

„Nem is harcolni, mégis alávetni
az ellenséges sereget: ez a legjobb a jók között.”¹

Szun-Ce

Szegedi Péter

Az új technológiákhoz, metodikákhoz kapcsolódó kockázatok megjelenése a katonai szervezetekben

DOI 10.17047/HADTUD.2018.28.2.56

A mind dinamikussá váló biztonsági környezet egyre gyorsabban szembesít új kihívásokkal. A katonai szervezetek lehetőségeit természetes módon behatárolja örökségük, fejlesztésüket külső környezettel korrelációban lévő elérni kívánt jövőképük határozza meg. A múlt kihívásaira válaszul kialakított képességek alkalmazhatósága már a jelenben is korlátozott, a jövőben pedig akár veszélyforrássá válhat. Ezért a legfontosabbak stratégiai kialakítása, fejlesztése során a megújulás, a szelektív felejtés (elavult eszközök, tudások, viszonyulások, értékek átértelmezése hagyománnyá, az azonosságunk megőrzését segítő, de a ma és a holnap döntéseit érdemben nem befolyásoló érdekességé) fontos szempont.

A dinamikusan változó biztonsági környezetet az újabb és újabb kihívások megjelenése jellemzi. Ezekkel szemben a hatékony védekezés jogos elvárásának akkor képes megfelelni egy haderő, vagy szövetség, ha folyamatosan aktualizálja, fejleszti védelmi mechanizmusait, és megtanul alkalmazkodni az új és régi kihívásokhoz egyaránt.

A katonai alakulatok, de akár alkalmi kötelékek jövőjének is a jellemzője, hogy az behatárolt a maga múltbeli képességei által. Ez azt is jelenti számukra, hogy folyamatosan újra kell értékelni a stratégiáikat és pontosítani azok céljait ahhoz, hogy a befolyásoló tényezők elemzése, értékelése után a szükségessé váló módosítások időben megtörténhessenek.

A jelenkor kihívásaira és fenyegetéseire adott katonai válasz sikerességét és hatásosságát alapvetően befolyásolja, hogy a szervezet milyen mértékben képes alkalmazkodni környezetéhez. Ehhez a régi rutinok, beidegződések elvetése legalább olyan fontos eleme a katonai szakma fejlődésének, mint a (változásokat nem gátló) hagyományok, tapasztalatok ápolása, feldolgozása és az új tudás megszerzése. A régi és elavult eszközök, módszerek eltűnésének, átalakulásának lassúsága lehet a szervezet

1 Szun-Ce: A hadviselés törvényei. Fordította: Tőkei Ferenc
<http://mek.oszk.hu/01300/01345/01345.htm#10> (Letöltés időpontja: 2017. 08. 22.)

működésének leggyengébb láncszeme. A korszakok és a korszakváltások megértéséhez az „objektív” feltételek és folyamatok, valamint a „puha” tényezők, a kollektív tudatok, érzetek együttes és kölcsönösen egymástól függő rendszerének értő ismerete szükséges. Ezeknek a „puha” összetevőknek a jelenléte, a nyilvános folyamatok mögötti szerepe nem feltétlenül látványos, azonban döntő jelentőségű. (Stiglitz, Joseph E. – Greenwald, Bruce C. 2016)

Napjaink műveleti környezetének jellemzői: az egyszerűsítés kényszere és a valóság összetettsége

Napjaink konfliktusainak tervezett feloldásai (végállapotai, a politikai cél teljesítése) jellemzően nem az egyik fél megsemmisítése, és/vagy területének katonai megszállása. Az elfoglalt, vagy megvédett területek nagysága nem a sikeresség kizárólagos mértéke. Nem eszközöket, objektumokat kell lerombolni vagy személyt, személyeket, megsemmisíteni, hanem kultúrákat szükséges befolyásolni a kívánt végállapot, a biztonságos és élhető környezet megteremtése érdekében.

A „fegyveres” küzdelem napjainkban magába foglalja minden olyan eszköz (erőforrás) és hagyományosan nem katonai jellegű metodika, technika alkalmazását, amelyet egy adott fél fel tud használni egy másik fél ellenében annak érdekében, hogy arra rákényszerítse akarátát, elérje célját. Ugyanakkor bizonyos eszközök alkalmazása tiltott (például a taposóaknák, a vegyi és biológiai fegyverek, stb.). Felmerül a kérdés, hogy hova vezet, milyen hatásokat fog kiváltani a jövőben a mérnöki kreativitás és tudás eredményeként megjelenő új eszközpark (például robotok/mesterséges intelligenciák) alkalmazása. A műszaki/technológiai akadályok leküzdésén túl megjelenik egy sor, a működéssel, alkalmazással kapcsolatos kérdést is, mint például:

- Az új haditechnikai eszközök innovációi eredményeként létrejövő fegyverkezés destabilizálja-e a katonai egyensúlyt?
- Valós-e a veszély, hogy a nagy pontosságú feladatvégrehajtásra készített eszközök (precíziós fegyverek), vagy akár a tömegpusztító fegyverek, illetve azok gyártásához szükséges technológiák/képességek terroristák, illetve lator államok kezébe kerül?
- Van-e garancia arra, hogy a hadviselő felek, ellenfelek magukra nézve bármilyen törvényt, szabályt kötelező érvényűnek fogadjanak el?
- A végrehajtók (autonóm robotok, stb.) hozhatnak-e döntéseket?
- A roboteszközök eltávolítják/tántorítják a háborúk megvívásától az ellenérdekelteket, vagy növelik a fegyveres konfliktusok kitörésének valószínűségét?

