

Porkoláb Imre ezredes – Nyitrai Mihály alezredes:

TOP GUN: A SZERVEZETI TANULÁSI FOLYAMATOK MEGÚJÍTÁSA ÉS A TAPASZTALATFELDOLGOZÓ RENDSZER ÚJRAGONDOLÁSA

ÖSSZEFOGLALÓ: A tapasztalatokon alapuló szakértelem és tudás mindig kiemelkedő szerepet játszott valós problémák gyakorlati megoldásában. Az egyén szintjén megjelenő tapasztalatok azonban csak ritkán képesek szervezeti szinten is szakértelem és tudás formájában érvényesülni, ha azok egységes rendszerbe foglalása és feldolgozása nem valósul meg. Ezt a törekvést valósítják meg a különböző, katonai vonatkozásban is létező tapasztalatfeldolgozó rendszerek. A tanulmány célja az olvasó számára átfogó betekintést nyújtani a legújabb kutatási eredményekbe, az egyéni, valamint a szervezeti tanulás, kiemelten pedig a katonai tapasztalatfeldolgozás nemzetközi és hazai rendszereinek felépítésébe és működésébe, annak érdekében, hogy javaslatokat fogalmazzunk meg a hazai rendszer újragondolásával kapcsolatban.

KULCSSZAVAK: NATO, Magyar Honvédség, tapasztalatfeldolgozás, tanulás, oktatás, képzés, VUCA

BEVEZETÉS

Az új évezredben az információs technológiáknak köszönhető tudományos fejlődés, illetve az azokból fakadó technológiai modernizáció eredményeképpen felforgató változásnak lehettünk tanúi. A jövő hadviselése a szemünk láttára olyan ütemben fejlődik, hogy napjainkra elengedhetetlenné vált a folyamatos fejlődés, a szervezeti tanulási folyamatok megújítása, illetve a tanulási folyamatok újragondolása. Ezt a változást alapvetően a műszaki megoldások folyamatos evolúciója tette lehetővé, melynek során a negyedik ipari forradalomnak köszönhetően újabb és újabb paradigmaváltások következtek be.

Manapság – az iparosodás fejlődéstörténetét tekintve – a negyedik strukturális adaptációs folyamat kellős közepén tartunk,¹ s úgy tűnik, hogy az emberiség képtelen lépést tartani a technológia fejlődési ütemével. Mindez azt jelenti, hogy *ha nem vagyunk képesek valahogyan felgyorsítani az egyéni és a szervezeti tanulási folyamatokat, akkor végérvényesen lemaradunk ebben a versenyben, és óhatatlanul a technológia győzedelmeskedik az emberiség felett.*

Az évezred elején szemtanúi lehettünk, hogy a digitális technológiai forradalomnak köszönhetően az exponenciális mértékben növekvő, az internethez kapcsolódó eszközök által szolgáltatott adatmennyiség feldolgozására és értelmezésére törekvő emberek egyre nehezebben birkóztak meg az előttük tornyosuló feladatokkal. A rendelkezésünkre álló hatalmas, többnyire feldolgozatlan adatmennyiség mind a tudományos élet szereplőitől, mind pedig a haderőtől újabb és újabb megoldásokat követelt.

¹ Ez a periódus a robbanásszerű növekedés vége és a fordulópont kezdete közt helyezkedik el, amikor az intézményi alkalmazkodás bevezetése szükséges.

Ez a kutatási terület a „nagy mennyiségű adatok” (*Big-Data*) feldolgozására fókuszált, mivel a gigantikus mennyiségű adathalmazt a korábbi megoldásainkkal nem lehetett hatékonyan kezelni és feldolgozni. Ezzel egy időben erősödött fel a „gépi tanulás” (*Machine Learning*) és általában a mesterséges intelligencia tudomány területe is, ami mindenkinek, így a haderőnek is várhatóan kihívásokat fog jelenteni a közeljövőben.

Ugyanakkor az elmúlt tizenöt évben komoly áttöréseket tapasztalhattunk a neurobiológia és a neobehaviorizmus területén, amelyek a technológiai fejlődésben rejlő lehetőségek kihasználásával párosítva rendkívüli lehetőségeket teremtenek az emberi tanulás és döntéshozatal területén, ugyanakkor azt is eredményezik, hogy újra kell gondolnunk a tanulásról eddig alkotott elképzeléseinket, a szervezeti tanulási folyamatainkat és azokon belül a tapasztalatfeldolgozást is.

Szervezeti szinten az egyetlen megoldást ebben a helyzetben az jelenti, ha a technológiai innováció helyett a szervezeti tanulási folyamatok felgyorsítására, valamint a tanulási képesség fejlesztésére helyezük a hangsúlyt.² Ehhez pedig a hagyományostól eltérő tanulási folyamatokra, felforgató innovációra, illetve olyan emberi képességek fejlesztésére kell koncentrálnunk, mint a problémamegoldás, a kritikus gondolkodás, a kreativitás, a hálózatépítés és a változó körülményekhez történő gyors és megfelelő alkalmazkodás.³

A kognitív fejlesztéssel és a tanulási folyamatok újragondolásával a NATO és az Európai Unió is foglalkozik, ezért vállalkoztunk arra, hogy a cikkünkben bemutatjuk az ezen a kutatási területen észlelhető legfrissebb nemzetközi trendeket.

Célunk a tudományterületet érintő legújabb kihívások és eredmények bemutatásával segítséget nyújtani ahhoz, hogy megértsük a digitális forradalom hatását a hadviselésre, azon belül is az oktatásra és a kiképzésre, illetve gondolatokat szolgáltatni egy hazai diszruptív és innováción alapuló oktatási stratégia megalkotásához, valamint az innovációs ökoszisztémával összehangolt kutatás-fejlesztési programok beazonosításához.

Mivel az általunk választott téma, vagyis a szervezeti tanulási folyamatok megújítása rendkívül tág, ezért a terjedelemre való tekintettel cikkünkben elsősorban a tapasztalatfeldolgozó rendszerek műveleti képességek alakításában és fejlesztésében, valamint a műveleti környezet és a követelmények változásához történő dinamikus igazodásban igyekszünk tanácsokat megfogalmazni. Műveleti tapasztalat alatt kell érteni minden olyan tapasztalatot, amely a műveletek tervezésével, előkészítésével, azokra történő felkészítéssel és magával a művelet végrehajtásával kapcsolatos.⁴

A műveleti tapasztalat feldolgozásának elsődleges célja a haderő képességeinek a kiteljesítése és fejlesztése a jelen, illetve a jövőbeni műveletek elvárt műveleti hatékony-

² Raya Bidshahri: 7 Critical Skills For the Jobs of the Future. 04. 07. 2017. Singularity Hub. <https://singularityhub.com/2017/07/04/7-critical-skills-for-the-jobs-of-the-future/> (Letöltés időpontja: 2019. 07. 12.)

³ Tony Wagner, az oktatáskutatás egyik kiemelkedő alakja egész életét e téma kutatásának szentelte, és hét olyan képességet azonosított, amelyekre feltétlenül szüksége lesz az embereknek a közeljövőben. Ezek a következők: 1. kritikus gondolkodás és problémamegoldás, 2. hálózatépítés és befolyásoláson alapuló vezetés, 3. agilitás és rugalmasság, 4. kezdeményezőképeség és vállalkozó kedv, 5. hatékony kommunikációs képesség, 6. információ elemzésének képessége, 7. kíváncsiság és fantázia. Tony Wagner's Seven Survival Skills. <http://www.tonywagner.com/7-survival-skills> (Letöltés időpontja: 2019. 07. 12.)

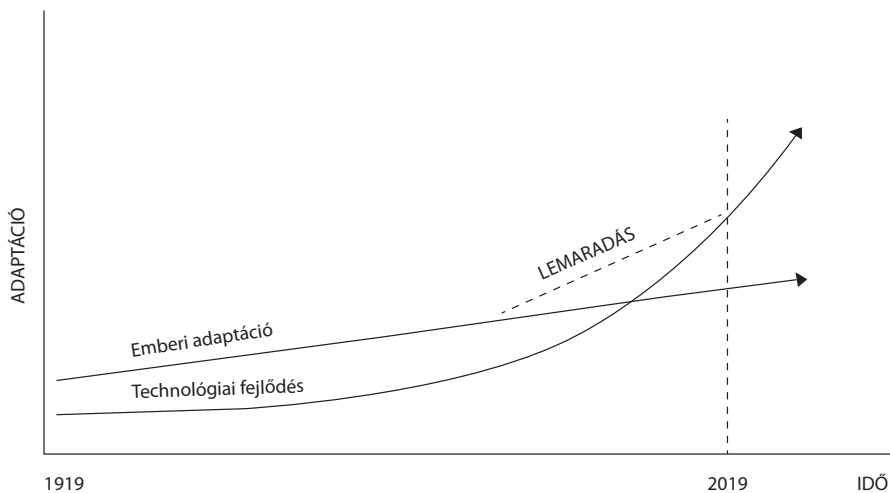
⁴ A honvédelmi miniszter 74/2008. (HK 15.) HM utasítása a Magyar Honvédség műveleti tapasztalat-feldolgozó rendszere kialakításáról és működtetéséről. Honvédelmi Közlöny, CXXXV. évf. 15. 82., 1194–1199. http://hjegy.mhk.hu/cgi_bin/fiz/njt_doc.exe?docid=116966.1035966 (Letöltés időpontja: 2019. 07. 12.)

ságának és hatásosságának növelése érdekében,⁵ így szorosan kapcsolódik a Zrínyi 2026 haderőfejlesztési programhoz.

A Zrínyi 2026 program során az újonnan beszerzésre kerülő eszközök rendszeresítését követően alapkövetelmény lesz ezeknek a rendszereknek a rendkívül gyors integrációja a hadrendbe. Ez pedig alapvetően szervezeti kihívás, és elsődlegesen a haderő tanulási képességeit teszi majd próbára.

