modelleket, a stílusokat és módszereket. Ahogy haladnak előre tanulmányaikban, úgy válik egyre inkább szakmai jellegűvé a képzésük. Megértik a jogi és egyéb speciális katonai szabályzók jelentőségét és egyre inkább átlátják a szervezet egyedi vonásait, amelynek majd a tagjai lesznek. Ezt követően, amikor az általános szakmai ismereteik is eléri azt a szintet, hogy kellően stabil alapot biztosítsanak hozzá, megtanulják a csapatvezetési eljárások és a katonai döntéshozatali folyamat lépéseit, alkalmazási szabályait is. Ezzel a tervezési funkció is a helyére kerül, és ekkorra a szervezetvezetés teljes spektrumát le tudják már fedni (Katonai Vezetői képzési program).

A fenti képzési modell azonban nem lehet teljes csak elméleti ismeretek átadásával, hisz a katonai vezetés tipikusan emberek között realizálódik, így nagyszámú tréningre és szakmai gyakorlatra van szükség ahhoz, hogy a leendő fiatal tiszt kellően magabiztos legyen a képzési

ideje végére. Ebben nagy segítséget nyújtanak számukra az oktató hadijátékok, amelyek során vagy egy hadművészet-történelmi példát, vagy egy valós elemeket tartalmazó fiktív szcenáriókban dolgoznak fel a saját szintjüknek megfelelő dilemmahelyzeteket.

Az előbbi esetben, amikor egy múltbéli csata vagy hadművelet (hadjárat) eseményeit elemzik és rekonstruálják a játék során, a hangsúly nem a valós történelmi események pontos megismétlésén, hanem a központi döntéshozó (hadvezér, parancsnok stb.) számára a döntések háttérét jelentő beérkezett információk újraelemzésén és értékelésén, a tulajdonképpeni helyzetének a mélyebb megértésén van. A gyakorlati példán keresztül tehát a hallgatók maguk fedezik fel a kontextusokat, az információk hiányosságát és ennek következményeit, illetve ezen keresztül tanulják meg kezelni az ebből eredő frusztrációkat.

Ez természetesen a katonai közegek kívül is alkalmazható módszertan: érdemes lehet korábbi, kevésbé ismert, vagy fiatalok esetén régebbi, kevésbé frekvenciált eseményeket elővenni, és erre felépíteni a játék forgatókönyvét. Egyfelől ez egy valóságghú, részletesen kidolgozott szcenáriót ad (erőforrások, célok stb.), másfelől ismert a végeredmény is, így a résztvevők tettei összevethetők a valós eseményekkel a kiértékelés során.

A második esetben, amikor a készítők nagyobb szabadságot kapnak és egy dilemmákra kihegyezett, valóságos helyzetet megközelítő, de fiktív szcenárió kerül lejátékosra, a hallgatók számára a való életben is előforduló, kifejezetten nehéz döntések kerülnek játékos kontextusba „becsomagolásra”, ezáltal csökkentve az általuk okozott stresszfaktort. Ezáltal kialakul a „Safe-to-fail” környezet, ahol igazi emberélet nem kerül veszélybe, így lehetőség van számos megoldási lehetőség kipróbálására, majd kiértékelésére (Harangi-Tóth, 2020, p. 115).

Ennek során előfordulhat, hogy a döntéshozó megvizsgál olyan cselekvési változatokat is, amelyeket a valós nyomás alatt nem biztos, hogy figyelembe venne: ez hozzájárul ahhoz, hogy csökkentse a katonai döntéshozatalt időnként jellemző sablonosságot, és hozzászoktassa a vezetőket a kreativitás használatához, amely így könnyebben válik az eszköztáruk részévé. Ennek célja, hogy a leendő parancsnokok számára lecsökkentse az ismeretlenségből eredő kognitív blokk idejét, amely egy dilemmahelyzetben a „döntési (vezetői) paralízis” kialakulásához vezethet és kialakítsa bennük a kreatív gondolkodásba vetett bizalom alapjait. Ez egyébként nem újdonság, a kreativitás és a tapasztalatokra épülő intuíció hosszú ideje szerepel a vezetői kompetenciák között a civil életben is (Casey & Goldman, 2010, p. 177), a foglalkozások során szerzett tapasztalatok alapján pedig ez a hadijátékos jól fejleszthető.