Már a kérdések felvetődéséből (vagy a megfelelők ismeretének hiányából) is látható, hogy fel kell készülni az új technológiák mindennapi életünkre, környezetünkre gyakorolt hatásának megismerésére, kezelésére. (Szegedi Péter – Békési Bertold 2016)

A konvencionális, nem konvencionális fegyverek és módszerek fizikai elérhetőségének, illetve alkalmazásuk lokális, regionális és globális kockázata megsokszorozódott. Ezek valószínűség-, és hatáselemzése a katonai stratégiák aktualitását/érvényességét megalapozzák. Az erőforrások terén egy kisméretű és/vagy fejletlen ország, illetve nem állami szereplő nem tud versenyezni a modern, jól felszerelt

haderőkkel rendelkező államokkal és szövetségekkel. Azonban ez az ellenérdekelt fél képes olyan helyzetet (valós és potenciális veszélyhelyzetet) teremteni, hatásokat kiváltani, amelyek befolyásolják, illetve veszélyeztetik az állampolgárok biztonságérzetét, akár biztonságát.

A 21. században talán már nem is tudunk olyan eszközt, módszert megnevezni, amelyet adott körülmények között nem lehet „fegyverként” alkalmazni a katonai célok teljesülésének kikényszerítése érdekében. A konfliktusokban az új csúcstechnológiát képviselő fegyverek, illetve a nem hagyományos erők, eszközök felhasználásában a régi specifikus kapcsolat újszerű indukciója figyelhető meg, mint például:

- olyan kölcsönös hatások érvényesülnek, amelyek kiváltásában a résztvevők által alkalmazott erőforrások mennyiségi jellemzői látszólag nincsenek egyenes arányban az általuk kiváltott hatás mértékével (például terrorizmus);
- olyan fegyverkezési verseny is folyik, ahol az új technológiák alkalmazása eddig nem látott képességekhez, hatékonysághoz juttatja a konvencionális háború megvívására készül haderőket épp úgy, mint az egyáltalán nem hagyományos fegyveres konfliktusra készülőköt (például nanotechnológia).

Fel kell készülni (egyéni és szervezeti szinteken is), hogy minden új technológia, módszer az első, meglepetésszerű alkalmazásakor hoz jelentősebb előnyt (például tehergépjárművekkel elkövetett terrorcselekmények, vagy akár mikro- és nanoméretű pilóta nélküli eszközök akár tömeges bevetése véletlen, vagy előre meghatározott [katonai, nem katonai] célpontok ellen).

A technológiai verseny, amellett, hogy növeli a biztonságérzetet, egyre veszélyesebbé teszi az alkalmazkodni nem, vagy csak lassan képesek életét. Az egyre jobb támadó fegyverek hatására gyorsan átrendeződhetnek a pillanatnyi erőviszonyok, másrészt egyre kreatívabb és eredményesebb szokványos és a megszokottakkal szembe menő védelmi (támadó) mechanizmusok alakulhatnak ki. (Altmann, Jürgen – Gubrud, Mark A. 2002) (Soutter, Will 2012) (Glenn, Jerome C. 2006) (Szegedi Péter – Békési Bertold 2016)

A ma veszélyeinek felismerése a holnap biztonságának kezdete. A védelemben, a védelmi rendszerbe beruházott, befektetett anyagi és szellemi erőforrások amortizációját éppúgy befolyásolja a műszaki-gazdasági termelési képesség életciklusa, mint az oktatási/felkészítési kultúra, a humán erőforrás menedzsment. A társadalmi műszaki, és menedzsmentképeségek, azok a kompetenciák és ismeretek, amelyek mögött azok a társadalomszervezési elvek, paradigmák vannak, amelyek rendszerét a hétköznapiakban egyszerűen kultúrának nevezzük.

Az alkalmazott rendszerhez fűződő bizalom megléte fordítottan arányos a veszélyek ismeretével, kimerülése egyenesen arányos a negatív tapasztalatokkal, illetve újratermelődése lassú, akár generációkon átnyúló. Ezt folyamatos bizonytalanságban tartja a környezet változásának egyre hektikusabbá váló dinamizmusa is.

A katonai képességek fejlesztésének egyik legfontosabb alapeleme az előrelátás, a valószínűsített jövő ismerete. Az erről alkotott tudásunkat, az előrejelzések pontosságát már nemcsak az az időtáv befolyásolja negatívan, amivel előretekintünk, hanem a döntési helyzetek változási sebessége, valamint a biztonságot befolyásoló trendek módosulásának egyre gyakoribbá válása is. A másik alappillért szervezetünk cselekvési szabadsága, azaz az erőforrások (kutatási eredmények, technika, technológia,

kiképzett állomány, annak explicit és implicit tudása, alkalmazási elvek, doktrínák, a meglévő tapasztalat és feldolgozott információ, elérhető hagyományos erőforrások, stb.) rendelkezésre állása, lekötöttségének mértéke és irányultsága.

A katonai előrejelzési és tervezési, feladat-végrehajtási képességek stratégiai időtávját befolyásolja, hogy a környezet és a szervezet technológiahasználatai szokásai (ismeretei, szabályozó hierarchiája) mennyire támogatja a lassabb, illetve gyorsabb váltásra, fejlődésre képes rendszereket. A külső környezet kiszámíthatósága, vagy kaotikussága növelheti, illetve korlátozhatja a katonai célú (technológiai vagy képzésjellegű) fejlesztések stratégiai időhorizontját csak úgy, mint a nagy késleltetéssel rendelkező alrendszerek, mint például a kutatások eredményének beépülése a gyakorlati alkalmazások közé, illetve az oktatás.