TANULÁS 2.0

Az egyéni és a szervezeti tanulás szükségességére mutatott rá Teller Ede unokája, Eric „Astro” Teller,⁶ aki a Google X vezetőjeként felelős a világ egyik legnagyobb vállalatának kísérleteiért és a fejlesztésekért. Astro szerint az ipari forradalmakat nézve – ha a második nagy struktúraváltást vesszük alapul az 1900-as évek elején – hozzávetőlegesen huszonöt évre volt szükség egy adott technológia (például a vasút) elterjedéséhez. Ugyanekkor az emberek viszonylag hamar, közel tizenöt év alatt hozzászoktak az újdonsághoz, így az emberi adaptáció gyorsabb volt a technológiáinál.



1. ábra A technológiai fejlődés és az emberi adaptáció üteme⁷

⁵ Ezt a tapasztalatfeldolgozási igényt a NATO AJP-3 (B) Szövetséges Összhaderőnemi Műveletek Doktrína a teljesítménynövelés szintjén fogalmazza meg a működő folyamatok gyakorlati helyességének alátámasztása irányából. Ez a szemlélet első lépésben az elmélet közelítését, hogy a végrehajtás megfelelő irányban haladjon, majd annak a gyakorlattal való teljes át- és lefedettségének létrehozását jelenti a megfelelő vezetési szintek bevonásával. AJP-3 (B). Allied Joint Doctrine for the Conduct of Operations. http://everyspec.com/NATO/NATO-ATP/AJP-3B_MAR2011_50361/ (Letöltés időpontja: 2019. 09. 02.)

⁶ A történet Thomas Friedman könyvében látott többek között napvilágot. Thomas L. Friedman: Thank You for Being Late: An Optimist's Guide to Thriving in the Age of Accelerations. Farrar Straus and Giroux, New York, 2016.

⁷ Friedman: i. m. 34.

Napjainkra mindez olyan mértékben változott, hogy a technológiai forradalom jelenlegi szakaszában a ciklusidők öt-hét évre rövidültek. Bár az emberiség is fejlődött az eltelt egy évszázadban, és képesek vagyunk hozzávetőlegesen tíz év alatt alkalmazkodni, de ez mégis hosszabb idő annál, mint az újabb és újabb technológiai ciklusok létrejötte, így folyamatos bizonytalanságban érezzük magunkat.

Jó hír, hogy az emberi agy és a test elképesztő mértékben képes alkalmazkodni, így lehetőség van arra, hogy a tanuláshoz gyökeresen eltérő módon közelítsünk, elfelejtve az elmúlt néhány száz év alatt meggyökeresedett módszert. Ha szeretnénk drasztikus mértékben felgyorsítani az egyéni és a szervezeti tanulási folyamatainkat, azt ma már a pszichológia, a neurobiológia és a technológia legújabb kutatási eredményeinek köszönhetően megtehetjük.

Az általános meggyőződés az elmúlt évszázadban az volt, hogy ha nem rendelkezünk megfelelő génekkel, nem is tudunk igazán kiemelkedő teljesítményt nyújtani. Arra már évszázadok óta keresi az emberiség a választ, hogyan lehet a fizikai teljesítőképességet javítani, de csak az elmúlt évszázad vége felé bizonyították az agykutatók, hogy az agyunk is sokkal alkalmazkodóképesebb, mint azt gondolnánk.

Az új évezredben elterjedt nézet, hogy *kitartó tudatos gyakorlással* olyan változásokat idézhetünk elő mind a testünkben, mind pedig az agyunkban, amelyek segítségével lerövidíthető a tanuláshoz szükséges idő, és tartós csúcsteljesítményt tudunk nyújtani.⁸

Az emberi test alapból az állandóságot szereti, ezt az állapotot *homeosztázisnak* nevezzük. Ezen állapot fenntartásához különböző jelzőrendszereket használunk. Egy megerőltető fizikai behatás például az izomrostok összehúzódását követően energia- és oxigénfelvétellel kényszeríti a szervezetet, a véráramból kivonva a szükséges tartalékokat. Ennek következtében egyre szaporábban vesszük a levegőt annak érdekében, hogy képesek legyünk a megnövekedett teljesítményhez szükséges energiát és oxigént a sejtekhez szállítani. Ha a megerőltető tevékenység túlmutat a normális vagy szokásos fizikai tevékenységen, vagyis stressz éri a szervezetet, akkor felborul a homeosztázis, és beindul egy folyamat, amelyet *adaptációnak* nevezzük.

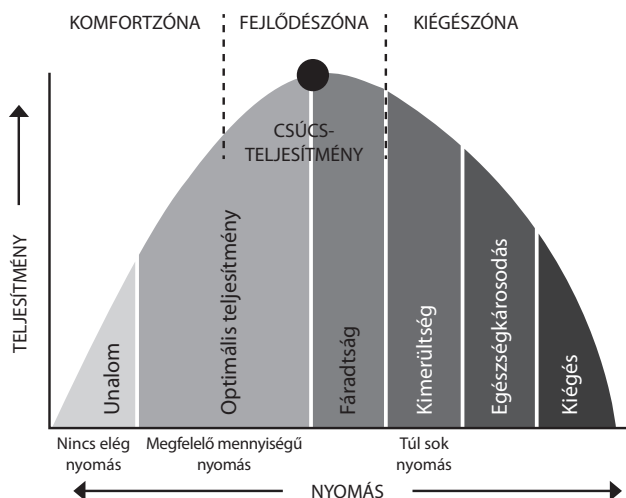
Ha tehát olyan kihívások elé állítjuk a testünket, amelyekhez nincs hozzászokva, akkor ösztönösen reagál a környezeti változásokra és az ingerekre, hogy felkészüljön a következő stresszhelyzetre. A jelenség tudományos alapja a Selye János által kutatott stresszadaptáció elmélete,⁹ amely segítséget nyújthat abban, hogy megértsük, hogyan reagál a szervezetünk a kihívásokra, és hogyan vagyunk képesek fejlődni. A mantra, amely jól összefoglalja az egész folyamatot, a következő: stressz + pihenés = fejlődés.

Az adaptációs megközelítés gyakorlati alkalmazása folyamatos nyomon követést és képzett instruktorkat követel, hiszen mindenkinek más a tűrés- és fájdalomküszöbe is, éppen ezért nem könnyű beállítani azt, hogy pontosan mekkora kihívásnak (stressznek) tesszük ki magunkat, illetve azt sem, hogy mennyi időre van szükség a regenerálódáshoz (pihenés).

A maximális fejlődést az ideális mennyiségű stresszor garantálja. A túlzott mértékű stressz károsodást okoz a szervezetben, ilyenkor úgynevezett *katabolikus* folyamatok indulnak be a szervezetünkben, amelynek során leépülnek a sejtek ahelyett, hogy fejlődnének.

⁸ Fred H. Gage: Neurogenesis in the adult brain. 01. 02. 2002. Journal of Neuroscience, Vol. 22, Issue 3. 612–613. <https://www.jneurosci.org/content/jneuro/22/3/612.full.pdf> (Letöltés időpontja: 2019. 09. 03.)

⁹ Selye János: Életünk és a stressz. Ford.: Both Miklós. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1964.



2. ábra Az emberi teljesítmény görbéje

Ha tehát tanulni és fejlődni szeretnénk, akkor az a cél, hogy eltaláljuk a megfelelő *tempót*. Folyamatosan kihívások elé állítsuk magunkat, és ezeket a kihívásokat erőfeszítéssel leküzdve az edzések intenzitásának fokozása során arra törekedjünk, hogy megfelelő mennyiségű pihenést biztosítsunk az egyes edzések között. Azt követően, hogy stressznek tettük ki a szervezetet, rendkívül fontos, hogy gondoskodjunk a regenerálódásról és feltöltsük az energiaraktárainkat, ezáltal lehetőséget biztosítsunk a szervezetünknek, hogy kompenzálni az tudjon.

A módszert tartósan alkalmazva egy testre szabott felkészítés során arra törekszünk, hogy folyamatosan növeljük a stresszort, és folyamatosan fejlődve adaptálódjunk.¹⁰ Arra kell csak odafigyelnünk, hogy a célok mindig reálisak maradjanak, és azt is fontos figyelembe venni, hogy a testünk idővel hozzászokik a terheléshez, és ekkor változtatnunk kell az alkalmazott módszeren annak érdekében, hogy ismét fejlődést generáljunk.

Az *adaptáció* tehát a fejlődés kulcsa, ugyanakkor azt is tudnunk kell, hogy az elért eredmények nem tartósak, azokat folyamatosan karban kell tartani. Ha nem kényszerítjük a testünket folyamatosan jobb és jobb teljesítményre, akkor a fejlődési folyamat leáll, sőt egy kis idő elteltével visszajára fordul, és leépülés következik be.¹¹ Az *entrópia* a stresszhelyzetek hiányának eredménye, és éppen ezért van szükség arra, hogy a komfortzónánkat folyamatosan feszegezzük.

Selye adaptációs elméletének legnagyobb haszna nemcsak a fizikai felkészítésben tapasztalható, hanem a mentális képességek fejlesztésében vagy a morális fejlődésben is átültethető a gyakorlatba. A kutatók egyelőre sokkal kevesebbet tudnak arról, hogyan változik meg az agyunk a mentális kihívások hatására, de abban egyetértenek, hogy az ingerek és a mentális kihívások hatására az agyi hálózatok átalakulnak, és erősödnek vagy éppen gyengülnek az egyes idegsejtek közötti kapcsolatok.¹²

¹⁰ Kelly Brooks: Overtraining, Exercise, and Adrenal Insufficiency. 16. 02. 2013. Journal of Novel Physiotherapies, (3), 125. https://www.researchgate.net/publication/236693560_Overtraining_Exercise_and_Adrenal_Insufficiency/link/553503860cf283a8f60c2243/download (Letöltés időpontja: 2019. 09. 03.)

¹¹ Iñigo Mujika – Sabino Padilla: Detraining: Loss of training-induced physiological and performance adaptations. Part II: Long term insufficient training stimulus. October 2000. Sports Medicine, 30(3): 145–154.