A gyors és rugalmas döntéshozatal, a kreativitás és improvizációs készség egy éles helyzetben a folyton változó csatatéren döntő fontosságú lehet. A valóságot megközelítő szcenáriókkal dolgozó wargame-ekről is elmondható ugyanaz, mint az előző esetben: nemcsak katonai témák használhatók fel, hanem valós piaci vagy más viszonyokat megközelítő fiktív forgatókönyvek elkészítése is hatékony lehet a képzésben.

Az NKE-n futó kurzusok során alkalmazott hadijátékok és oktatási célok

A tantárgyi programok alapján elért eredmények				
Wargame típus	Célcsoport	Tematika	Katonai oktatási célok	Általános felhasználhatóság
TDG (Tactical Decision Game, Harcászati Döntéshozatali Játék)	Alapképzés (junior katonai vezető)	Rövid, realiztikus harcászati situációk és scenáriók	Döntéshozatali magabiztosság növelése	Döntéshozatali magabiztosság növelése
			Kisérletező megoldások, kreativitás fejlesztése	Kisérletező megoldások, kreativitás fejlesztése
			Szakmai ismeretek elmélyítése	
Hadtörténelmi alapú játékok	Alapképzés (junior katonai vezető)	Történelmi példák játékos feldolgozása	Kritikai gondolkodás fejlesztése	Kritikai gondolkodás fejlesztése
			Történelmi események mélyebb megértése	
			Szakmai ismeretek elmélyítése	
Konfliktus elemző hadijátékok	Alapképzés (elemző)	Valós biztonságpolitikai konfliktusok feldolgozása	Kritikai gondolkodás fejlesztése	Kritikai gondolkodás fejlesztése
			Elemző módszertanok alkalmazásának elmélyítése	
			Valós konfliktusok gyökereinek, dinamikájának megértése	
Módszertani megismerést szolgáló hadijátékok	Mesterképzés (katonai középvezető)	Változatos módszertanú oktató hadijátékok	Hadijáték módszertani ismeretek átadása	
			Összhaderőnemi szemlélet megalapozása	
			Mentális rugalmasság fejlesztése	Mentális rugalmasság fejlesztése
Tervező hadijátékok	Mesterképzés (katonai középvezető)	A tervezési folyamathoz kapcsolódó szigorú, metodikus hadijátékok begyakorlása	Hadijáték módszertani ismeretek átadása	
			Összhaderőnemi szemlélet felmérése	
			Saját beosztás feladatainak megértése	
Stratégiai gondolkodást fejlesztő hadijátékok	Stratégiai vezetőképzés (katonai felsővezető)	Semináriumi jellegű hadijátékok	Kreativitás fejlesztése	Kreativitás fejlesztése
			Összkormányzati szint kontextusának bemutatása	
			Érvelő képesség és logikai gondolkodás fejlesztése	Érvelő képesség és logikai gondolkodás fejlesztése

Forrás: saját szerkesztés

Oktatási szempontból mindkét esetről elmondható, hogy a kulcsa a hallgató nagyfokú aktivitása, amelyen keresztül az eredményeket vagy közösen, vagy egyénileg éri el, így tulajdonképpen az elvárt oktatási célt saját maguknak érezhetik. A megszerzett tudás ennek köszönhetően sokkal mélyebben rögzül, annak hatása tartósabb is lesz, amit a foglalkozások után elvégzett utánkövetést szolgáló online felmérések is megerősítettek.