A hirtelen, kiszámíthatatlanul és egymással párhuzamos síkokon (politika, gazdaság, digitális tér, média, stb.) változó események korában a katonai műveleteket tervező és vezető katonáknak fel kell készülniük előre nem látható helyzetekre, beleértve a nagy földrajzi kiterjedésű és nagy erővel, illetve a különleges erővel végrehajtott műveleteken kívül az olyan háborúkra is, amelyekben csak néhány katona, esetleg drón, „civil hekker” stb. vesz részt.

A tervezésnél ma már nem csak az éghajlati és földrajzi jellemzők releváns spektrumát kell figyelembe venni, hanem a szembenálló erők (alkalmazott humán-erőforrás és technológiák) egyedi kombinációját is. Az újszerű, és/vagy egyedi stratégiák, valamint megvalósítási tervek kifejlesztésében, azok végrehajtásában az egyik legfontosabb szerep – ha ugyan nem a főszerep – a tanulásnak és a begyakorlásnak jut. Természetesen nem kétséges, hogy megismerhetünk új dolgokat véletlenszerűen (vagy eddig még nem ismert hatások következtében) bekövetkező események megta-pasztalásával, illetve szerezhetünk ismereteket „próba-szerencse” módszerrel is.

Az elemzés megelőzheti a szintézist és támogatja annak megszületését azzal, hogy a részeket ismertté teszi, amelyek így teljes képpé állhatnak össze. Számos olyan képesség, kompetencia létezik, amely a gyors gondolkodás és döntéshozás alapfeltétele, és amelyek érvényesülését a formalizáltságra, a megszokott eljárások vak követésére való törekvés akadályoz. Mind a tervezési, mind a végrehajtási folyamat rálátást, helyzetfelismerést, kreativitást, szintetizálást igényel.

A végállapot elérése a megvalósítási szándék megszületésétől (kiinduló állapot) a megvalósítás közben kialakuló helyzetek megoldásán át történik. A tervezési folyamat során kreativitásra és szintézisre is szükség van, amelyek csak akkor valósulnak meg, ha a végrehajtó állomány megfelelően informált és rendelkezik a helyzet megoldásához szükséges mozgástérrel (jogosultsággal és képességgel). (Mintzberg, Henry 2010) (Handy, Charles 1991) (Tomka János 2009) (Gáspár Tamás 2012)

A proaktivitás és az alkalmazkodás paradoxonja

Az eredményes és a gyakorlatban is alkalmazható stratégiák, akciótervek nyitottak a mindennapi ismeretekre, az elvárt végállapotra koncentrálnak tartalmazzák a lényegét. A stratégiaalkotás vizionálás és tanulás is egyszerre, amely összeköti a ma cselekvését a jövőről való gondolkodással, ami aztán biztosítja a kapcsolatot a végrehajtás és a cél között. A cselekedeteink, tetteink a jelenben a jövőképpel, a jövőbeli

elvárásainkkal kapcsolatosak. Ezek előrejelzése nemcsak a környezetváltozások irányát, valamilyen valószínűségű előrelátását jelenti, hanem a változások mögött lévő emberek gondolkodását, cselekvését és az ezekből kikövetkeztethető kiszámíthatóságot is.

Egy-egy közösség alapvető jellemzője a tradíciója, a magatartásmintái stb., amelyek által előre megismerhetővé válik döntései és cselekvései jellege. Az emberekre általában, így a katonákra is jellemző, hogy képesek kalkulálni a létüket veszélyeztető változásokkal és ennek megfelelően létezésük módját, célját meg tudják változtatni. Kiképzettségünk, felkészültségünk és annak folyamatos korrekciója a katonai létünk alapeleme. Azt a tudatunkban és képességeinkben lévő tökéletlenséget javítja, amely által képessé válunk az előttünk álló feladatok végrehajtására.

A katonai stratégiák legfontosabb célja és értelme, hogy nem csak vizionálnak, illetve végrehajtási foratókönyvet készítenek. Azok megoldást akarnak mutatni úgy, hogy nem kizárólag újat hoznak létre, hanem a belső képességek célirányos kibontakoztatását és fejlesztését segítik elő a változó biztonsági környezethez igazodva. (Taleb, Nassim Nicholas 2012) (Gáspár Tamás 2012) (Mintzberg, Henry 2010)

Amikor a jövőnket vizsgáljuk, hajlamosak vagyunk a „csórlátásra”. Úgy gondoljuk, hogy nincs új a Nap alatt. Minket nem érhet váratlan esemény, már mindenre felkészültünk. A tudásunkat, a magabiztosságunkat arra alapozzuk, hogy a múlt eseményeit feldolgoztuk és a kapott eredmények felhasználásával fejlesztettük stratégiáinkat, haditechnikáinkat, doktrínáinkat. Olyan szervezeteket építünk, amelyek segítségével mindent értünk, mindent tudunk és mindent meg tudunk valósítani, el tudunk érni. Azonban ha elkényelmesedünk a felhalmozott ismeretek téves elégedettséggel tölthetnek el minket, nem pedig valódi, mérhető képességekkel.