¹² Samuel J. Barnes – Gerald T. Finnerty: Sensory experience and cortical rewiring. 01. 10. 2010. Neuroscientist, Vol 16, Issue 2. 186–198.

A mentális fejlesztésre ugyanazok a szabályok vonatkoznak, mint a fizikaira. A rendszeres gyakorlás és a kihívások leküzdése változásokat idéz elő az agynak azon területein, amelyekre a kihívás irányul. Az agy a folyamat során fizikailag is átalakul, de ennek ára van. Ha egy bizonyos tudást vagy készséget rendkívüli szintre fejlesztünk, akkor más területek visszaesést mutatnak.

Erre egy jó példa a londoni taxisofőrökön végzett vizsgálat. A londoni taxisok például arról híresek, hogy képesek fejből navigálni a nagyváros zezgugos utcáin, és a rajtuk végzett MRI-kutatások eredményei azt mutatták, hogy akik többet vezetnek, azoknál fejlettebb lesz a hippocampus is. Ez a jelenség pedig arra volt bizonyíték, hogy bizonyosfajta edzéssel maga az agy is formálható.¹³

A tanulás 2.0 során figyelembe kell vennünk, hogy a tradicionális célzott tanulási módszerek helyett *tudatos tanulásra* van szükség, amelynek célja nemcsak a bennünk lévő potenciál elérése, hanem annak továbbfejlesztése.¹⁴ Ahogyan az adaptáció során ezt bemutattuk, arra van szükség, hogy kilépjünk a komfortzónánkból, és rendszeresen alkalmazkodásra kényszerítsük az agyunkat.

A tudatos tanulás révén átalakíthatjuk a mentális reprezentációinkat. Az átalakuló reprezentációk lehetővé teszik számunkra, hogy lássuk az összefüggéseket, előre gondolkodjunk, és kreatív módon olyan megoldásokat találjunk ki, amelyek korábban még nem léteztek. A mentális reprezentációk azt a célt szolgálják, hogy az agyunk rövid idő alatt nagy mennyiségű információt feldolgozva a mintafelismerés és a problémamegoldás révén az agyi idegpályákat megváltoztatva jelentősebb agyi energiafelhasználás nélkül képessé váljon jobb döntéseket hozni. Erre a készségre rendkívül nagy szükség van a jelenlegi VUCA-környezetben.¹⁵

Összegezve, az első lépés az egyéni teljesítmény növelése felé annak felismerése, hogy a fejlődés kulcsa a komfortzóna elhagyása, ehhez azonban a legtöbb embernek szemléletmódváltásra van szüksége. Egyrészt el kell fogadnia, hogy a képességeink fejleszthetőek, másodsor pedig tudatos gyakorlásra kell törekednie, melynek révén folyamatosan korrigálja a tanulási módszereket és fejleszti a mentális reprezentációit.

SZERVEZETI TANULÁS

Az amerikai haditengerészet vezetése 1986-ban úgy döntött, hogy létrehozza az úgynevezett Top Gun-iskolát, hivatalos nevén a Csapásmérő Taktikai Oktatóprogramot,¹⁶ amelynek célja az volt, hogy rendkívül gyorsan megtanítsák a pilótákat a légi harcra. Kiképzőket a

¹³ Eleanor A. Maguire et al.: London taxi drivers and bus drivers: a structural MRI and neuropsychological analysis. 05. 10. 2006. Hippocampus 16, 1091–1101. <https://www.ucl.ac.uk/spierslab/Maguire2006Hippocampus> (Letöltés időpontja: 2019. 09. 03.)

¹⁴ K. Anders Ericsson – Robert Pool: Peak: Secrets from the New Science of Expertise. Eamon Dolan/Houghton Mifflin Harcourt, 2016.

¹⁵ Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity (változékonyság, bizonytalanság, összetettség és kétségség). Porkoláb Imre: A stratégia művészete – szervezeti innováció kiszámíthatatlan környezetben. HVG Könyvek, Budapest, 2019.; Porkoláb Imre: Szervezeti innováció a Magyar Honvédségben: az ember-gép szimbiózis a stratégiaelméletek tükrében. Haditechnika, 2019/1. szám, 2–8.; Porkoláb Imre: Szervezeti adaptáció a Magyar Honvédségben: küldetésalapú vezetés 2.0 a digitális transzformáció korában. Honvédségi Szemle, 2019/1. szám, 3–12. https://honvedelem.hu/files/files/114204/hsz_2019_1_beliv_003_012.pdf (Letöltés időpontja: 2019. 09. 03.)

¹⁶ A Top Gun (U.S. Navy Strike Fighter Tactics Instructor Program) eredetileg a Haditengerészeti Légi Harcászati Iskola, vagyis a U.S. Navy Fighter Weapons School nevet kapta.

haditengerészet legjobb pilótái közül válogattak, akik – Vörös Erő (Red Force) néven – a képzés alatt folyamatosan légi harcra kényszerítették a képzés résztvevőit.

A tanfolyam növendékei egy rendkívül intenzív gyakorlatorientált képzés keretében sajátították el az ismereteket, tesztelték a rendelkezésükre álló technológia és a saját szerveztük végső határait, és a legváltozatosabb helyzetekben folyamatosan váratlan helyzetekre reagálva fejlesztették a képességeiket.

Bár a légi harc önmagában is rendkívül kimerítő volt, a növendékeknek a leszállást követően azonnal küldetést követő kikérdezéseken kellett részt venniük, ahol a kiképzők könyörtelenül vallatták őket arra vonatkozóan, hogy mit tapasztaltak, milyen döntéseket hoztak, miért cselekedtek adott szituációkban adott módon, és mit tehettek volna másképp.

Idővel a pilóták agya már automatikusan kereste az opciókat és a lehetőségeket, és mindennap úgy szálltak fel, hogy magukkal vitték a levegőbe a korábban tanultakat. A tanfolyam végén – amikor visszatértek alakulatukhoz – maguk is kiképzőkké váltak, hogy átadják a frissen megszerzett tudást a bajtársaiknak.¹⁷

Milyen tapasztalatokat vonhatunk le a Top Gun-iskola modelljéből a jelenkorra és a szervezeti tanulási folyamatokra vonatkozóan?

A haditengerészet alapvető problémája az volt, hogy a „szokásos” kiképzés nem készítette fel a pilótákat a valós helyzetre. Ráadásul olyan kiképzési területen kellett kiemelkedő teljesítményt nyújtaniuk, ahol a hibázás lehetősége nem megengedett, éppen ezért a kreatív vagy szokásostól eltérő módszereket a rendszer eleve tiltotta. A Top Gun révén sikerült egy olyan tanulási környezetet kialakítani, amelyben a hallgatónak kifejezetten törekedniük kellett a hagyományostól eltérő módszerek feltérképezésére és tesztelésére. A program lehetőséget biztosított arra, hogy végzetes következmények nélkül hibázhassanak, szinte azonnal visszajelzést kapjanak és fejlődjenek.¹⁸

Azzal, hogy a végzősöket visszaküldték az alakulatokhoz és a legjobbakból kiképzők lettek, képesek voltak exponenciális mértékben teríteni az általuk megszerzett tudást, illetve egyúttal egy *szemléletmódot* is elterjesztettek. A legtöbb képzés korábban elsősorban elméleti ismeretek átadására fókuszált, és elvárta, hogy azt a hallgatók átültessék a gyakorlatba. Ezzel ellentétben a Top Gun-képzés során bizonyították, hogy a tanulás leghatékonyabb módja, ha saját magunk a gyakorlatba átültetve rengetegszer ismételjük vagy éppen oktatjuk a tananyagot.

Még hatásosabb, ha a világ legjobb szakértői folyamatosan figyelik az előrehaladásunkat, korrigálják a hibáinkat, ezáltal szinte személyre szabják a tanulási folyamatot. Éppen ezért arra van szükség, hogy megtanuljunk azonosítani egy adott területen a legtapasztaltabb, csúcsteljesítményt nyújtó tanácsadókat vagy oktatókat, és felbéreljük őket, hogy fejlesszék a többieket.

A lényeg nem a tudás, hanem a készségek és a szemléletmód fejlesztésén van, a fókusz pedig a teljesítményen, illetve a fejlődési lehetőségek felismerésén és kihasználásán. Napjainkban a tradicionális, pusztán didaktikus módszerekkel szemben azok a tanulási rendszerek a leghatékonyabbak, amelyek valamilyen interaktív komponenst is tartalmaznak, és esetmegoldáson, szerepjátékon vagy gyakorlati oktatáson keresztül bevonják a hallgatót. Nem csoda, hiszen egy előadáson való részvétel semmilyen visszajelzéssel nem jár, érzelmileg csak igen ritka esetben vonja be a hallgatót, és gyakorlatilag nincs esély arra, hogy a résztvevők új dolgokat próbáljanak ki és azokkal kísérletezve új készségeket fejlesszenek.

¹⁷ Ralph E. Chatham: The 20th century revolution in military training. In: K. Anders Ericsson (ed.): Development of Professional Expertise. Cambridge University Press, New York, 2009, 27–60.

¹⁸ Robert K. Wilcox: *Scream of Eagles*. Pocket Star Books, New York, 1990.

A Top Gun-modell hatékonyan alkalmazható bármely szervezeti tanulást megreformáló program alapjaként, különösen a mai modern technológiákkal támogatott környezetben, ahol a MOOC-tanfolyamok,¹⁹ a *flipped classroom* és a *blended learning* módszerek,²⁰ valamint a mesterséges és a kiterjesztett valóság által támogatott szimulációs rendszerek lehetővé teszik, hogy a hallgatók a leggyakoribb és legveszélyesebb hibák megtapasztalására, a váratlanul bekövetkező eseményekre egy viszonylag biztonságos környezetben fókuszáljanak, és újra meg újra hibázva tanuljanak a hibáikból.

