

HADTUDOMÁNY

A MAGYAR HADTUDOMÁNYI TÁRSASÁG ÉS
AZ MTA HADTUDOMÁNYI BIZOTTSÁG FOLYÓIRATA



XXVI. évfolyam

2016. ÉVI
KÜLÖNSZÁM

A TARTALOMBÓL

Humánerőforrások és a technikai,
technológiai fejlődés kihívásai
a honvédségben (konferencia)

Menedzsment-paradigmák

A parancsnoki szerepkör és
a csapatépítés felelőssége

Anyagtudományi fejlesztések és azok
haditechnikai alkalmazásai

Szemponatok és módszerek a haditech-
nika megfelelőségének a megítéléséhez

A hazai haditechnikai kutatás-fejlesztés
komplex megközelítése

Ember nélkül vezetett légi járművekkel
kapcsolatos jövőbeli elképzelések

Pályázati felhívás

A Hadtudomány a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával jelenik meg. A folyóiratot az MTMT indexeli és a REAL archíválja.

A lapszám szerzői:

- Dr. Benkő Tibor* vezérezredes, PhD,
Honvéd Vezérkar főnök
- Dr. Boda Mihály* PhD, az NKE HHK
egyetemi adjunktusa
- Dr. Gyulai Gábor* ny. alezredes, PhD
- Dr. habil. Krizbai János* ny. ezredes, CSc
- Dr. Himmer Péter* PhD, az NKE HHK
egyetemi docense
- Dr. Jobbágy Zoltán* alezredes, PhD,
az NKE HHK egyetemi docense
- Dr. Kis-Benedek József* ny. ezredes, PhD,
címzetes egy. tanár
- Dr. Kladek András* ny. ezredes, PhD
- Dr. Kollár Csaba* PhD, az NKE Katonai
Műszaki Doktori Iskola oktatója
- Dr. Mező Ferenc* PhD, a Debreceni Egyetem
egyetemi docense
- Dr. Pap László*, az MTA tagja
- Dr. Ráth Tamás* ny. mk. ezredes, PhD
- Dr. Szépvölgyi János* DSc, professor emeritus,
MTA Természettudományi Kutatóközpont
- Dr. Törő Lajos* ny. alezredes, CSc
- Pozderka Zoltán* alezredes, a NATO Gyorstelepítési
Hadttestparancsnokság (Olaszország)
művelettervező törzstisztje,
az NKE HHK Hadtudományi Doktori Iskola
doktorandusza
- Stummer Judit*, a Szent István Egyetem
doktorandusza
- Takács Attila Géza* dandártábornok,
az MH Hadkiegészítő, Felkészítő és
Kiképző Parancsnokság parancsnoka
- Dr. Turcsányi Károly* ny. mk. ezredes, DSc
- Prof. dr. Poór József* DSc, a Szent István Egyetem
egyetemi tanára
- Dr. habil. Ványa László* ezredes, CSc,
az NKE HHK KÜI igazgatója

Rövidítések jegyzéke:

- HHK – Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar
MTA – Magyar Tudományos Akadémia
NKE – Nemzeti Közszolgálati Egyetem
KÜI – Katonai Üzemeltető Intézet

A Magyar Hadtudományi Társaság és az MTA Hadtudományi Bizottság lektorált folyóirata

Felelős kiadó:

Tömböl László, az MHTT elnöke.

A folyóirat szerkesztőbizottsága:

Elnök:

Király László, az MHTT alelnöke.

Elnökhelyettes:

Bertalan György főszerkesztő.

A bizottság tagjai:

Antal Erika,

Besenyő János,

Haig Zsolt,

Kádas Géza,

Kátai-Urbán Lajos,

Kladek András,

Palik Mátyás,

Siposné Kecskeméthy Klára,

Szabó Péter,

Ujházy László.

Szerkesztőbizottság és kiadó:

Budapest X.,

Hungária krt. 9–11.

Tel.: 432-9000/29-684 mellék

A mellék HM-vonalon

közvetlenül hívható.

Levél cím:

1581 Budapest, Pf. 15.

E-mail cím:

hadtudomany@freemail.hu

Honlap:

www.mhht.eu/?page=ht_archiv

Nyomtatott kiadásváltozat:

ISSN 1215-4121

Nyomdai előkészítés:

BAUSZ Stúdió

Nyomtatta:

Print City Europe Zrt.