A napjainkra jellemző technológiai és információs forradalomnak köszönhetően a robotok (folyamatosan növekvő autonómiasszinttel) egyre elterjedtebbé válnak. A technológiai fejlődés lehetővé teszi a változatos méretű és egyre nagyobb utasítási, és adatfeldolgozási teljesítménnyel rendelkező számítógépek, IT-eszközök tömeges elterjedését. A nagy sebességű adatátviteli lehetőségek, a pontos navigációs képességek, a kisméretű digitális szenzorok megvalósítása biztosította, hogy a 20. század végére a drónok hatékony fegyverrendszerekké váljanak. Megjelenésük a katonai, nem katonai műveletek helyszínén (például városi környezetben, információs hadszíntéren, digitális harctéren) már nem fikció, hanem megkérdőjelezhetetlen tény. A felfegyverzett, multifunkciós robotok ma már részét képezik több haderő fegyverzetének. (Doaré, Ronan – Danet, Didier – Hanon, Jean-Paul – de Boisboissel, Gérard 2014)

Ahogy egyre inkább rendelkezésünkre állnak olyan eszközök és módszerek, amelyek segítségével nő a képességünk arra, hogy megjósoljuk, befolyásoljuk a jövőt, annál biztosabbak vagyunk tévedhetetlenségünkben. Erőforrásainkat túlzott mértékben az ismert kockázatokra, veszélyekre, vagy a következmények nélküli szokványos jelenségekre, dolgokra, fókuszáljuk, szem elől tévesztve a „lehetetlen eseményt”. Ezen ismeretek, tapasztalatok alapján készített előrejelzések, csak bizonyos keretek között lesznek érvényesek, felhasználhatók a jövő stratégiáinak kialakításakor. Azonban a jövőben igen kevés a megszokott, vagy előre meghatározott. (Taleb, Nassim Nicholas 2012) (Gáspár Tamás 2012) (Mintzberg, Henry 2010) (Kavas László – Óvári Gyula 2013)

Az új technológiák megjelenésével a döntések előkészítéséhez és meghozatalához szükséges információk és döntés-előkészítési rendszerek alkalmazásának és védelmének igénye napjainkban teljes mértékben összefonódnak egymással a katonai feladat-végrehajtásban éppúgy, mint a katonai gondolkodásban. A műveleteket vezető parancsnokok számára elengedhetetlen a modern technológiában rejlő lehetőségek naprakész ismerete, és azoknak a régi, de nem elavult eszközökkel, elvekkel való együttes alkalmazásának természetessége. (Szegedi Péter – Békési Bertold 2016) (Koronváry Péter 2009)

A biztonság állandó igénye a globalizálódó és fejlődő világ körülményei közt is tovább él, amelyet a társadalmak kollektív emlékei, történelme és a mindenkori jelenhez kötődő aktuálisan rendelkezésre álló elképzelt jövőképében, stratégiáiban nyilvánul meg. A biztonságra való törekvéshez tartozik az újdonságalkotás, a prognosztizálás is, mint a védelmi képesség fenntartásának, fejlesztésének része. A tapasztalatok feldolgozását, az előrejelzések elkészítését nem lehet megspórolni, bármennyire is erőforrás igényesek. A tökéletességre törekvési folyamatban az alkalmazkodási készség és a nyitottság felértékelődik, a világ, a külső környezet (globalizáció, válságok sokasodása, klímaváltozás, migráció, stb.) változási sebességének növekedése következtében.

A honvédelmi szervezetek működése előre kodifikált eljárásokon, érvényesnek, sőt sokszor univerzálisnak tartott elvek alkalmazásán alapul. A mindennapi tapasztalatok szisztematikus feldolgozásán, integrálásán és az előrejelzéseken keresztül vezetett el az út az egységesen elfogadott (és folyamatosan változó) jövőkép kialakításához és megvalósításához, vagyis köztudott, hogy a stratégiai előrelátás nem független a tapasztalatoktól. De mi a helyzet az ismeretlennel?

A jelen ismeretének (például a külső környezet változása) és a jövő tanulmányozásának beépülése a szervezeti folyamatokba folyamatos késleltetésben, lemaradásban van. A tapasztalatok kialakulásához, megszerzéséhez, azok megértéséhez, feldolgozásukhoz időre van szükség, melynek következtében a jövőkép késleltetést szenved. Általánosan ismert, hogy a jövőkép feladata a jövő irányítása, befolyásolása, így állandó konfliktusban van a jövő és a jelen, amely létbizonytalanságot és félelmet kelthet.

A hektikusan változó biztonsági környezetben az állandóságot az aktuálisan a legmodernebb és a környezettől nem idegen – előző generációs, de nem elavult – műszaki-technológiai rendszerek alkalmazásának bizonyossága jelenthet. Azonban az állandóan változó kihívások, fenyegetések következtében, akár ellentétes követelmények is megfogalmazódhatnak a lassabb és gyorsabb kockázatváltások, új kockázatok megjelenése közepette.