Ez a lényege a tapasztalatfeldolgozó rendszereknek is, amelyek megérették arra, hogy megreformálják őket. A Top Gun-megközelítést alkalmazva, a tapasztalatfeldolgozás kapcsán is olyan új készisgalapú programok fejlesztésére kell törekedni, amelyek kiegészítik és idővel kiváltják a legtöbb haderőben alkalmazott, tradicionális elveket követő tudásalapú megközelítéseket.

A tapasztalatfeldolgozás kapcsán meg kell említeni még egy körülményt, ez pedig a tudás fajtája. A szakirodalom ugyanis gyakorta azonosítja a tapasztalatot a tudás fogalmával. Polányi Mihály a fő művében e tekintetben egy külföldön már jól ismert, a rejtett tudás fogalmát vezette be.

A „*tacit*” tudás annyit tesz, hogy mindannyian „többet tudunk, mint amennyiről képesek vagyunk beszélni”. Ez a tudás a jellegéből fakadóan informális, és jellemzően csak gyakorlati úton szerezhető meg. Ráadásul van még egy fontos jellemzője: egyes becslések szerint a rendelkezésünkre álló tudás jelentős része, akár 80%-a is ebbe a kategóriába tartozik.²¹

A rejtett tudás komplementer formája a tényleges tárgyi tudást megtestesítő kodifikált (explicit) tudás, és összességében a tudás e két formája alkotja a rendelkezésre álló ismeretek egészét.

Következtetésképpen a tapasztalatfeldolgozásnak a tudás mindkét formájára irányulnia kell. A gyakorlat ezzel szemben azt mutatja, hogy a tapasztalatfeldolgozás közvetlenül csak az explicit tudáshoz kötődik (lásd a fenti rendszereket), és ott sem feltétlenül a teljesség igényével.

Tekintettel arra, hogy a *tacit* tudás intézményes megosztása kizárólag tematikus konferenciák rendezésével, célirányos szakértői interjúk és beszámolók készítésével, szakmai közösségek, munkacsoportok létrehozásával, illetve személyes konzultációk rendszerével érhető el, elengedhetetlen ilyen rendezvények rendszeres és/vagy időszakos, netán tematikus tartása a jelentős műveleti tapasztalatokkal rendelkezők körében.

¹⁹ Massive Open Online Course – a tömeges, nyílt online kurzus olyan tanulási forma, amit az internet tesz lehetővé, és szabadon hozzáférhető bárki számára.

²⁰ Flipped classroom/blended learning olyan oktatási formák, amelyekben a digitális média nyújtotta lehetőségeket és a hagyományos tantermi oktatás módszereit együttesen használják. A tananyag elsajátítása közben az oktató ellenőrző és segítő szerepe megmarad: ezekben a modellekben fontos szerepet kap a személyes kontaktus, az órák megadott helyén és idején való személyes részvétel, míg az online tér tanulástámogató felületein keresztül a diákok szintén kapcsolatba léphetnek a tanárokkal és egymással is. A blended learning online aspektusában a diákok a tananyaghoz kötődően készíthetnek: projekteket, podcasteket, szócikkeket és blogokat, valamint a határidős beadandóikat is erre a felületre tölthetik fel, és egyszerre több érzékszervüket felhasználva hatékonyabban tanulhatnak. A flipped classroom használatával a diákok olyan tempóban tanulhatnak, ami teljes mértékben illeszkedik a saját életrendjükhöz.

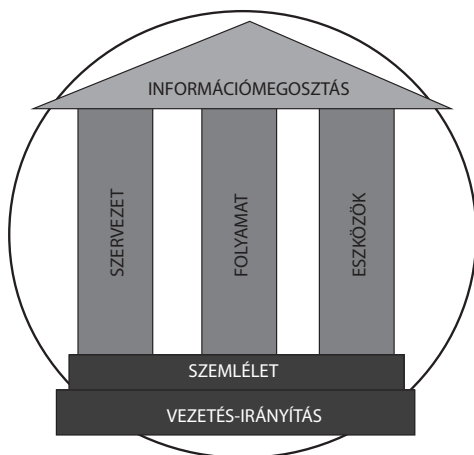
²¹ Mihály Ildikó: Tacit tudás. Új Pedagógiai Szemle, 2007/3–4. szám. <http://folyoiratok.ofi.hu/uj-pedagogiai-szemle/tacit-tudas> (Letöltés időpontja: 2019. 07. 12.)

Éppen ezért a következőkben röviden megvizsgáljuk a NATO, illetve azon belül is a Magyar Honvédség jelenlegi tapasztalatfeldolgozó rendszereit annak érdekében, hogy cikkünk végén ajánlásokat fogalmazzunk meg annak átalakítására vonatkozóan.

A NATO TAPASZTALATFELDOLGOZÓ RENDSZERE

Az Észak-atlanti Szerződés Szervezete Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájában foglaltaknak megfelelően az ország biztonságának sarokköve.²² Ugyan a katonai műveleti tapasztalat feldolgozásának szükségessége és igénye minden biztonsági szervezetnél felmerült és elindult, mégis elméleti és gyakorlati háttérét tekintve leginkább az Észak-atlanti Szerződés Szervezeténél teljesedett ki. Ennek elsődleges kényszerítő okaként a Szövetség műveleteinek jellegéből és intenzitásából fakadó, politikai szempontból kevésbé vállalható humánereforrás-veszteségek elkerülése, másodsorban pedig a rendelkezésre álló költségvetési források csökkenése jelölhető meg. A NATO Bi-SC Command Directive 080-006 tapasztalatfeldolgozási irányelv²³ a tapasztalatfeldolgozás folyamatát és rendszerét olyan megfigyelő-elemző képességnek tekinti, amelynek segítségével nemcsak az adott szervezet, hanem a megszerzett tapasztalatok megosztása révén mások fejlődése is előmozdítható.

Ez a megfigyelő-elemző képesség azonban egy olyan összetett jellemző, amelynek helyes működéséhez a megfelelő szervezeti architektúra és eszközrendszer mellett olyan folyamat kiépítése is szükséges, amely a megfigyelések és elemzések megtétele után korrekciót, valamint az elért eredmények megosztását is lehetővé teszi.²⁴ A tapasztalatfeldolgozó rendszer elvi felépítését és elemeit mutatja be a 3. ábra.



3. ábra A tapasztalatfeldolgozás elvi rendszere²⁵

²² A Kormány 1035/2012. (II. 21.) Korm. határozata Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról. 13. pont. https://2010-2014.kormany.hu/download/f/49/70000/1035_2012_korm_határozat.pdf (Letöltés időpontja: 2019. 09. 04.)

²³ Bi-SC Command Directive 080-006 Lessons Learned. 10. 07. 2013.

²⁴ A tapasztalatfeldolgozást illetően tartalmilag ugyanezt a leíró definíciót találhatjuk a honvédelmi miniszter 74/2008 (HK 15.) utasításában: http://hjegy.mhk.hu/cgi_bin/fiz/njt_doc.exe?docid=116966.1035966 (Letöltés időpontja: 2019. 07. 12.); valamint Korcsák Tibor munkájában: A tapasztalatfeldolgozás folyamata és a tapasztalatfeldolgozó képesség elemei. Vezetés-felkészítés. Honvédségi Szemle, 2011/3. szám, 26–32.

²⁵ Készült a The NATO Lessons Learned Handbook ábrája alapján.

A Szövetség tapasztalatfeldolgozó rendszerében központi helyet foglal el a Szövetséges Transzformációs Parancsnokság (ACT²⁶) alárendeltségébe tartozó, monsantói (Portugália) székhelyű NATO Összhaderőnemi Elemző és Tapasztalatfeldolgozó Központ (JALLC²⁷). Tekintettel azonban arra, hogy a NATO összes katonai műveletét a belgiumi Monsban működő Szövetséges Művelési Parancsnokság (ACO²⁸) vezeti és koordinálja, a JALLC és az ACO között egyrészt szoros és szükségszerű együttműködés létezik.²⁹ Másrészt – rendeltetéséből fakadóan – az ACO a JALLC tevékenységéből származó eredmények elsődleges³⁰ hadászati felhasználója. Mindezek alapján jól látható, hogy egy adott tapasztalatfeldolgozó folyamat elindítása vezetői felelősség, jog- és hatáskör.³¹

Ez a kétfázisú tapasztalatfeldolgozó folyamat nemcsak jog- és hatáskör kérdése, hanem egyben egy több összetevő alkotta komplex rendszer is. A rendszer elemeit összefoglalóan a szakirodalom a DOTMPLFI³² mozaikszóval rövidíti. Az elnevezés részeinek teljes körű feltárása azonban egy szükségszerű és tudatos folyamat eredményeként létrejött rendszer képét vetíti elénk.

A hidegháború után a NATO által 1994-ben³³ indított békepartnerségi program (PfP³⁴) egyik fő feladata ugyanis egy NATO-vezetésű többnemzeti műveletben és többnemzeti összhaderőnemi harci kötelékben (CJTF³⁵) együttműködésre képes erők létrehozása volt.³⁶ Ezt a haderőfejlesztési célt, illetve a későbbi NATO-csatlakozás lehetőségét szolgálta a tervezési

²⁶ Allied Command Transformation.

²⁷ Joint Analysis and Lessons Learned Centre. A központ 2002. szeptember 2-án kezdte meg működését, tevékenységét pedig az ACT által jóváhagyott kétéves ütemezésű tapasztalatfeldolgozó terv alapján végzi. Jodie Lazell (ed.): 15 Years of the JALLC. 2017. http://www.jallc.nato.int/products/docs/20170920_15th_Anniversary_Book.pdf (Letöltés időpontja: 2019. 09. 04.)

²⁸ Allied Command Operations.

²⁹ A JALLC alaprendeltetési feladatainak ellátáshoz bemeneti információt az ACO biztosít.

³⁰ A NATO parancsnoki struktúrában a JALLC azonos ACT alárendeltségi viszonyban helyezkedik el a JWC (Joint Warfare Center, Összhaderőnemi Hadviselési Központ) és a JFTC (Joint Force Training Center, Összhaderőnemi Kiképző Központ) központokkal, amelyek közvetlenül is foglalkoznak a művelési területre kiutazó és alkalmazásba vett kötelékek kiképzésével. Így ezek a NATO szervezeti egységek is közvetlen felhasználói a JALLC elemző és tapasztalatfeldolgozó rendeltetésének.