Online kiadásváltozat:

ISSN 1588-0605

Webmester: Paráda István

HADTUDOMÁNY

A MAGYAR HADTUDOMÁNYI TÁRSASÁG ÉS
AZ MTA HADTUDOMÁNYI BIZOTTSÁG FOLYÓIRATA

XXVI. évfolyam

KÜLÖNSZÁM

2016. december

Tartalomjegyzék

A MAGYAR HADTUDOMÁNYI TÁRSASÁG KONFERENCIÁJA

**Humánerőforrások és a technikai,
technológiai fejlődés kihívásai a honvédségben** 3

Tömböl László köszöntője 4

FŐVÉDNÖKI MEGNYITÓ

Benkő Tibor Hivatástudat és technológiai fejlődés
a Magyar Honvédségben 6

ELSŐ PANEL

A KATONAI HÍVATÁS ÉRTÉKTARTALMA AZ ÖNKÉNTES HADERŐBEN

Krizbai János Humánerőforrások kihívásai a honvédségben 15

Himmer Péter Érték – értékek – értékeink 25

Poór József Humánerőforrások és a technikai, technológiai fejlődés
kihívásai a menedzsment-paradigmák tükrében 35

Törő Lajos A humán erőforrás és a fejlett technika
és technológia viszonya a honvédségben 39

Boda Mihály Bátorság és távolság 44

Mező Ferenc Prognosztizálható változások
az emberi tényezők mentén katonai aspektusból 59

Takács Attila Géza A parancsnoki szerepkör és a csapatépítés felelőssége,
kihívások a (poszt)modern haderőben 69

MÁSODIK PANEL

A HADERŐ, A TUDOMÁNY ÉS A TECHNOLÓGIA KAPCSOLATRENDSZERE (Kitekintés 2030-ra)

Ráth Tamás	Gondolatok villanófényben – 2030	81
Szépvolgyi János	Anyagtudományi fejlesztések és azok haditechnikai alkalmazásai (Mi várható a 2020-as években?)	86
Turcsányi Károly	Szemponatok módszerek a haditechnika megfeleltetéséhez	90
Gyulai Gábor	A hazai haditechnikai kutatás-fejlesztés komplex megközelítése	103
Pap László	Ember nélkül vezetett járművekkel kapcsolatos jövőbeli elképzelések	118
HOZZÁSZÓLÁSOK (Szabó József, Kocsis László, Tircsi Hajnal, Vida István) . .		122
Tömböl László zárszava		129

KATONAI MŰVELETEK

Pozderka Zoltán	Az információs műveletek helye és szerepe a művelettervezésben	131
-----------------	--	-----

HADITECHNIKA

Kollár Csaba	Szerethetők-e a robotok. Az ember–robot interakció humán oldalának teoretikus aspektusa	142
--------------	---	-----

HUMÁNPOLITIKAI SZAKTEVÉKENYSÉGEK

Jobbágy Zoltán – Stummer Judit	Kihívások a Magyar Honvédség személyi állományának utánpótlásában. A katonai hivatás megítélése a fiatal generáció körében	155
Kladek András	Néhány gondolat az önkéntes tartalékos rendszer megújításáról	166

FÓRUM

Ványa László	A 16. <i>Robothadviselés</i> szakmai tudományos konferenciáról	179
Kis-Benedek József	RECENZIO: <i>Dárfúr, a lángoló tartomány. Az Afrikai Unió szudáni missziójának története</i> című könyvről	187

ABSTRACT		189
--------------------	--	-----

A Magyar Hadtudományi Társaság PÁLYÁZATI FELHÍVÁSA a 2017. évre . .		196
---	--	-----

AZ MHTT KONFERENCIÁJA

Humánerőforrások és a technikai, technológiai fejlődés kihívásai a honvédségben

Humánerőforrások és a technikai, technológiai fejlődés kihívásai a honvédségben címmel rendezett közös szakmai-tudományos konferenciát 2016. november 4-én a Nemzeti Közszerződési Egyetem Hungária körúti kampuszának dísztermében a Magyar Hadtudományi Társaság (MHTT) Humánerőforrás-fejlesztési Szakosztálya és Haditechnikai Szakosztálya. A rendezvény fővédnöki tisztségét dr. Benkő Tibor vezérezredes, a Honvéd Vezérkar főnöke vállalta. A tanácskozás az MHTT elnökének köszöntőjét és a fővédnöki megnyitót követően két, egymást követő szekcióban folytatódott. Az első szekció *A katonai hivatás értéktartalma az önkéntes haderőben*, a második *A haderő, a tudomány és a technológia kapcsolatrendszere (kitekintés 2030-ra)* címet viselte. A folytatásban a hozzászólásokat, végezetül az elnöki zárszót hallgathatták meg a jelenlévők.