Egy Földünk van, vagyis egy rendszerben élünk, és nem rendszerek állnak rendszerekkel szemben. Mégis a közvetlen és a közvetve megszerzett tapasztalatok alapján elmondható, hogy a társadalmak, az együtt élő embercsoportok a biztonságot egymástól eltérő módon értelmezik, ami az együttélésük viszonyait alapvetően meghatározza. Problémát okozhat, hogy a különböző társadalmak, kultúrák más-más korok, fejlettségi szintek, fejlődési irányok ideáljait követve élik meg életük. A biztonsági elvárásokat teljesítő katonai stratégia megvalósításához kapcsolódó döntési-cselekvési szabadság ilyen irányú értelmezése visszahat az előrejelzésen keresztül

a proaktivitásra. (Taleb, Nassim Nicholas 2012) (Gáspár Tamás 2012) (Mintzberg, Henry 2010) A centralizált szervezetek, mint például a katonai szervezetek természetesen hajlamosak arra, hogy a szervezeti tudásgondozást, mint felesleges, sőt káros, a centralizáció elvével szemben menő tevékenység fontosságát alulbecsüljék. (Jávor István – Rozsonyi Tamás 2007) Az ember és a szervezet közös érdeke, a működés célja azonban még így is megvalósulhat. A kérdés az, hogy milyen áron és milyen hatékonysággal. A katonai szervezetek feladatának tekinthető-e az a szervezeti kommunikáció, amely segítségével az emberek, katonák implicit tudása (ideái, víziói) kölcsönhatásba tud egymással kerülni, kialakítva a közösségi tudatot, melynek következtében a szervezeti érdekek megjelennek az egyéni tudatokban? (Fehér Krisztina – Óvári Gyula 2017) (Szabó Sándor András 2010)

Az időpressúra és az információéhség

A környezet jellemzőinek gyors változása esetén kevés idő áll rendelkezésre a kialakuló helyzetek felismerésére, megértésére, valamint azok kezelésére/megoldására. Az időtényező fontossága, vagyis a döntések meghozásának és végrehajtásának időbelisége nem új követelmény. Az információ természeténél fogva nem teljes, és az informálatlanságot sem feltételezésekkel, sem törvényalkotással nem szüntethetjük meg.

A védelmi rendszerek működését az egyre komplexebb kapcsolódásai miatt, illetve a megoldási módszerek és eszközök nyújtotta választási lehetőségek bővülése következtében egyre kevésbé lehet átlátni. Az ideák állandó kölcsönhatása és kombinációja, azok folyamatosan megjelenő mutációja nem ad lehetőséget a tapasztalat útján való szelekcióra, a lassan aktivizálódó védelmi mechanizmusok működtetésére. A modern kor bonyolult biztonsági környezete – politikai-társadalmi-gazdasági hálózatai – az eddigieknél is jobban igénylik az analízis, értékelő, jövőt értő és befolyásoló látásmódot. A stratégia jellemzően és tudatosan, mint egyéni-közösségi tervek végrehajtási koncepciója jelenik meg, amely nem veszítheti el meghatározó vonását, célját, a társadalmi-környezeti fenntarthatóságot és biztonságot. A 21. századi szervezetek egyre inkább folyamodnak külső forrásokhoz, tudatosan létrehozva innovációs, stratégiai vagy egyéb kapcsolatrendszereket, tudáscsere-, benchmarking,² vagy más hasonló jellegű hálózatokat, mint egyfajta erőforrásokat, hogy ezek segítségével tegyenek szert új, és/vagy eddig hiányzó képességekre.

A társadalmi érdekek védelme során az egyének és a szervezetek egyre gyakrabban találják szemben magukat olyan kérdésekkel, amelyek csak új kompetenciák megszerzésével oldhatók meg, így a megvalósítás fontos eleme volt és a jövőben is meghatározója az a diffúzió, amely révén a biztonsági kívánalmak által gerjesztett dinamizmusok létrejöttéhez szükséges új szervezeti és tudásegységek kialakulása már

2 „A benchmarking a világ bármely pontján működő más szervezetekkel való folyamatos összehasonlítás és összemérés folyamatát jelenti abból a célból, hogy információt nyerjünk szervezeti filozófiákról és politikákról, gyakorlatokról és mértékekről, melyek segíteni fognak bennünket szervezetünk teljesítményének javításában.” Amerikai Termelékenységi és Minőség Központ.
<http://www.benchmarking.hu/benchmarking/benchmarking1.html>

megkezdődött. (Gáspár Tamás 2012) (Marosán György 2012) (O'Toole, Laurence J. 1997) (Kavas László – Óvári Gyula 2016)

Napjainkban a katonai célú műveletek végrehajtása többnek tekinthető, mint egy összefegyvernemi művelet, amely tervezéséhez, végrehajtásához elég a „hagyományos katonai” ismeretekkel rendelkező szakemberek alkalmazása. A katonai műveletek végrehajtásának kulcsfontosságú eszközei az olyan erők és eszközök is, amelyek biztosítják például a gyors és pontos információk rendelkezésre állását, a megfelelő képességekkel ellátott, jól kiképzett és felkészített, koordinált, gyorsan telepíthető erőforrások és végrehajtó állomány biztosítottát. A hálózatközpontú hadviselés eredményességének és sikerének feltétele a döntési fölény. Ehhez a haderőnek és az együttműködőknek egy integrált hadműveleti hálózatot kell alkotnia, amelyek élőerő és robotok, pilóta nélküli repülőeszközök együttes alkalmazását is feltételezi, a megfelelő jogosultságok meghatározottságával és működtetésével. (Szternák György 2008) (Szegedi Péter 2017)

Dinamikusan változó környezet estén a biztonság látszatát kelthetik az időben és térben közelebbi, esetleg régebbi, más környezetben működő tapasztalatok és események sikeres adaptációi, amelyek a szervezet túlélési esélyeit alapvetően megkérdőjelezhetik. A kényes egyensúly megtalálása a régi és új ismeretek alkalmazásakor a túlélés alapfeltétele, de a stratégiai szemlélet fontossága aligha kérdőjelezhető meg.