³¹ Például, az összhaderőnemi parancsnokságok (Joint Forces Commands, JFCs) a hatáskörükbe eső vagy a SHAPE (Supreme Headquarters Allied Powers Europe, Szövetséges Erők Európai Főparancsnoksága) által odautalt és azonosított tapasztalatok, hiányosságok, pozitív észlelések vonatkozásában önálló javító folyamatot valósítanak meg. A SHAPE egyébként önmaga is rendelkezik tapasztalatfeldolgozó képességgel, amelynek lehetőségein túlnyúló esetekben a szervezet az ACO-hoz vagy annak társszervezetéhez, az ACT-hoz fordul. The NATO Lessons Learned Handbook (2016).

³² Doctrine, Organization, Training, Material, Leadership, Personnel, Facilities, Interoperability – doktrína, szervezet, kiképzés, eszközök, vezetés, személyi állomány, létesítmények, együttműködési képesség. A Magyar Honvédségben több helyütt inkább az összetevők angol nevének magyarra fordított összetevőiből alkotott mozaikszóval (DSZKEVÁLE) találkozhatunk.

³³ A program a NATO 1994. január 10–11-én Brüsszelben tartott csúcstalálkozóján vált a szervezet hivatalos kezdeményezésévé. A program alap gondolata, hogy minden európai állam felelős a kontinens biztonságáért és a békéért. A kezdeményezés emellett felgyorsította az európai államok politikai és katonai együttműködését is, illetve a későbbi NATO-tagországok részére egy tanulási, tagságra való felkészülést is jelentett.

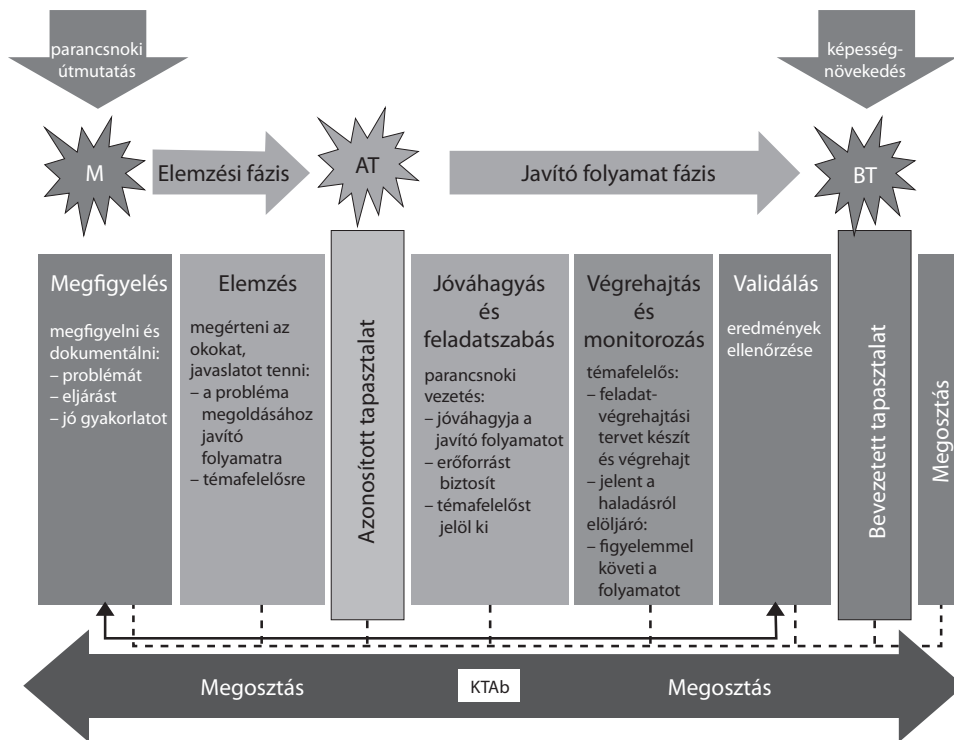
³⁴ Partnership for Peace.

³⁵ Combined Joint Task Force.

³⁶ John Borawski: Partnership for Peace „Plus”: Joint Responsibility for Euro-Atlantic Security. 1999. Defense Analysis, Vol. 15, Issue 3. 323–332.

és felülvizsgálati folyamat (PARP³⁷), valamint a művelti képességek koncepció (OCC³⁸) is.³⁹ A NATO kezdeményezései tehát nemcsak ösztönözték, de el is várták a csatlakozási szándékkal bíró Pfp-országoktól, hogy haderőfejlesztési céljaikban fokozott mértékben érvényesítsék a közös gyakorlatokon és NATO-vezetésű műveletekben, erőikben szerzett művelti tapasztalatokat.

A tapasztalatfeldolgozás komplex rendszerének (DOTMLPFI) kialakulása azonban nemcsak a csatlakozásra aspiráló államok, de a Szövetség részéről is lépéseket kívánt. Legfontosabb tapasztalatfeldolgozási alkotóelemként egyrészt az azonos fogalmi alapokat kialakító, közös gondolkodást segítő NATO-alap- és irányelveket,⁴⁰ másrészt a szervezeti képességet (NATO JALLC) kell érteni.



4. ábra A NATO tapasztalatfeldolgozó rendszerének kétfázisú folyamata⁴¹

³⁷ Planning and Review Program.

³⁸ Operational Capabilities Concept. A szorosabb és kiterjesztett katonai együttműködésen alapuló koncepció kettős céllal rendelkezett, egyfelől a Pfp-országok haderőképessége fejlesztésének segítése a NATO-vezetésű műveletekben történő hatékony részvétel érdekében, másfelől olyan rugalmas művelet-hozzájárulási képesség megteremtése, amely potenciális lehetőségeket hordoz egy majdani NATO-vezetésű Pfp-művelti erő feljánlához.

³⁹ Operational Capabilities Concept for NATO-led Pfp Operations. Partnership for Peace. Appendix D. 15. 06. 1999. <https://www.nato.int/pfp/docu/d990615e.htm> (Letöltés időpontja: 2019. 07. 12.); Partnership for Peace Planning and Review Process. 05. 11. 2014. https://www.nato.int/cps/ua/natohq/topics_68277.htm (Letöltés időpontja: 2019. 07. 12.)

⁴⁰ Bi-SC Collective Training and Exercise Directive (CT&ED) 075-003. http://www.act.nato.int/images/stories/structure/jft/bi-sc-75-3_final.pdf (Letöltés időpontja: 2019. 07. 12.)

⁴¹ M = Megfigyelés, AT = Azonosított Tapasztalat, BT = Bevezetett Tapasztalat, KTab = Központi Tapasztalat Adatbázis; saját szerkesztés a NATO Lessons Learned Handbook alapján.

A szervezeti képesség bázisa,⁴² amely tágabb értelemben magában foglalja a tapasztalatfeldolgozó kapcsolattartókat és a Szövetség teljes személyi állományát is – képzés⁴³ (T), személyi állomány (P), alap- és irányelvek doktrína (D) – kétfázisú folyamatban teljeseedik ki.

Az ábrán jól elkülöníthető a tapasztalatfeldolgozás két fázisa, az elemzés és a javító folyamat.⁴⁴ Az első fázis tartalmazza mindazon elemeket (megfigyelés⁴⁵ és elemzés), amelyek ahhoz szükségesek, hogy egy szervezeti vagy műveleti hatékonyságot csökkentő/növelő⁴⁶ észlelés a következő fázisba kerüljön.

Az elemzési fázis végeredménye többnyire az azonosított tapasztalat,⁴⁷ amely annak következtében jön létre, hogy egy adott tapasztalat elemzésével feltárunk minden olyan okot és tényezőt, amely egy adott esemény kedvezőtlen kimenetelében szerepet játszhatott. Csak a kiváltó okok feltárását követően kezdődhet meg a javító folyamat által fémjelzett második fázis. Az előjárói állásfoglalást, jóváhagyást és feladat szabást követő javító folyamatban a kijelölt témafelelős források biztosítása mellett és együttműködők bevonásával az adott azonosított tapasztalat vonatkozásában javító folyamatot kezdeményez, illetve visz végbe.

A javító folyamat eredményességét validálás, vagyis annak megállapítása követi, hogy az alapul szolgáló kiváltó okokat a javító folyamat ténylegesen is megszüntette-e.⁴⁸ Ugyanakkor a tapasztalatfeldolgozás bármennyire is előremutató folyamat makro- és mikroszinten egyaránt, a felismert hasznos tapasztalatok beépítése továbbra is a vezető jog- és hatásköre marad. Ez egyben azt is jelenti, hogy egy adott vezető szabadon dönthet a tapasztalatfeldolgozási folyamat eredményének szolgálati vagy műveleti érdekből történő figyelmen kívül hagyásáról. Ismételten jól látható tehát, hogy a vezető (vezetés) mennyire fontos részét képezi a tapasztalatfeldolgozásnak.⁴⁹ A műveleti tapasztalatok feldolgozása érdekében a NATO központi tapasztalatbázist⁵⁰ és portált⁵¹ is működtet.

A NATO tapasztalatfeldolgozó rendszerében sajátos, tematikus helyet foglalnak el az ún. kiválósági központok. A NATO doktrínakidolgozó tevékenységében is részt vevő, önkéntes

⁴² Szervezet (O), létesítmények (F), eszközök (M), amelyek alatt nemcsak a tapasztalatok gyűjtésére, tárolására, feldolgozására és megosztására szolgáló berendezéseket, hanem szoftvereket is érteni kell.

⁴³ A tapasztalatfeldolgozó törzstisztek felkészítése érdekében a NATO 2009 óta szervez tanfolyamokat, illetve a NATO e-learning-rendszerében is elérhetők különféle kurzusok.