A rendezvény keretében történt meg a Magyar Hadtudományi Társaság Tanárky Sándor nevét viselő díjának átadása, amellyel a Társaság Elnöksége ezúttal Siposné prof. dr. Kecskeméthy Klára ezredes asszony tudományszervező munkáját, sokrétű tudományos-közéleti és publikációs tevékenységét ismerte el

KÖSZÖNTŐ

Tömböl László nyugállományú vezérezredes, a Magyar Hadtudományi Társaság (MHTT) elnöke a Tudomány Napja alkalmából köszöntötte a jelenlévőket.

Rátérve a Társaság mai tanácskozásra, elmondta, hogy az rendkívül fontos témákkal foglalkozik: egyrészt a humán-erőforrással, melynek középpontjában a legfőbb érték, az ember áll; másrészt a technika, a technológia fejlődésével.

Igen fontos kérdés, hogy vajon tud-e egy ország, egy hadsereg előregondolkodni, hogyan tudunk megfelelni már most azoknak a kihívásoknak, amiket a technológiai fejlődés hoz, és amit felhasználhatnak akár ellenünk is.

A konferencián a szakmai célok mellett legalább olyan fontos át gondolni, hogy azok a változások, amelyek a rendszerváltás óta eltelt közel három évtizedben bekövetkeztek, milyen eredményeket hoztak és milyen gondokat vetettek fel a Magyar Honvédség életében.

Nagyon fontos, hogy épüljön újjá az a generációk közötti párbeszéd, ami – a vélhetően a változások dinamizmusának köszönhetően – valahol elveszett vagy elszűrült. A generációváltások értékvesztésekkel jártak. A párbeszéd hiánya miatt értékek vesznek el, vagy éppen nem találunk rá azokra, amelyek másutt már megszülettek. A Magyar Hadtudományi Társaságnak megalakulása óta deklarált célja, hogy keretet biztosítson a párbeszédhez, amire elengedhetetlenül szükség van ahhoz, hogy eredményesen tudjunk dolgozni.

A Magyar Honvédség tagjai közt sokan vannak olyanok, akik megjártak különböző NATO-beosztásokat, teljesítettek szolgálatot misszióban. Ugyanakkor az általuk hazahozott tudás, tapasztalat nem tudott beépülni a katonai gondolkodásba, mert ennek az információnak az összegyűjtésére nincs meg a szervezeti keret. Ezért is lassú az átalakulás és szükségtelenül veszítünk időt. Szeretnénk generálni az újjáépítését annak a rendszernek, amelyben működtek a folyamatok, amikor természetes, hogy „ismerem az információforrásokat problémáim megoldásához”.

Fontos az is, hogy NATO-tagságunk elnyerését követően szakadtak ránk olyan feladatok, (l. békemissziók, tömeges migrációból fakadó feladatok), amelyek újabb és újabb kihívásokat jelentenek, és amiknek meg kell tudni felelni, de amelyekre a csökkenő létszámú személyi állomány, apadó szürkeállomány mellett nem voltunk és nem is lehettünk felkészülve. De hogyan tud ennek megfelelni a szervezet, hogyan tudnak megfelelni a parancsnokok, ha ehhez hiányzott a tapasztalat, a párbeszéd? Nos, ezt a párbeszédet szeretnénk újjáépíteni úgy a humánerőforrás, mint a technológiai fejlesztés érdekében. Ehhez a munkához szeretne a Magyar Hadtudományi Társaság keretet biztosítani, illetve felajánlani azt a szürkeállományt, amit a 600 fős tagság képvisel.

A Társaság létének akkor és csakis akkor van értelme, ha használni tud a Magyar Honvédségnek, a magyar társadalomnak. Szeretnénk, ha ez a mai tanácskozás a kezdete lenne ennek a folyamatnak. Szeretnénk, ha műhelymunkák kezdődnének, folytatódna, ahol az itt felvetett vagy felvetendő kérdéseket vinnénk tovább. E gondolatok jegyében kívánt jó munkát a mai konferencia előadóinak és közreműködőinek.