A folyamatos működés biztosítása és a kapcsolódó reagálási képesség fenntartása a döntéshozókat, a döntés-előkészítőket és az erőforrásokat egyaránt próbára teszi. Az összetett elvárásokra megfelelni törekvő (kényszerülő) szervezeteknek széleskörű kapcsolatrendszerüket is mozgósítaniuk kell. Az új, egyre inkább speciális tudáson alapuló infokommunikációs és egyéb technológiák megjelenése és terjedése folytán a szervezeteknek egyre nagyobb hangsúlyt kell fektetniük az emberi tényezőre. Az egyének közti kapcsolatot kölcsönös és interaktív tanulási folyamatként értelmezve a fejlődés variációs és transzformációs változások sorozataként jön létre, így a kimenet nem determinált, nem követ semmiféle előre egyértelműen jónak definiálható, meghatározó trajektóriát. Éppen ellenkezőleg, az átalakulást permanens, nemlineáris mozgáspályájú, növekvő komplexitású, és általában irreverzibilis lehetőségek és változások jellemzik. (Hakanson, Hakan 2010) (Tomka János 2009)

A védelmi rendszer legállandóbb, egyben legváltozóbb láncszemének paradoxonja

A jelenleg folyamatban lévő katonai műveletek végrehajtása többnek tekinthető, mint egy összefegyvernemi művelet, amely tervezéséhez, végrehajtásához elég a „hagyományos katonai” ismeretekkel rendelkező szakemberek alkalmazása. A műveletekben résztvevő parancsnokoknak, katonáknak egyaránt ismerniük kell azokat az új és régi technológiákat, metodikákat, erőforrásokat, amelyek a rendelkezésükre, illetve a szemben álló fél rendelkezésére állnak. A megoldandó konfliktus helyzetek (amelyek egyre inkább folyamatoknak tekinthetők) értelmezése, befolyásolása összetett feladat. A többnyire csak múltbeli tapasztalatokra alapuló szervezés, mindennapi feladat-végrehajtás egy része a még új, ki nem dolgozott eljárásokkal, inkább metaforákkal, mint modellekkel, inkább az analóg gondolkodás segítségével,

s nem a meglévő tapasztalatokra alapulva és az azok által táplált kreatív pillanatnyi intuíciót felhasználva történik. A történések és az ideák állandó kölcsönhatása és kombinációja, vagy inkább mutációja jelenleg kevés lehetőséget ad a tapasztalat útján való megoldások kiválasztására. (Mérő László 2010)

Az emberek töltik meg élettel az elgondolásokat, teszik őket felismerhető, érzékelhető és értékelhető valósággá. A katonai szervezetek eredményességének, innovációjának alapfeltétele, hogy a vezetők képesek legyenek hatékonyan vizsgálni, értelmezni, értékelni, a folyamatokat és ennek megfelelően tudatosan fejleszteni önmagukat. Nekik kell motiválniuk az általuk vezetetteket, hogy hasonlóképpen gondolkodjanak és cselekedjenek. A helyzetfüggő gyors alkalmazkodás előfeltétele a gyakorlati vezetés képessége, amely biztosítja a parancsok gépies végrehajtásán túl az alkalmazkodó rugalmasságot is. (Gáspár Tamás 2012) (Klein Sándor 2004) (Koronváry Péter – Szegedi Péter 2015)

A tudás (a tacit tudást is beleértve) a tapasztalatra és gyakorlottságra építkezve, szorosan kapcsolódik ahhoz a közösséghez (állandósághoz), egyénekhez, amely létrehozta azt. Így ők biztosíthatják a megfelelő alapot az új létrehozásához, a külső és belső környezetből kikövetkeztetett elvárások és követelmények teljesítéséhez, a meglévő képességek, technológiák jobb kiaknázásához, fejlesztéséhez, illetve az új alternatívákkal való kísérletezésekhez. Ennek érdekében az egyértelmű szerep-meghatározásokra és inkoherens sokféleségre, valamint a konstruktív konfliktusmegoldó mechanizmusokra és a kreatív innovációra (változásra) egyaránt szükség van. (T. Dénes Tamás 2011) (Sándori Zsuzsanna 2001)

A gyors alkalmazkodás, fejlődés kényszere és a feladatok sokféle kontextusa miatt látható, hogy nem lehet a feladat-végrehajtókat minden egyedi helyzetre felkészíteni a hagyományos oktatási formákban, tartalommal és módszerekkel. A képzés/kiképzés hagyományos rendszerének alkalmazhatóságát (kutatás, szintetizálás, tanítás/tanulás és alkalmazás) a biztonsági környezet gyors változása, a kockázatok megjelenésének széles spektruma, időbelisége kérdőjelezi meg. Mire a kutatási eredményeket integrálják a felkészítésbe és azok megjelennek a gyakorlatban, esetleg már elvesztik relevanciájukat, illetve maga a biztonsági környezet, amelyben korábban a megfigyeléseket, kutatásokat végezték, már radikálisan megváltozott.