⁴⁴ A megosztás azért nem tekinthető külön fázisnak, mert az a tapasztalatfeldolgozás egészére általánosan jellemző, kötelezően érvényben lévő elem.

⁴⁵ A megfigyelések különböző forrásokból származhatnak: rendszeres és rendkívüli jelentések, témavizsgálatok és céllenőrzések tapasztalataiból, úti jelentések, spontán és kijelölt megfigyelők megfigyelései és szakmai összefoglaló jelentések A honvédelmi miniszter 74/2008. (HK 15.) HM utasítása a Magyar Honvédség műveleti tapasztalat-feldolgozó rendszere kialakításáról és működtetéséről.

⁴⁶ A helyesen értelmezett tapasztalatfeldolgozás nemcsak a hiányosságokra, hanem a hatékonyságot növelő, szerencsés véletlenek kiküszöbölésére is irányul (elfogadott tapasztalat!).

⁴⁷ A másik lehetőség a már korábban is említett, pozitív tartalommal bíró elfogadott tapasztalat, amely megfelelő dokumentálást követően közvetlenül, tehát javító folyamat elindítása nélkül a következő fázis megosztási szakaszába, majd visszacsatolások után a bevált gyakorlat állapotába léphet.

⁴⁸ A javító folyamatok megvalósulását az adott szervezeti elem tapasztalatfeldolgozásért felelős egysége és/vagy szolgálati személyei felügyelik.

⁴⁹ A tapasztalatfeldolgozás rendszerében a vezető egyébként is irányutatót ad, megfogalmazza a prioritásokat a javító folyamatban, kötelezettséget vállal, feladatot szab és erőforrást biztosít, emellett pedig figyelmen kívül hagyhatatlan ösztönző erő is, támogatja a kezdeményezéseket. The NATO Lessons Learned Handbook (2016).

⁵⁰ Lessons Learned Database (LLDb). Már itt érdemes megjegyezni, hogy ilyen rendszer már a Magyar Honvédség is működtet.

⁵¹ A portált – <https://nllp.jallc.nato.int/Pages/default.aspx> – a JALLC működteti.

tagállami részvételen tömörülő kiválósági központok lényege, hogy az adott funkcionális területen a Szövetség szakértői hátterét, azaz szakmai fórumát képviselik.⁵² Ennek megfelelően az adott terület vonatkozásában⁵³ a kiválósági központok a tapasztalatfeldolgozó rendszer eredményeinek szintén fogyasztói és feldolgozói, illetve kiképzési-felkészítési tevékenységük révén közvetítói és disztribútorai is.⁵⁴

A katonai tapasztalatfeldolgozás tekintetében Magyarország euroatlanti elkötelezettsége szempontjából nem lehet eltekinteni annak európai uniós aspektusától. Az EU a katonai képességek kialakításában és a műveletek vezetésében hosszú utat tett meg 1998, Saint-Malo óta, amikor Franciaország és Nagy-Britannia miniszterelnökei – részben a balkáni konfliktus hatására – az Európai Biztonsági és Védelmi Politika koncepcióját egységes keretbe foglalták. Emellett fontos azt is megemlíteni, hogy tagállamaikat tekintve a két szervezet jelentős azonosságot mutat, ezért az EU ilyen irányú vizsgálata és áttekintése is fontos momentum.

AZ MH MŰVELETITAPASZTALAT-FELDOLGOZÓ RENDSZERE

A Magyar Honvédség műveletitapasztalat-feldolgozó rendszerének alapjait és működését, amely a teljes működőképességét 2009. december 9-én érte el, a honvédelmi miniszter 74/2008. (HK 15.) utasítása szabályozza. Az utasítás szerint a rendszer működtetése minden szinten a parancsnok felelőssége, és a katonai szervezetek kötelesek saját tapasztalatfeldolgozó rendszert működtetni.⁵⁵

Ez azonban nem jelenti azt, hogy a saját tapasztalatfeldolgozó rendszerének kiépítésében minden katonai szervezet csak magára hagyatkozhat. Sőt, az egyes tapasztalatfeldolgozó rendszerek koordinált kidolgozása erősíti az érintett katonai szervezetek közötti együttműködést, ami eleve kiinduló alapja a további munkának, illetve a szakmai közösségek és hálózatok kialakulásának.

A Magyar Honvédségben a szervezetszerű tapasztalatfeldolgozás egyetlen, haderőnem-független központi szervezeten (MH HFKP⁵⁶) keresztül valósul meg, amely egyben a korlátozott hálózati hozzáférésű, egyszoftveres Központi Tapasztalat Adatbázist (KTab) is működteti.⁵⁷ Az egy szervezeti megoldás előnye, hogy biztosítja a tapasztalatoknak a szervezetek és a haderőnemek közötti elérhetőségét, valamint átjárhatóságát.

A tapasztalatfeldolgozó rendszer kialakításakor kettős cél, illetve követelmény fogalmazódott meg. Ez a követelményrendszer egyrészt a felhasználói (mikro-) szintű (egyének,

⁵² A NATO rendszerében, az ACT alárendeltségében jelenleg 24 (!) kiválósági központ működik. https://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_68372.htm (Letöltés időpontja: 2019. 09. 04.)

⁵³ A NATO kiválósági központok közül Magyarországon a NATO Katona-egészségügyi Kiválósági Központ (MILMED COE, Centre of Excellence for Military Medicine) működik.

⁵⁴ The NATO Lessons Learned Handbook (2016).

⁵⁵ A honvédelmi miniszter 74/2008. (HK 15.) HM utasítása a Magyar Honvédség műveletitapasztalat-feldolgozó rendszere kialakításáról és működtetéséről.

⁵⁶ MH Hadkiegészítő, Felkészítő és Kiképző Parancsnokság. Az MH HFKP az MH Kiképzési és Doktrinális Központ jogutódjaként 2016. július 1-jén alakult meg és vette át rendeltetésében ezt a feladatot is.

⁵⁷ Az egyszoftveres változat egyik előnyét az átjárhatóságának köszönheti, mivel így a párhuzamosságok és duplikációk könnyen elkerülhetők, kiszűrhetők. A több szoftveren alapuló adatbázisok viszont egy esetleges kibertámadással szemben nyújtanak nagyobb védelmet. Igaz, ekkor a szoftverek egymással szembeni kompatibilitása jelentkezhet problémaként, illetve az egyének áthelyezésekor az adott szervezetnél alkalmazott szoftver kezelésének elsajátítása szintén elkerülhetetlenné válik.

katonai szervezetek) hasznosíthatóságát, másrészt a folyamat- (makro-) szintű, az eredmények tervezőrendszerekbe történő integrálhatóságát jelentette.⁵⁸

Érdekes, hogy hozzáférés tekintetében a tapasztalatfeldolgozó adatbázisok és rendszerek vegyes képet mutatnak. Abban ugyan nincs eltérés, hogy a hozzáférés módja minden esetben korlátozott, mégis a Magyar Honvédség Parancsnoksága tapasztalatfeldolgozó rendszere belsőleg, az MH intranetfelületén szabadon, olvasási jogosultsággal bárki számára külön engedély nélkül elérhető, kvázi szervezeten kívüli. Ez rendkívül pozitív megközelítés, hiszen kifejezi a nyitottságot, a lehetőséget az aktív részvételre. Ellenben az MH HFKP által működtetett KTA-ban ezen az intranethálózaton belül már csak korlátozottabban, külön engedéllyel, csak az arra kijelölt állomány részére érhető el.

Ez a megközelítés megnehezíti a tapasztalatfeldolgozás helyzetének, eredményeinek egyébként is körülményes mérését, fejlesztését. Ugyanis ebben az esetben még az olyan mérőszámok is veszítenek jelentésükből, mint a látogatottság – amely még önmagában nem fejezi ki, hogy a kinyert információ mennyiben bizonyult hasznosnak⁵⁹ – vagy az oldalon eltöltött idő. Ugyanez állapítható meg más esetleges mérőszámok esetében is, például az adatbázis használatának gyakoriságát, a felhasználók, érdeklődők számát és arányát vagy a visszacsatolásokat⁶⁰ illetően. Pedig a tapasztalatfeldolgozás nem csak az arra kijelölt állományé, illetve annak érdeke.

A Magyar Honvédségben működő tapasztalatfeldolgozás elvi mechanizmusát mutatja be az 5. ábra. A mechanizmus működéséről elmondható, hogy teljes egészében a NATO által alkalmazott fázisoknak és tartalomnak felel meg.

A Magyar Honvédségben tapasztalatfeldolgozás vonatkozásában iskola- vagy tanfolyamrendszerű felkészítés nem, csak a feladat ellátására kijelölt állomány, ún. kapcsolattartók szakmai továbbképzése létezik.⁶¹ Ebben a vonatkozásban ugyancsak előrelépést jelentenek az MH HFKP irányítása alatt 2018-tól évente megrendezett honvédségszintű tapasztalatfeldolgozó konferenciák.

A válságreakáló műveletek folyamatában a tapasztalatfeldolgozó rendszerek megjelenése törvényszerű és szükséges jelenség. E rendszerek, illetve a képesség megjelenése azonban korántsem egyidejűleg ment végbe a műveletekkel.