Benkő Tibor

Hivatástudat és technológiai fejlődés a Magyar Honvédségben

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.6

A Magyar Hadtudományi Társaság, mint civil szervezet ugyan nem a Magyar Honvédség része, azonban tevékenysége és céljai által ezer szállal kötődnek ahhoz.¹ A Magyar Honvédség számára rendkívül fontos a tudományos élet, ezért örömmre szolgál, hogy a Magyar Hadtudományi Társaság konferenciájának a Humánereforrások és a technikai, technológiai fejlődés kihívásai a honvédségben címet választották. A honvédelem szempontjából a tudomány, az innováció elengedhetetlen, ezért a Honvéd Vezérkar tudományos életének a felpezsdítésére 2013-ban létrehoztuk a Honvéd Vezérkar Tudományos Kutatóhelyet, melynek főbb feladatai – többek között – a tudományos munka szervezése, kutatások végzése, a kutatási eredmények támogatása.^{2,3} A konferencia céljának megfelelően az előadásomban a katonai hivatástudatról, a technológiai fejlődésről, a jövőbeni perspektívákról és pár aktuális szervezeti változásról fogok szólni.

Humánereforrás és katonai hivatástudat

Amikor az önkéntes haderőben a katonai hivatás értéktartalmáról beszélünk, akkor nagyon fontos morális kérdések merülnek fel. Vajon megmaradtak-e erényként a hagyományos értékek a mai Magyar Honvédségben? Véleményem szerint a legnagyobb érték mindig maga az ember, a katona.

Napjainkban a haderő más értékek mentén működik, mint korábban, például az általános hadkötelezettségen alapuló haderőszervezés időszakában. Vizsgáljuk meg, hogy melyek voltak a sorkatonai szolgálaton alapuló haderő fontos közösségi értékei. Abban az időszakban egymás mellett tevékenykedett a hivatásos és a sorozott állomány. A sorozott hadsereg megszűnt, és a sorkatonák feladatát a szerződéses állomány vette át, bár teljeseen más formában. Napjainkban egyaránt önkéntes katonai

1 Az MHTT céljai és működése. Magyar Hadtudományi Társaság, http://mhtt.eu/?page=mhtt_celja (Letöltés ideje: 2016. november 04.)

2 Bemutakozás. Honvéd Vezérkar Tudományos Kutatóhely, <http://www.hvktkh.hm.gov.hu/?intro> (Letöltés ideje: 2016. november 01.)

3 Orosz Zoltán: A Magyar Honvédség kutatóhelyeinél folyó tudományos tevékenység 2014–2015-ben. Hadtudományi Szemle, 2015/4. szám, pp. 178–191. http://epa.oszk.hu/02400/02463/00029/pdf/EPA02463_hadtudomanyi_szemle_2015_04_178-191.pdf (Letöltés ideje: 2016. november 01.)

szolgáltatnak minősül mind a szerződéses, mind a hivatásos katonai szolgálat. Ilyenkor kérdésként merül fel, hogy ma mi a helyzet a hivatástudattal és a haza, valamint a szervezet iránti elkötelezettséggel.

A hivatásos katonák túlnyomó többsége ma is a hagyományos értelemben vett hivatásának tekinti a katonai szolgálatot. Amikor hivatásról beszélünk, akkor a szak tudás, a felelősség és a testületi szellem együttes meglétét értjük rajta.⁴ A hivatásos lét sajátossága, hogy a katona állampolgári szabadságjogait egy társadalmi megállapodás részeként – a beleegyezésükkel – a kormányzat korlátozza, illetve azokat a hatályos jogi keretek behatárolják. A hivatásos állomány részére a hivatástudat teszi lehetővé, hogy az ország és a közösség szolgálatának rendeljék alá gondolkodásukat, hitvallásukat és mindazt, amit tesznek. Ezek nagyon komoly értékek, közösségi értékek – mint például a bajtársiasság, a közösség embert formáló ereje –, amiket vissza kell hozni, erősíteni kell, illetve meg kell őrizni.