A felkészítés (képzés, kiképzés) céljának olyan gondolkodásmód és végrehajtási képesség kialakítását kell meghatározni, amely biztosítja a folyamatosan és hektikusan változó környezet kezelését és a stratégiai célok megvalósítását támogató befolyásolását. Ennek érdekében – az ismert modellek begyakorlásán, professzionális végrehajtásán túl – ki kell alakítani olyan önálló modelleket, legyenek azok akár rendszer-, vagy hatásmodellek, amelyek alkalmasak az induktív (egyszeriből általánosra) deduktív, racionális (ésszerű, célszerű) és intuitív (ösztonös, megérzésen alapuló), kreatív, analitikus (aprólékos, részletes) ugyanakkor holisztikus (egészre, teljességre törekvő) gondolkodásmódok elsajátíttatására. Továbbá szükséges a modellek készítésének és az azok szerinti cselekvés képességének kialakítása is. A tudásfejlesztés pillérei: (1) a jövő ismerete (pontos előrejelzések); (2) a cselekvés szabadsága (erőforrások [technológia, felkészített állomány – alkalmazotti és szervezeti tudás – doktrínák, feldolgozott információ – adatok – stb.] rendelkezésre állása). Ezeket úgy kell felépíteni, hogy mindkét pillér minél stabilabb, erősebb legyen, ugyanakkor a két

tényezőt azonos időben, azonos skálán mérve az őket jellemző értékek egymáshoz viszonyított különbsége a lehető legkisebb legyen.

A gyorsan változó körülmények között a katonai vezetők és alárendeltjeik is egyre gyakrabban kerülhetnek olyan helyzetekbe, amelyekkel a felkészítésük (képzésük/kiképzésük) során nem találkoztak. Számos olyan új technikai eszköz jelenik meg, amely megoldást jelenthet azokra a gyakorlati problémákra, amelyekkel éppen munkájuk során szembesülnek. Ezekre a hiányosságokra jelenthet megoldást a tudásalapú fejlesztés és az innovációs ciklus felgyorsítása, ami elvezethet a kutatásalapú képzéstől a kutatási és tapasztalati eredmények közvetlen elérésére, értelmezésére és felhasználására, vagyis a kutató/szintetizáló munka végzésére. (Gáspár Tamás 2012) (Békési Bertold – Szegedi Péter 2015) (Csapó Benő 2016)

Összefoglalás

A vizionált jövőhöz vezető esemény- és cselekvéssorok lehetséges változatai az elképzelhető megoldási módok számát minden egyes döntési ponton jelentősen megnövelhetik. A biztonsági környezet megismerése, jellemzőinek beazonosítása annak közös, azt egyben azonnal tovább is gondoló tanulásával, a szükséges tudás-minimum bemagoltatása helyett a helyzetfelmérés és -formálás módjainak gyakorlati, de legalább szimulációkon alapuló, készségi szintűvé váló felkészítésével javasolt megvalósítani, minél egyszerűbben ugyanakkor a maga teljes komplexitásában.

A biztonsági környezet változásából adódó kihívások, kockázatok és a belőlük eredeztethető feladatok (függetlenül nagyságuktól és mélységüktől, összetettségüktől) nem érthetők meg csak az objektív feltételekből, jellemzőkből és folyamatokból. Egyre nyilvánvalóbb, hogy azokat a „puha” tényezők, különösen a kollektív tudatok, kollektív érzetek is befolyásolják. Ezek jelenléte és a nyilvános folyamatok mögötti szerepe nem látványos, de kíméletlenül döntő jelentőségűek.

A környezet bármely jellemzőjének akármilyen változása sem inspirálhat arra, hogy munkánk minőségéből bármennyit is engedjünk. Mindenkor jusson eszünkbe, hogy a fejlődés, a jobbítás – legyen az bármilyen is – nem a jó és a rossz küzdelme, és nem csak a mesebeli gonosz pusztulásával végződhet, hanem sok értékes feláldozásával is járó, véget nem érő út, amelyen ugyan elődeinkhez hasonlóan kötelességünk végigmenni, de nem muszáj az általuk elkövetett hibákat is szolgai módon lemásolni.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Altmann, Jürgen – Gubrud, Mark A. (2002): Risks from military uses of nanotechnology – the need for technology assessment and preventive control. 2002
https://e3.physik.tu-dortmund.de/p&d/pubs/riskmilnt_lecce.pdf (Letöltés ideje: 2016. április 08.).
- Békési Bertold – Szegedi Péter (2015): Napjaink fegyverrendszer fejlesztési trendjei. *ECONOMICA* (Szolnok) 2015/8. szám, pp. 174–184.
- Csapó Benő (2016): A tanárképzés és az oktatás fejlesztésének tudományos háttere. *Iskolakultúra*, 26. évfolyam, 2016/2. szám,
http://www.edu.u-szeged.hu/~csapo/publ/2016_Csapo_TudomanyosHatter.pdf
(Letöltés ideje: 2016. április 08.).