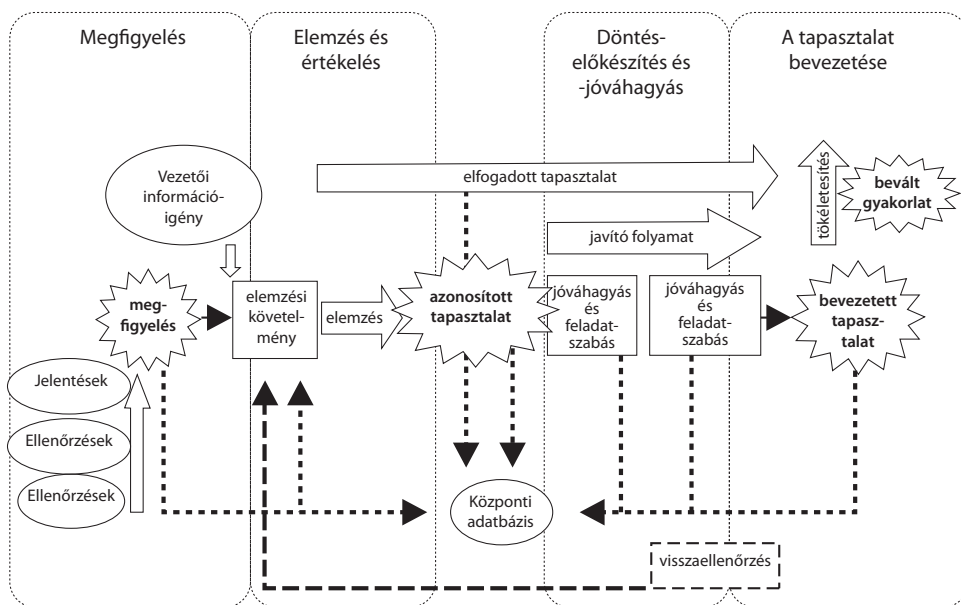
A válságreakáló műveletek a tapasztalatfeldolgozó rendszernek a Magyar Honvédségben való megjelenését szükségszerűen és tudatosan segítették elő, mert a NATO/PFP-műveletekben történő eredményes és „releváns” részvétel feltétele volt a hatékony együttműködés a NATO-erőkkel, ami megkövetelte a tapasztalatok és a hiányosságok feldolgozását. A rendszer kialakulása és fejlődése azonban tudatos folyamat eredménye is, hiszen az érintett államok, amelyek jellemzően a NATO-csatlakozást ambicionálták, a csatlakozás eléréséhez az erők közötti interoperabilitás fokozását tűzték ki célul. Ez a folyamat azonban kétirányúnak bizonyult.

⁵⁸ Juhász Zoltán: A tapasztalat-feldolgozás eredményeinek hasznosítása a katonai döntéshozatatal folyamatában. Honvédségi Szemle, 2011/5. szám, 5–9.

⁵⁹ Ehhez opcionálisan a felületen kérdőívet lehetne csatolni.

⁶⁰ Vélemények, javaslatok kifejezése, például a tartalmi, tematikus, fókuszált megjelenést, keresést, információ elérhetőségét illetően.

⁶¹ A felkészítés e formája a „train the trainers” (képezd a kiképzőket) módszer megvalósulása, hiszen a saját katonai szervezeteikhez visszatérve a kapcsolattartók készítik fel az állományt a tapasztalatfeldolgozás folyamatában történő részvételre. Emellett a kapcsolattartók feladata az egyes szervezetek közötti együttműködés megvalósítása is. Korcsák: i. m.



5. ábra A tapasztalatfeldolgozás elvi működése⁶²

A tapasztalatfeldolgozó rendszerek mindenütt azonos elemekből (DOMTPLFI) és tartalmilag azonos fázisokból (megfigyelés, elemzés, javító folyamat és bevált gyakorlat) állnak össze. A rendszerek közötti hasonlóságot csak fokozza a tapasztalatfeldolgozó portálok működtetése, adatbázisok megléte és azok folyamatos karbantartása, feltöltése adatokkal, illetve a feladatot ellátó állomány szervezetszerű felkészítése. Az adatbázisok elérhetősége a műveletek biztonsága érdekében azonban mindenütt korlátozott, csak az arra kijelölt állomány számára lehetséges.

A Magyar Honvédség tapasztalatfeldolgozó rendszere egyik legnagyobb hiányosságának tekinthetjük azonban nemcsak azt, hogy a létrehozását megelőző időből nem rögzít tapasztalatot, de működése pillanatától egyetlen művelet sem követhető váltásonként nyomon, még nemleges formában sem.⁶³

Ezzel kapcsolatban nagy kérdés nemcsak a műveleti résztvevőkkel szemben támasztott tapasztalatfeldolgozó követelmények teljesítése elmaradásának oka, hanem annak megválaszolása is, hogy a Magyar Honvédségben ténylegesen vajon milyen szervezeti stratégia, illetve követelmény- és szempontrendszer mentén valósul meg a tapasztalatfeldolgozás?

A fentiek mellett szintén pozitív változásként lehetne értelmezni egyrészt a Magyar Honvédségben működő tapasztalatfeldolgozó adatbázisok integrációját, másrészt a leendő integrált adatbázis szabad, külön engedély nélküli hozzáféréseinek biztosítását is. Így nemcsak a szerzett szakmai és műveleti tapasztalatok áttekintése válna egyszerűbbé, hanem a műveleti felkészítés és önálló (lelkiismeretes) felkészülés is jelentős mértékben egészülne ki.

⁶² A honvédelmi miniszter 74/2008. (HK 15.) HM utasítása a Magyar Honvédség műveleti tapasztalat-feldolgozó rendszere kialakításáról és működtetéséről.

⁶³ Sőt, egyes műveletek (pl. EUTM Mali) tapasztalatfeldolgozás tekintetében mintha sosem léteztek volna vagy lennének folyamatban.

Szorosan a tapasztalatfeldolgozás szemléletéhez kapcsolódik a *fuzzy* logikán alapuló döntés-előkészítő módszerek alkalmazásának szélesebb körben történő elterjesztése is. Ezek a matematikai alapokon nyugvó módszerek rendkívüli mértékben képesek relatíve objektívan felszínre hozni és érvényesíteni egyéni és szervezeti tapasztalatokat, valamint szakmai kompetenciákat nemcsak a döntésekben, hanem a különböző speciális ismereteket igénylő feladatok megoldásában is.

Ez a már régóta szükséges megközelítési mód, amely napjainkban a Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program idején különösen nagy jelentőséggel bír, honvédségi szintű szemléletváltást, de legalábbis nyitást igényel.

Egy hatékony tapasztalatfeldolgozó rendszer működtetéséhez ugyanis alapvetően egy fejlesztő szemléletmódon alapuló szervezeti kultúra szükséges. Amíg a tapasztalatfeldolgozás jellemzően „bűnbakkeresés”, vagyis annak feldolgozása, hogy valaki valamit nem megfelelően hajtott végre, a felelősségre vonás szinonimájaként jelenik meg, és nem lehet hatékony. Mielőtt tehát hozzáfognánk magának a rendszernek az átalakításához, *szemléletmódváltásra* van szükség abban a tekintetben, hogy hibázni igenis lehet, és a hibák – ha azokat korrekt módon feldolgozzuk – a szervezeti tanulást szolgálják és értéket jelentenek.

ÖSSZEGZÉS, KÖVETKEZTETÉSEK

Az ACT stratégiai dokumentumai hangsúlyozzák, hogy egy komplex kihívásokat jelentő, exponenciális technológiai megoldásokkal tarkított VUCA biztonsági környezetben új tanulási módszerek fejlesztésére van szükség. A stratégiai előzetekintés 2017-es jelentése⁶⁴ és a szövetség jövőbeni műveleteinek keretdokumentuma egyaránt felhívja a figyelmet az adaptáció és a változás szükségességére, valamint a fejlesztések fontosságára.⁶⁵

Denis Mercier tábornok, az ACT főparancsnoka 2018 áprilisában hangsúlyozta, hogy rendszeresen tájékoztatni kell a Szövetség legmagasabb szintű döntéshozóit arról, hogyan haladnak azok a fejlesztések, amelyek hatással vannak az emberi dimenzióra.⁶⁶ Nem véletlen az sem, hogy az Észak-atlanti Tanács 2018-as ülésén a mesterséges intelligencia és a döntéshozatal kapcsolata került fő témaként megjelölésre. Manfred Nielson admirális – Mercier tábornok helyettese – egy washingtoni konferencián szintén azt emelte ki, hogy az ember-gép kapcsolatok fejlesztései a közeljövőben áttörő eredményeket hoznak a hadviselés területén.⁶⁷ Az admirális felhívta a hallgatóság figyelmét arra, hogy az ACT a NATO stratégiai parancsnokságaként vezető szerepet tölt be a NATO fejlesztési folyamataiban.

A humán dimenzió kulcsfontosságú téma volt 2018-ban a transzformációs főnökök konferenciáján is, ahol a NATO és a meghívott partnernemzetek transzformációs főnökei, illetve a NATO-akkreditált kiválósági központok vezetői a tényleges fejlesztési projektek területén felhívták a figyelmet a szervezeti tanulási folyamatok átalakítására.

⁶⁴ Strategic Foresight Analysis – 2017 Report. 3. Allied Command Transformation. https://www.act.nato.int/images/stories/media/doclibrary/171004_sfa_2017_report_hr.pdf (Letöltés időpontja: 2019. 09. 04.)

⁶⁵ Framework for Future Alliance Operations – 2018. 21–24. Allied Command Transformation. https://www.act.nato.int/images/stories/media/doclibrary/180514_ffa018-txt.pdf (Letöltés időpontja: 2019. 09. 04.)

⁶⁶ Denis Mercier tábornok előadása a 2018. évi CWIX-konferencián.

⁶⁷ Manfred Nielson előadása a Hudson Institute által 2018-ban szervezett „Driving NATO’s Military Transformation Agenda Forward” konferencián. <https://www.hudson.org/events/1569-driving-nato-s-military-transformation-agenda-forward62018> (Letöltés időpontja: 2019. 09. 04.)

Ezekhez a folyamatokhoz kell a Magyar Honvédségnek is felzárkóznia, és a fenti stratégiai iránymutatások tükrében kiemelt figyelmet fordítania a hadviselés⁶⁸ változásaiból eredő egyéni és szervezeti tanulási folyamatok megreformálására.