A szerződéses legénységi állomány esetében más a helyzet, bár általában ők is hivatásszerűen látják el a szolgálatukat. Jelenleg a szerződéses katonák jelentős része a munkaerőpiacról kerül be a Magyar Honvédségbe, és magán viseli a munkaerőpiac jellemzőit, eljárásrendjét. Élhetnének a munkavállaló kifejezéssel, azonban ez nem fedti le a valóság teljes spektrumát, hiszen katonáinkat igyekszünk hivatásszerű szolgálatellátásra ösztönözni. Vagyis arra, hogy teendőiket a katonai szolgálat iránti lojalitással lássák el, ne csak a fizetésért. A munkaerőpiac keresleti-kínálati viszonyait tekintve látni kell, hogy – a nem vitatott emberi értékek mellett – biztosítani kell a katonai szolgáltatnak a szerződéses katonák számára a megélhetés anyagi feltételeit. Erre a politikai és katonai vezetés folyamatosan törekszik, ennek része volt a legutóbbi jelentős béremelés is, amelynek pozitív hatása már most látható.

Napjaink felgyorsult világa sok tekintetben módosítja, megváltoztatja a hagyományos értékeket, ezáltal a katonák értékrendjét is, valamint azt, hogy a társadalom hogyan viszonyul hozzájuk. A haderő vezetésének alkalmazkodnia kell a kor követelményeihez, így a mindenkorai munkaerőpiaci viszonyokhoz is. A személyi állomány számára olyan illetményt, előmeneteli és szociális ellátórendszert kell kialakítani, fenntartani, amely rugalmasan kezelhető, és képes alkalmazkodni a társadalomban bekövetkező változásokhoz. Az ilyen jellegű munkaerőpiachoz való alkalmazkodás azért is szükséges, mert például ha egy másik munkaadó 5000 forinttal többet kínál hasonló nehézségű munkáért, mint a hadsereg – főként a szerződéses katona esetében –, akkor a katona elmegy oda, hiszen a családi költségvetésben az 5000 forint már számottevő tétel. Vagyis a katona számára éppúgy, mint minden munkavállaló számára fontos, hogy mekkora lesz a jövedelme. Ugyanakkor a pénz nem minden; jól látszik ez a határmenti szolgálat vonatkozásában, ahol a haderő személyi állománya több ezer fős létszámmal, lassan másfél éve van jelen. Hiszen a katonák távol vannak a családjuktól, megszokott életkörülményeiktől, ez esetben hosszú távon a meglévő megfelelő anyagi kompenzáció önmagában már nem lenne elegendő, fontosak más értékek is.

4 Samuel P. Huntington: A katona és az állam. A civil és a katonai szféra viszonyának elmélete és a politikája. Budapest, Zrínyi–Atlanti, Budapest, 1994., p. 14.

Huntingtont idézve: „Magán a hivatásosokon belül is vannak specialistái az erőszak kezelésének szárazföldön, tengeren és levegőben, aminthogy az orvosok között is vannak szív-, gyomor- és szemspecialisták.”⁵ A honvédségen belül is megvannak a különböző szakterületek és vannak olyan pontok, ahol szakember-fluktuáció figyelhető meg. A gépés harcjármű-vezetői állomány létszámhiánya évek óta problémát okoz, mert igen erős a munkaerőpiac elszívó hatása.⁶ Vagyis a honvédség számára kívánatos speciális szakmai tudást másképp kell honorálni, mint az ezzel nem rendelkező katonáét. Ilyenkor előfordulhat, hogy ütköznek egymással a katona érdekei és értékei.

A Magyar Honvédség a társadalom része, a társadalomban meglévő konfliktusok – természetesen módon – a személyi állomány körében éppúgy előbukkannak, mint az társadalom egészében.⁷ Ezért olyan hivatásos katonákra – tisztekre, altisztekre – van szükség, akik a jelzett értékkonfliktusokat kezelni képesek. Ehhez párbeszédre van szükség a különböző állománykategóriák között, és azokon belül, hogy meg tudják győzni a fiatalokat a konfliktusok kezelhetőségéről, arról, hogy nemcsak az illetmény miatt kell ellátni a szolgálatot. Fontosak a technikai fejlesztések is, mert az alapvető katonai funkciójuk mellett komoly vonzerőt jelenthet a fiatalok számára az is, hogy milyen harceszközökkel találkozhatnak szolgálatellátásuk során. Hiszen a katonát az előmenetel, az illetmény mellett természetesen az is foglalkoztatja, hogy milyen eszközökkel van ellátva, milyen az egyéni felszerelése.