- Doaré, Ronan – Danet, Didier – Hanon, Jean-Paul-de Boisboissel, Gérard (2014): *Robots on the Battlefield. Contemporary Perspectives and Implications for the Future*. Combat Studies Institute Press US Army Combined Arms Center Fort Leavenworth, Kansas, 2014
<http://usacac.army.mil/CAC2/cgsc/carl/download/csipubs/FrenchRobots.pdf>
 (Letöltés ideje: 2017. augusztus 30.)
- Fehér Krisztina – Óvári Gyula (2017): Alternatív tüzelőanyagok alkalmazásának realitása a repülésben, a XXI. század első felében. *Repüléstudományi Szemelvények 2017*. NKE, pp. 113–157.
<http://www.repulestudomany.hu/kiadvanyok/RepSzem-2017.pdf>
 (Letöltés ideje: 2017. december 27.).
- Gáspár Tamás (2012): *Strategia Sapiens. Egy stratégiai fejlesztési modell gondolati vázlata*. Budapest, Akadémiai Kiadó Zrt. 2012
- Glenn Jerome C. (2006): *Nanotechnology: Future military environmental health considerations*. *Technological Forecasting and Social Change* 73/2. szám 2006, pp 128–137.
 (Letöltés ideje: 2016. február 06.)
- Hakanson, Hakan (2010): *Határtalan hálózatok. Az üzleti kapcsolatok menedzsmentjének új szemlélete*, Alinea Kiadó Rajk László Szakkolégium, 2010
- Handy, Charles (1991): *Gods of Management*. Business Books Limited, 1991
- Jávor István – Rozsonyi Tamás (2007): *A szervezetek és a munka világa*. Zsigmond Király Főiskola, L' Harmattan Kiadó, 2007
- Kavas László – Óvári Gyula (2013): *A XXI. század helikopterfejlesztésének néhány fontosabb irányzata*. *Repüléstudományi Közlemények*, 2013/1 pp. 210–222.
http://www.repulestudomany.hu/folyoirat/2013_1/2013-1-18-Kavas_L-Ovari_Gy.pdf
 (Letöltés ideje: 2017. december 08.)
- Kavas László – Óvári Gyula – Varga Béla (2016): *Repülőeszközök tüzelőanyaggal történő légiutántöltésének módszerei, hagyományos és új alkalmazási lehetőségei*. *Repüléstudományi Szemelvények 2016*. NKE, pp. 81–114. <http://www.repulestudomany.hu/kiadvanyok/RepSzem-2016.pdf>
 (Letöltés ideje: 2017. december 08.)
- Klein Sándor (2000): *Vezetés- és szervezetszociológia*. Budapest, Edge 2000 Kft., 2004
- Koronváry Péter (2009): *Az amerikai „military leadership” elmélet rendszertana*. ZMNE Hadtudományi Doktori Iskola, 2009
- Koronváry Péter – Szegedi Péter (2015): *Thoughts on understanding our organizations*. *Hadmérnök X.* (4) 2015. pp. 227–236. http://www.hadmernok.hu/154_21_koronvaryl_p_szp.pdf
 (Letöltés ideje: 2017. december 08.)
- Marosán György (2012): *Stratégiai menedzsment*. Budapest, Calibra Kiadó, 2012
- Mérő László (2010): *Érzelmek logikája – kognitív sémák*. Tericum Kiadó, 2010
<http://docplayer.hu/2930618-Mero-laszlo-az-erzelmek-logikaja.html>
- Mintzberg, Henry (2010): *A menedzsment művészete*. Aliena Kiadó Rajk László Szakkollégium, 2010.
- O’ Toole, Laurence J. (1997): *Treating networks seriously: Practical and research-based agendas in public administration*. *Public Administration Review* 57, pp. 45–52.
<http://www.jstor.org/stable/pdf/976691.pdf?> (Letöltés ideje: 2017. augusztus 25.)
- Sándori Zsuzsanna (): *Mi a tudásmenedzsment? Tacit és explicit tudás*. 2001
<http://mek.oszk.hu/03100/03145/html/km5.htm> (Letöltés ideje: 2015. május 17.)
- Soutter, Will (2012): *Nanotechnology in the Military*. 2012
<http://www.azonano.com/article.aspx?ArticleID=3028> (Letöltés ideje: 2016. április 08.)
- Stiglitz, Joseph E. – Greenwald, Bruce IC. (2016): *A tanuló társadalom megteremtése. A növekedés, a fejlődés és a társadalmi haladás kérdéseinek új megközelítése*. Napvilág kiadó, 2016
- Szabó Sándor András (2010): *A NATO repülőorvosi harmonizációs törekvései a hadműveleti tapasztalatok és a repülésbiztonsági adatok tükrében*. *Repüléstudományi Közlemények* 2010/2. p. 21.
http://www.repulestudomany.hu/kulonszamok/2010_cikkek/Szabo_Sandor.pdf
 (Letöltés ideje: 2018. január 29.)
- Szegedi Péter – Békési Bertold (2016): *A nanotechnológia lehetséges katonai alkalmazásai*. *Műszaki Tudomány az Észak-Kelet Magyarországi Régióban 2016*. Miskolc, 2016. május 25. Debrecen, Debreceni Akadémiai Bizottság Műszaki Szakbizottság, 2016. pp. 592–601.

- Szegedi Péter (2017): UAVs and the military leadership. AFASES 2017, Brasov, Romania Scientific Research and Education in the Air Force II. pp. 179–189. 2017
<http://www.afahc.ro/ro/afases/2017/26-M&H-SzegediPeter.pdf> (Letöltés ideje: 2018. január 29.)
- Szternák György (2008): Gondolatok a hatásalapú- es hálózatközpontú műveletekről.
Hadtudományi Szemle, 2008/9. 3. szám
http://epa.oszk.hu/02400/02463/00003/pdf/EPA02463_hadtudomanyi_szemle_2008_3_001-007.pdf
(Letöltés ideje: 2016. november 29.)
- Taleb, Nassim Nicholas (): A fekete hattyú, avagy a legváratlanabb hatás. Budapest, Gondolat Kiadó, 2012
- T. Dénes Tamás (2011): A tacit tudás strukturális definíciója.
http://www.titoktan.hu/_raktar/_e_vilagi_gondolatok/Tacit-tudas-strukturalis-definicioja.pdf
(Letöltés ideje: 2015. április 06.)
- Tomka János (2009): A megosztott tudás hatalom. Budapest, Harmat Kiadó, 2009