Ez a vezetői iránymutatásokban is megfogalmazott irányelv a gyakorlatban is megvalósulni látszik, hiszen a Magyar Honvédség Modernizációs Intézete által 2019-ben Budapesten megrendezett Digitális Katona 2.0 konferencia kifejezetten olyan megoldásokkal foglalkozott, amelyek a katona kognitív fejlesztését célozták meg.⁶⁹

A 2019 végén szintén Budapesten megrendezendő NATO innovációs kihívás⁷⁰ pedig olyan technológiai megoldások felkutatását tűzte ki célul, amelyek segítik a válságreagáló műveletek során a döntéshozatalt és mentális rezilienciát fejlesztenek.⁷¹

Bár a mesterséges intelligencia alkalmazása a katonai műveletitapasztalat-feldolgozásban a Magyar Honvédségnél még nem érhető tetten konkrét projektek formájában, mégis egyértelműnek tűnik, hogy a tradicionális követő ismeretfeldolgozásról és elsajátításról új irányba kell mozdulni. Az egyik ilyen irány lehet az írásunkban ismertetett Top Gun-iskola módszerének az alkalmazása, ahol valós műveleti logisztikai problémák mentorok irányítása melletti sorozatos megoldásával, de a gépi tanulás támogatásával szintetikus környezetben lehetne gyakorlati készséget fejleszteni nemcsak szakemberhiány pótlása, hanem a katonai vezetők átfogó gondolkodásának kialakítása érdekében is.

A tapasztalatfeldolgozó rendszer legnagyobb haszna ugyanis az, hogy támogatja a haderő képességalapú fejlődését, javítja annak működőképességét, a résztvevőket együttműködésre és interoperabilitásra ösztönzi, de legfőképpen támogatja a szervezeti tanulási folyamatot. Éppen ezért célszerű lenne a Magyar Honvédség tapasztalatfeldolgozási rendszerének újragondolása – az újonnan kialakított nemzeti védelmi stratégiához való illesztése és a hasznosság mérésére kidolgozott mérőszámok figyelembevételével.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- A honvédelmi miniszter 74/2008. (HK 15.) HM utasítása a Magyar Honvédség műveleti tapasztalatfeldolgozó rendszere kialakításáról és működtetéséről. Honvédelmi Közlöny, CXXXV. évf. 15. sz., 1194–1199. http://hjegy.mhk.hu/cgi_bin/fiz/njt_doc.exe?docid=116966.1035966
- A Kormány 1035/2012. (II. 21.) Korm. határozata Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról. https://2010-2014.kormany.hu/download/f/49/70000/1035_2012_korm_határozat.pdf

⁶⁸ Porkoláb Imre: Kifárasztó hadviselési mód. Kard és Toll, 2006/2., 113–122.

⁶⁹ Draveczi-Ury Ádám: Digitális világ a haza szolgálatában. 2019. 04. 30. https://honvedelem.hu/cikk/115777_digitalis_vilag_a_haza_szolgalataban (Letöltés időpontja: 2019. 07. 12.)

⁷⁰ A Magyar Honvédség Modernizációs Intézet a Digitális Katona 2.0 „Fókuszban a katona” konferencia sikerének eredményeként lehetőséget kapott, hogy a NATO Transzformációs Parancsnoksággal közösen megrendezhesse a NATO Innovation Challenge-t (NIC – NATO innovációs kihívás). A nemzetközi kihívás az ember és gép együttműködésének optimalizálására, a vezetői és döntési képességek, valamint a pszichikai ellenállóképesség fejlesztésére keres innovatív megoldásokat, amely magában foglalja a kognitív képességek, problémamegoldási módszerek, illetve a motiváltság fejlesztését is. Ezen képességek fejlesztése elengedhetetlen a napjainkban végbemenő digitális fejlődés velejárójaként megváltozott követelményekből adódó kihívások sikeres leküzdéséhez, valamint egybeesik a hazai képességfejlesztési célkitűzéseinkkel. A NIC a NATO huszonkilenc tagállamából magas szakmai jártassággal rendelkező csapatok zsűri által előzetesen kiválasztott legjobb innovatív ötletei szállnak versenybe egymással.

⁷¹ NATO Innovation Challenge. <https://innovationhub-act.org/nato-innovation-challenge> (Letöltés időpontja: 2019. 07. 12.)

- AJP-3 (B). Allied Joint Doctrine for the Conduct of Operations. http://everyspec.com/NATO/NATO-ATP/AJP-3B_MAR2011_50361/
- Barnes, Samuel J. – Finnerty, Gerald T.: *Sensory experience and cortical rewiring*. 01. 10. 2010. *Neuroscientist*, Vol 16, Issue 2. 186–198.
- Bidshahri, Raya: *7 Critical Skills For the Jobs of the Future*. 04. 07. 2017. Singularity Hub. <https://singularityhub.com/2017/07/04/7-critical-skills-for-the-jobs-of-the-future/>
- Bi-SC Collective Training and Exercise Directive (CT&ED) 075-003. http://www.act.nato.int/images/stories/structure/jft/bi-sc-75-3_final.pdf
- Bi-SC Command Directive 080-006 Lessons Learned. 10. 07. 2013.
- Borawski, John: *Partnership for Peace „Plus”: Joint Responsibility for Euro-Atlantic Security*. 1999. *Defense Analysis*, Vol. 15, Issue 3. 323–332.
- Brooks, Kelly: *Overtraining, Exercise, and Adrenal Insufficiency*. 16. 02. 2013. *Journal of Novel Physiotherapies*, (3). https://www.researchgate.net/publication/236693560_Overtraining_Exercise_and_Adrenal_Insufficiency/link/553503860cf283a8f60c2243/download
- Centres of Excellence. https://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_68372.htm
- Chatham, Ralph E.: *The 20th century revolution in military training*. In: K. Anders Ericsson (ed.): *Development of Professional Expertise*. Cambridge University Press, New York, 2009, 27–60.
- Denis Mercier tábornok előadása a 2018. évi CWIX-konferencián.
- Draveczi-Ury Ádám: *Digitális világ a haza szolgálatában*. 2019. 04. 30. https://honvedelem.hu/cikk/115777_digitalis_vilag_a_haza_szolgalataban
- Ericsson, K. Anders – Pool, Robert: *Peak: Secrets from the New Science of Expertise*. Eamon Dolan/Houghton Mifflin Harcourt, 2016.
- Framework for Future Alliance Operations – 2018. Allied Command Transformation. https://www.act.nato.int/images/stories/media/doclibrary/180514_ffao18-txt.pdf
- Friedman, Thomas L.: *Thank You for Being Late: An Optimist's Guide to Thriving in the Age of Accelerations*. Farrar Straus and Giroux, New York, 2016.
- Gage, Fred H.: *Neurogenesis in the adult brain*. 01. 02. 2002. *Journal of Neuroscience*, Vol. 22, Issue 3. 612–613. <https://www.jneurosci.org/content/jneuro/22/3/612.full.pdf>
- Juhász Zoltán: *A tapasztalat-feldolgozás eredményeinek hasznosítása a katonai döntéshozatali folyamatában*. Honvédségi Szemle, 2011/5. szám, 5–9.
- Korcsák Tibor: *A tapasztalat-feldolgozás folyamata és a tapasztalat-feldolgozó képesség elemei. Vezetés-felkészítés*. Honvédségi Szemle, 2011/3. szám, 26–32.
- Lazell, Jodie (ed.): *15 Years of the JALLC*. 2017. http://www.jallc.nato.int/products/docs/20170920_15th_Anniversary_Book.pdf
- Maguire, Eleanor A. *London taxi drivers and bus drivers: a structural MRI and neuropsychological analysis*. 05. 10. 2006. *Hippocampus* 16, 1091–1101. <https://www.ucl.ac.uk/spierslab/Maguire2006Hippocampus>
- Manfred Nielson előadása a Hudson Institute által 2018-ban szervezett „Driving NATO's Military Transformation Agenda Forward” konferencián. <https://www.hudson.org/events/1569-driving-nato-s-military-transformation-agenda-forward62018>
- Mihály Ildikó: *Tacit tudás*. – Woollett, Katherine – Spiers, Hugo J.: Új Pedagógiai Szemle, 2007/3–4. szám. <http://folyoiratok.ofi.hu/uj-pedagogiai-szemle/tacit-tudas>
- Mujika, Iñigo – Padilla, Sabino: *Detraining: Loss of training-induced physiological and performance adaptations*. Part II: *Long term insufficient training stimulus*. October 2000. *Sports Medicine*, 30(3): 145–154.

- NATO Innovation Challenge. <https://innovationhub-act.org/nato-innovation-challenge>
- Operational Capabilities Concept for NATO-led PfP Operations. Partnership for Peace. Appendix D. 15. 06. 1999. <https://www.nato.int/pfp/docu/d990615e.htm>
- Partnership for Peace Planning and Review Process. 05. 11. 2014. https://www.nato.int/cps/ua/natohq/topics_68277.htm
- Porkoláb Imre: *A stratégia művészete – szervezeti innováció kiszámíthatatlan környezetben*. HVG Könyvek, Budapest, 2019.
- Porkoláb Imre: *Kifárasztó gerilla hadviselési mód*. Kard és Toll, 2006/2.
- Porkoláb Imre: *Szervezeti adaptáció a Magyar Honvédségben: küldetésalapú vezetés 2.0 a digitális transzformáció korában*. Honvédségi Szemle, 2019/1. szám, 3–12. https://honvedelem.hu/files/files/114204/hsz_2019_1_beliv_003_012.pdf
- Porkoláb Imre: *Szervezeti innováció a Magyar Honvédségben: az ember-gép szimbiózis a stratégia-elméletek tükrében*. Haditechnika, 2019/1. szám, 2–8.
- Selye János: *Életünk és a stress*. Ford.: Both Miklós. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1964.
- Strategic Foresight Analysis – 2017 Report. Allied Command Transformation. https://www.act.nato.int/images/stories/media/doclibrary/171004_sfa_2017_report_hr.pdf
- The NATO Lessons Learned Handbook. Third edition. Feb 2016. http://www.jallc.nato.int/products/docs/Lessons_Learned_Handbook_3rd_Edition.pdf
- Tony Wagner's Seven Survival Skills. <http://www.tonywagner.com/7-survival-skills>
- Wilcox, Robert K.: *Scream of Eagles*. Pocket Star Books, New York, 1990.