Kérdésként merül fel az is, hogy mennyire befolyásolják a katonát az ország és a haderő szövetségi kötelezettség-vállalásai, vagy az a tény, hogy ezek keretében missziókba járnak. Ez is értékek forrása, hiszen a nemzetközi környezetben való megjelenés feltételezi, és egyben szükségessé teszi a nyelvismeretet, a magas szintű katonai szaktudást, a nyitottságot más népek kultúrájának megismerésére és az ahhoz való alkalmazkodásra.

Kitekintésként szükségesnek tartom megemlíteni, hogy nem elfogadható, ha nyugállományban lévő katonák a civil sajtóban mondják el – esetenként megalapozatlan – véleményüket, esetleg bírálják aktív állományú katonatársaikat. Olyanok is, akik minden bizonnyal becsülettel leszolgálták idejüket, viszont kevés valószínűséggel voltak éles harc helyzetben, például Afganisztánban, Irakban vagy a délszláv térség katonai műveleteiben, ellentétben a mostani katonákkal. Természetesen szívesen vesszük és alkalmazzuk az ő tapasztalataikat is a Magyar Honvédség fejlesztése során, de a „pályán kívülről érkező bekiabálások” inkább károkat okoznak, mintsem előre viszik a szervezetet.

5 Samuel P. Huntington: A katona és az állam. A civil és a katonai szféra viszonyának elmélete és a politikája. Budapest, Zrinyi–Atlanti, 1994., p. 17.

6 Solyosi Ferenc: A központi logisztika fejlesztésének lehetősége, Katonai Logisztika 2016/1. p. 123., http://epa.oszk.hu/02700/02735/00081/pdf/EPA02735_katonai_logisztika_2016_1_118-138.pdf (Letöltés ideje: 2017. január 08.)

7 Szegedi Péter: Gondolatok a Magyar Honvédség szervezeti kultúrájának fontosságáról. Repüléstudományi Közlemények különszám, 2011. április 15., in: http://www.repulestudomany.hu/kulonszamok/2011_cikkek/Szegedi_Peter.pdf (Letöltés ideje: 2017. január 08.)

A személyi állomány kiképzésében, felkészítésében, a katonai közösség egyben-tartásában, a közösségért való felelősségvállalásban a parancsnoki szerepkör és a csapatépítés felelőssége meghatározó jelentőségű. Vagyis nagyon fontos a tisztek és az altisztek személyes példamutatása.⁸ Egy hivatásos katonával szemben egy ötös követelményrendszerrel foglalkoztam meg, melynek elemei:

- a parancsnok legyen szigorú;
- a parancsnok legyen követelmény-támasztó;
- a parancsnok legyen következetes;
- a parancsnok legyen példamutató;
- a parancsnok legyen emberséges.

Ebben az ötös követelményrendszerben minden benne van! Magában foglalja a katonai szakmát, a hivatástudatot és az emberiséget. A felelősség kérdése is rendkívül széleskörű. A szerződéses katona a maga helyén legalább annyira fontos tagja a hadseregnek, mint egy tábornok. Egy pilótának vagy egy szakácsnak nagyobb-e a felelőssége a honvédségen belül? Az előbbi nagy értékű, súlyos csapások mérésére alkalmas harceszközt vezet – az utóbbi nem kellő odafigyelés esetén akár több ezer katonát is képes napokra harcképtelenné tenni. Bármilyen példát sorolhatnánk, de mindegyikben közös: a különböző szakterületen a maga szakmai felkészültségével mindenki fontos tagja a haderőnek.

Technológiai fejlődés a Magyar Honvédségben

Örök kérdés, hogy hogyan alakul a haderő, a tudomány és a technika kapcsolatrendszere. Fiatal korom óta erősen vonzott a technológia, a technikai fejlesztések. Ez ösztönzött végül arra, hogy szakmunkástanulóként, majd szakmunkásként kezdjem pályafutásomat. 1973-ban döntöttem úgy, hogy hivatásos katona szeretnék lenni, mert ekkor a honvédségnél találkozhatott az ember a legmodernebb technikával. Mivel a hetvenes években a legerősebb innováció a rakétatechnika területén volt megfigyelhető, ezért jelentkeztem az akkori Kossuth Lajos Katonai Főiskola rakéta és tábori tüzér szakára, hogy ezen újításokkal találkozhaszak. A korábbi gondolatmenetre visszautalva, számomra, a hivatásos katona számára nem a honvédség által ígért járandóságok (ti. a fizetés, a korkedvezményes nyugdíj stb.) jelentették a vonzerőt, hanem a korszerű technika megismerésének, alkalmazásának lehetősége. Ez ma is sok katona számára jelent motivációt.