Az 1. táblázatban láthatók az egyes tantárgyak és a megalkotásukkor kialakított célok (oktatási kérdések), amelyekre tulajdonképpen létrehozták őket. Az oktatókkal és hallgatókkal készült interjúk és felmérések, valamint a saját tapasztalatok alapján a kurzusok, bár nem egyenlő súllyal, de mind elérték a kijelölt céljukat. Érdemes kiemelni, hogy a hadijátékos bekerült az egyetemi jó gyakorlatok közé, amelyek olyan innovatív oktatási módszertanokat takarnak, amelyek hozzájárulnak a kreativitás növeléséhez és az élményszerű oktatáshoz. Ezt az egyetem Kreatív Tanulás Programja fogja össze (NKE Intézményfejlesztési Terv).

A táblázat tartalmazza a felsővezetői képzésben használt játékok leírását is. Az összes típus közül ide kerülnek a leginkább kötetlenek, ahol a kevés szabály a konfliktusscenáriók által biztosított keretek között teret ad az eredeti beosztásokból eredő tapasztalatok jól strukturált megosztásának. Az itt zajló játékok célja ezen felül, hogy a résztvevők megismerjék az egyes szektorok közti átmenetet, és kialakuljon bennük az összkormányzati szemlélet.

Látható, hogy a legtöbb, katonai szektoron túlmutató, vezetői felkészítéshez kapcsolódó átjárhatóság a döntéshozatali és a stratégiai gondolkodást fejlesztő típusok között van. Az üzleti hadijátékok jellegűknél fogva (szerepjátás) viszont a legközelebb a legutolsó típushoz, a stratégiai szemléletformáláshoz használt módszertanokhoz állnak (Schwarz, 2020, p. 296).

Az aktív tanulás az összes játék sikerében kulcskérdés, ennek elérése akár szerepek kiosztásán, egy jól felépített, immerziós narratíván, vagy akár oktatói moderáción keresztül is biztosítható. A lényeg, hogy a résztvevők végig együtt „éljenek” a scenárióval és érdekelték legyenek

a végeredmény elérésében. Ez fokozható egy mindenki számára érdekes téma kiválasztásával, vagy a kihívások szintjének a hallgatók képességeihez való igazításával, amely egyébként a kreatív munka előszobáját jelentő flow-állapot kialakulásához is hozzájárul (Csikszentmihályi, 2021).

A cél elsősorban az egyéni szerepekhez köthető (elemző vagy döntéshozó) kompetenciák fejlesztése, a scenáriók által felvázolt kontextus megértése és a játék közben megszerzett ismeretek bár fontosak, de csak másodlagos a szerepük. A lényeges, hogy a résztvevők egy helyzetet elemezzenek és értékeljenek (lehetőleg a korábban tanult módokon és eljárások felhasználásával, de önállóan kontextusba helyezve), kockázatelemzést végezzenek, a célokat szem előtt tartva döntsenek, majd a scenárió előre haladtával ennek a következményeit és hatásait valamilyen módon kezelni tudják. A foglalkozást vezető személy számára is ezeknek az elemeknek és lépéseknek a beazonosítása, valamint kvalitatív metódussal történő vizsgálata, illetve a kiértékelés során történő kellő kihangsúlyozása a legfontosabb végcél.

A fentiekből látható, hogy az oktatásban a komoly és/vagy hadijátékok alkalmazása egyáltalán nemcsak a katonai szektor sajátossága és lehetősége, hanem a téma megváltoztatásával univerzálisan alkalmazható bármilyen tervezés, vezetőképzés vagy célfelkészítés során. A lényeges elem, amely a játékok ilyen területen való felhasználását indokolja, az a tanulásból és gyakorlásból eredő nehézségek áthidalásának képességéből ered – a megalkotott immerzív, részben mesterséges környezet által biztosított aktív (egyéni vagy közös) ismeretszerzés képessége és a „Safe-to-fail” jelleg olyan egyedi vonások, amelyeknek ilyen együtt állása más módszertanok esetében csak komoly kompromisszumok árán érhető el. Ahol azonban más tudományágak számára nehézséget jelent a komoly játékok túlzott elméleti oldalról történő megközelítése, a kulturális környezet vagy már a kategorizálás is, ott a hadtudomány és a hadijátékok katonai gyakorlata évszázados előnnyel és stabil beágyazottsággal rendelkezik.