Általánosságban véve elmondható, hogy egy ember akkor érzi jól magát, ha fontosnak tartja a tevékenységet és motivált; ez az állítás éppúgy igaz a honvédségen belül, mint a civil életben. A katona akkor érzi jól magát, ha azt tapasztalja, hogy szükség van rá, és a rábízott feladatokat el tudja látni, valamint olyan modern hadifelszereléseket használ, amelyek motiválják tevékenysége során, így az elvégzett munkája során sikerélménye van. A technikai fejlesztés adja a haderő számára a képességek alapját, azonban mindez mit sem ér a jól felkészített, elkötelezett katona nélkül.

⁸ Lippai Péter: A küldetésorientált vezetés történelmi tapasztalatai. Hadtudomány 2004/2. <http://www.zmne.hu/kulso/mhht/hadtudomany/2004/2/2004-2-8.html> (Letöltés ideje: 2017. január 10.)

Ha az országvédelmet illetően kívülről befelé haladva szemléljük a társadalmat, melyben a honvédség elhelyezkedik, vajon mi jelenti a haderő számára a legnagyobb kihívást? Többször lehet hallani, hogy a honvédelem az egész társadalom ügye, azonban fontos kérdés az, hogy ezt valóban így gondolják-e az állampolgárok, és ez tükröződik-e az általuk fenntartott állami intézményekben? Továbbá fontos kérdés az is, hogy a katonák hogyan tekintenek magukra és arra az intézményre, melyben szolgálatot teljesítenek. Az országvédelem, honvédelem nemcsak a honvédséget, mint intézményt jelenti, hanem az abban dolgozó katonákat is.

A profi haderőre való áttérés egy sajátos vevőjára, hogy a lakosság már nem lát bele a honvédség életébe, mint ahogy azt korábban, a sorkatonai szolgálat során tehetette, hanem a múlt tapasztalataiból és a médiában látott információkból vonja le a következtetéseit.⁹

Jól látható, hogy a magyar társadalom az elmúlt néhány évtizedben változó módon tartotta fontosnak a honvédelmi kérdést, ami visszatükröződik a Magyar Honvédség mindenkori költségvetésében, működésének finanszírozásában. A források megléte biztosítja a mindenkori katonai képességeket. Például egy katasztrófa-helyzetben, árvíz esetén a közvélemény első kérdése, hogy hol vannak a katonák, akiket közpénzből fizetnek? Viszont a költségvetési vitákban mindig fontossági sorrendeket kell felállítani, és ezekben a haderő békeidőszakban többnyire háttérbe szorul más fontos területekkel szemben, mint például az egészségügy vagy akár a szociális ellátórendszer. Ez természetesen érthető. Viszont ha van társadalmi igény és elvárás a biztonságra, akkor erre áldozni is kell.

Clausewitz úgy fogalmazott, hogy a hadvezér szellemét a háborúban nevelje.¹⁰ Békeidőben ezt a gyakorlóterek világa jelenti. Itt nagyon fontos az időbeni folyamatosság, hiszen ha „hirtelen” olyan esemény történne, mely során technikai eszközök beszerzése válna szükségessé, akkor ezeket a technikai eszközöket meg lehet ugyan vásárolni a rendelkezésre bocsátott pénzügyi forrásokból, azonban az azt üzemeltetni, alkalmazni képes személyi állományt már nem biztos, hogy azonnal biztosítani lehet hozzá, hiszen ez utóbbi megfelelő felkészítési folyamata nem egy-két év, hanem akár évtizedek kérdése is.

Perspektívák

2026-ig nagyjából reálisan lehet prognosztizálni a várható folyamatokat és tervezni a haderőfejlesztést. Dr. Simicskó István honvédelmi miniszter is foglalkozott a témával az idei tisztavatáson, amikor említést tett a *Zrínyi 2026* elnevezésű honvédelmi és haderő-fejlesztési programról, ami rövidesen a nyilvánosság számára is hozzáférhetővé válik. *„Ézért elengedhetetlen a Magyar Honvédség megerősítése: 2016 és 2026 között a honvédelmi tárca költségvetése több mint a duplájára nő majd, megújítják a katonák felszerelését,*

9 Lóderer Balázs: A civil szervezetek szerepe, lehetőségei és korlátai, valamint az együttműködés mechanizmusai a civil-katonai együttműködésben. Doktori (PhD) értekezés, Budapest, 2014., p. 125., in: http://uni-nke.hu/feltoltes/uni-nke.hu/konyvtar/digitgy/phd/2015/loderer_balazs.pdf (Letöltés ideje: 2016. október 27.)