## Összegzés

A jelenkor konfliktusaiban a gyorsuló döntéshozatal, valamint az ebből következő kreatív, rögtönzött megoldások számának növekedését hozhatják. Annak érdekében, hogy a szervezetek hatékonyak maradjanak (a katonák esetében ez a konfliktusokban kivívott győzelmet jelenti), új típusú, kreatív vezetőkre és döntés-előkészítő törzsekre van szükség.

Az új típusú döntéshozók felkészítésében rejlő kihívásokra az oktatási hadijátékok alkalmazása jelentheti az egyik logikus válaszlépést, ahogyan az NKE-n folyó képzések is ebbe az irányba tartanak. A döntési magabiztosság mielőbbi megszerzése létfontosságú, amelynek azonban biztonságos, tehát szükségtelen kognitív terhelés nélkül kell megvalósulnia. A wargame-ek mindkét kritériumnak megfelelnek, de ezen túlmenően aktív, kiscsoportos és egyéni tanulási utat tesznek lehetővé, érdekes és szórakoztató módon.

A döntéshozói felkészítések átalakításának szükségszerűen magával kell hoznia a döntéshozatali folyamatok átalakulását is – a már meglévő módszertanoknak idővel célszerű kiegészülniük a felfedező hadijátékkal, amely olcsó és hatékony módon, a folyamat egésze (mind az elején, mind a közepén és a végén) alatt segítséget nyújthat alkalmazóinak. Jelenleg ez az a terület, ahol Magyarországon még lemaradásban vagyunk a nemzetközi trendekhez képest. Mindezek ellenére elmondható, hogy a közelmúltban ezen a téren komoly, áttörésközeli előrelépés történt, amely főleg a modernizálódó tisztképzésnek és a megváltozó NATO-igények kombinációjának köszönhető.

A vállalati és egyéb szektorokban a játékokkal kapcsolatban még mindig a marketinghez gamifikáció és az analitikus, üzleti szimulációk a dominánsak, nem zárkóztak melléjük a valóban játékos módszertanok, pedig főleg a kreatív, kísérletező és felfedező wargame-eknek lenne tere a statikus elemzések mellett (vagy éppen helyett). A módszertan kis ismertsége miatt ennek, ahogyan például a hazai katonai szektorban az elmúlt években bekövetkező fordulat is mutatja, elsősorban a gazdasági-üzleti és vezetői fókuszú felsőoktatásból kell kiindulnia, egy felülről, tudatosan indított innovációs folyamatként.

Az alapvetően empirikus módon, a szervezet által előírt folyamatok, illetve az ezekre felkészítő saját oktatási tapasztalatok és visszacsatolások során szerzett tapasztalatok, valamint a beindult szervezeti folyamatok megismerésének konklúziójaként kijelenthető, hogy a hadijátékos oktatás számos módon hozzájárult a (katonai) vezetői felkészítések hatékonyságának növeléséhez. Alacsonyabb szinten ez a dilemmafeldolgozások során a döntési magabiztosság növekedésével járt, míg magasabb vezetési szinteken a kreativitás és a mentális rugalmasság fejlődését hozta. Kijelenthető, hogy ezek egy része az elmúlt időszakban beépült a Magyar Honvédség szervezeti kultúrájába, és hozzájárult ahhoz, hogy a szervezett nyitottabb legyen az alulról jövő kezdeményezések felé. Az egyéb szektorok (üzleti/vállalati, diplomáciai stb.) esetében ennek utánkövetéséhez jelenleg még kevés információ áll rendelkezésre, de az elérhető publikációk alapján más felsőoktatási intézmények (például a Budapesti Corvinus Egyetem oktatói és kutatói) által folytatott kutatások egybevágnak az általunk levont következtetésekkel, így ezek a közös vonások tekinthetők egy olyan univerzális, szektorokon átívelő, immár több oldalról megerősített mind kísérleti, mind alkalmazói környezetben elért empirikus alapnak, amelyre a további vizsgálódások épülhetnek.

## Felhasznált irodalom

- Appleget, J., Burks, R., & Cameron, F.(2020). *The Craft of Wargaming. A Detailed Planning Guide for defense Planners and Analysts*. Annapolis, MD: Naval Institute Press.
- Brynen, R. (2016). *Reflections on the wargame spectrum*. <https://paxsims.wordpress.com/2016/12/21/reflections-on-the-wargame-spectrum/>
- Buzády, Z., Wimmer, Á., Csesznák, A., & Szentesi, P. (2022). A munkahelyi flow-állapotot elősegítő vezetői

- képességek elemzése a komoly játék eszközeivel. *Veze-téstudomány*, 53(3), 19–33.  
<https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2022.03.02>
- Caffrey, M. Jr. (2018). On Wargaming. *The Newport Pa-pers* 43. <https://digital-commons.usnwc.edu/newport-papers/43/>
- Casey, A. J., & Goldman, E. F. (2010). Enhancing the abil-ity to think strategically: A learning model. *Manage-ment Learning*, 41(2), 167–185.  
<https://doi.org/10.1177/1350507609355497>
- Center for Army Lessons Learned. (2015). 15-06 MDMF Handbook. Center for Army Lessons Learned. <https://usacac.army.mil/organizations/mccoe/call/publication/15-06>
- Center for Army Lessons Learned (2020). 20-06. How To Master Wargaming: Commander and Staff Guide to Improving Course of Action Analysis. Center for Army Lessons Learned. <https://usacac.army.mil/sites/default/files/publications/20-06.pdf>
- Collins, S. (2014). *Concept Development Assessment Game (CDAG) Handbook V4.1*. Norfolk: HQ SACT.
- Csikszentmihályi, M (2021). *A Flow – az áramlat. A tökéletes élmény pszichológiája*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Czeglédi, M. (2018). Gondolatok a vezetés-irányítás je-lenéről, jövőjéről. *Honvédségi Szemle*, 146(3), 60–73.  
[http://real.mtak.hu/124911/1/HSZ\\_2018\\_146\\_3\\_Czeg-ledi\\_Mihaly.pdf](http://real.mtak.hu/124911/1/HSZ_2018_146_3_Czeg-ledi_Mihaly.pdf)
- Czipó, D., & Fa, Á. (2022). Egy modern számítógépes hadijáték alkalmazása a kisalegység-parancsnokok kompetenciáinak fejlesztésére. *Honvédségi Szemle*, 150(6), 74–84.  
<https://doi.org/10.35926/HSZ.2022.6.6>
- Czuprák, O., & Kovács, G. (2017). *A szervezetvezetés elmélete: A közszolgálati szervezetek vezetésének elméleti alapjai*. Budapest: Dialóg Campus.
- Drót, L. (2018). Az OODA hurok (1. rész). *Seregszemle*, 26(1), 143–159. [https://honvedelem.hu/files/files/115176/seregszemle\\_2018\\_1.pdf](https://honvedelem.hu/files/files/115176/seregszemle_2018_1.pdf)
- Fazekas, F. (2021). A katonai törzs evolúciója és fejlődési perspektívái. *Hadtudományi Szemle*, 14(3), 105–118.  
<https://doi.org/10.32563/hsz.2021.3.8>
- Harangi-Tóth, Z. (2020). Nemzetközi hadijátékren-dek. *Honvédségi Szemle*, 148(2), 113–124.  
<https://doi.org/10.35926/HSZ.2020.2.11>
- Juhász, T., & Harangi-Tóth, Z. (2022). A hadijátékok al-kalmazási lehetőségei döntéshozatali képességet fej-lesztő eszközként. *Honvédségi Szemle*, 150(3), 74–85.  
<https://doi.org/10.35926/HSZ.2022.3.6>
- Krajnc, Z. (szerk.) (2019). *Hadtudományi lexikon*. Buda-pest: Dialóg Campus.
- Longley-Brown, G. (2019). *Successful Professional War-games. A Practitioner's Handbook*. Morrisville, NC: Lulu.
- McChrystal, S., Collins, T., Silverman, D., & Fussell, C. (2015). *Team of Teams: New Rules of Engagement for a Complex World*. Brentford: Portfolio/Penguin.
- MH. (2015). Ált/216. A Magyar Honvédség Törzsszolgálati Szabályzata II. rész. Budapest: Magyar Honvédség.
- Mitev, A. Z. (2022). Árkok és sáncok az üzleti oktatás-ban: a hadijáték áthidaló szerepe. *Honvédségi Szemle*, 150(5), 97–104.  
<https://doi.org/10.35926/HSZ.2022.5.7>
- NATO. (2022). *NATO CD&E Handbook. A Concept De-veloper's Toolbox*. Norfolk, VA: NATO ACT. [https://www.act.nato.int/application/files/1316/1889/0702/NATO-ACT-CDE-Handbook\\_A\\_Concept\\_Develop-ers\\_Toolbox.pdf](https://www.act.nato.int/application/files/1316/1889/0702/NATO-ACT-CDE-Handbook_A_Concept_Develop-ers_Toolbox.pdf)
- NKE. (2020a). *NKE HHK Katonai Vezetői Alapképzési Szak, képzési program*. <https://hkh.uni-nke.hu/oktatasi/alapkepzes/katonai-vezeto>
- NKE. (2020b). *NKE Intézményfejlesztési Terv 2020–2025*. <https://www.uni-nke.hu/document/uni-nke-hu/intezmenyfejlesztési-terv-2020-2025.pdf>
- Perla, P., & Curry, J. (2012). *Peter Perla's The Art of War-gaming. A Guide for Professionals and Hobbyists*. Morrisville, NC: Lulu.
- Perla, P. (2022). Wargaming and The Cycle of Research and Learning. *Scandinavian Journal of Military Stud-ies*, 5(1), 197–208.  
<http://doi.org/10.31374/sjms.124>
- Porkoláb, I., Hennel, S., & Hegedűs, E. (2021). Az in-nováció fókuszú digitális fejlesztésen alapuló straté-gia. *Hadtudomány*, 31(3), 11–22.  
<https://doi.org/10.17047/HADTUD.2021.31.3.11>
- Prievara, T. (2015). *A 21. századi tanár*. Budapest: Nete-ducatio.
- Sabin, P. (2014). *Simulating War: Studying Conflict through Simulation Games*. London: Bloomsbury Academic.
- Sajtós, L. (1992). *Parancsnokok és törzsek hadműve-leti- harcászati felkészítése jegyzet*. Budapest: Zrínyi Miklós Katonai Akadémia Szárazföldi Hadműve-leti-harcászati Tanszék.
- Schuurman, P. (2021). A Game of Contexts: Prussian-Ger-man Professional Wargames and the Leadership Con-cept of Mission Tactics 1870–1880. *War in History*, 28(3), 504–524.  
<https://doi.org/10.1177/0968344519855104>
- Schwarz, J. O. (2013). Business wargaming for teaching strategy making. *Futures*, 51, 59–66.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2013.06.002>
- Schwarz, J. O. (2020). Revisiting Scenario Planning and Business Wargaming From an Open Strategy Perspec-tive. *World Futures Review*, 12(3), 291–303.  
<https://doi.org/10.1177/1946756720953182>
- Tóth, R. (2022). Játék és játékoság a szervezet-ben. *Veze-téstudomány*, 53(2), 15–26.  
<https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2022.02.02>
- Ministry of Defence. (2017). *Wargaming Handbook*. Swindon: Ministry of Defence. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/up-loads/attachment\\_data/file/641040/doctrine\\_uk\\_war-gaming\\_handbook.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/up-loads/attachment_data/file/641040/doctrine_uk_war-gaming_handbook.pdf)
- Ullman, H. K., Wade, J. P., Edney, L.A., Franks, Jr., F., Horner, C., Howe, J., & Brendley, K. (1996). *Shock & Awe, Achieving Rapid Dominance*. Washington, DC: National Defence University. [http://www.dodccrp.org/files/Ullman\\_Shock.pdf](http://www.dodccrp.org/files/Ullman_Shock.pdf)