10 Carl von Clausewitz: A háborúról. Veszprém, Göttinger kiadó, 1999., p. 128.

zászlóalj harccsoportokat hoznak létre, fejlesztik a légi szállító-képességet, újraélesztik a hadiipart, és új alapokra helyezik az önkéntes tartalékos rendszert – sorolta a miniszter.”¹¹ Ez lényegében az új kihívásokhoz igazodó honvédségi struktúrát, alapvetően a fejlesztést jelenti. Ehhez megvannak a szükséges elgondolások a hazai hadiipar újraindítása tekintetében is.

A honvédelmi miniszter úr 2016. december 20-án a következőképpen fogalmazott: „A Zrínyi 2026 programhoz szorosan illeszkedik, hogy új nemzeti biztonsági stratégiát készítettünk, amely már a kormány előtt van, de egyelőre még nem tárgyalta a kabinet. Mivel az ágazati stratégiákat a nemzeti biztonsági stratégiából kell levezetni, változni fog a katonai stratégia is. A tízéves program haderő-fejlesztési »lába« mögött az a kormányzati döntés áll, miszerint a GDP 0,1 százalékaival évente növelni tudják a védelmi költségvetést, ami kellő biztonságot ad az ésszerű fejlesztésekhez.”¹²

Mindezek megvalósítása során ügyelnünk kell arra, hogy ne lendüljünk át „a ló másik oldalára”, és a realitásoknak megfelelően menjenek végbe a fejlesztések. Például 2003 táján a NATO-ban a könnyűfegyverzet és az ennek megfelelő szervezetszerű katonai kötelek jelentették azt az „irányt”, melyet a szövetséges partnerek javarészt képviseltek. Ma viszont – az aktuális kihívások tükrében – ismét a nehézfegyverzet és az ilyen eszközökkel felszerelt alakulatok kerültek előtérbe. Az egymást követő, gyorsan változó doktrínákat, fejlesztési irányokat egy kisebb hadsereg nem képes követni, ezért szem előtt kell tartani a racionalitást, és végig azt az elgondolást kell követni, hogy mire van szüksége az országnak. A terrorizmus, az aszimmetrikus hadviselés,¹³ az árvízhelyzet¹⁴ és a migrációs hullám okozta kihívások¹⁵ mellett fel kell készülni arra, hogy a 21. század az édesvízért folytatott harc százada lesz.¹⁶

Számunkra az az elsődleges, hogy Magyarország fegyveres védelmére képesek legyünk, ebből kifolyólag elsősorban nem a Szövetség, hanem a honvédelem számára kell nekünk képességeket fejlesztenünk. Ehhez egyaránt kell könnyű, közepes és nehéztechnika mind az eszközök, mind a képességek, mind a személyi állomány felkészültsége terén. Az ország igényeinek megfelelően kialakított képességekből választhatja ki a számára szükségeseket a Szövetség, és nem a Szövetség aktuális igényeit szolgáló módon lekövetve kell fejlesztenünk.

Aktuális szervezeti változások

Rendkívül fontos – az előbbieket tükrében – a felkészítés, az oktatás, a kiképzés. Ezért a jelenleg folyó szervezeti átalakítás keretében a Honvéd Vezérkaron belül létrehoztunk egy Kiképzési és Oktatási Csoportfőnökséget. Feladatrendszerébe illeszkedik a

11 A honvédelem közös feladat. <http://www.simicskoistvan.hu/hir?id=312&cat=sport> (Letöltés ideje: 2017. január 08.)

12 Szűcs László: Honvédelmi és haderőfejlesztési program kezdődik. http://www.honvedelem.hu/cikk/61061_honvedelmi_es_haderofejlesztési_program_kezdodik (Letöltés ideje: 2017. január 08.)

13 Kiss Álmos Péter: Háború a nép között – Esettanulmányok a negyedik generációs hadviselés történetéből. Zrínyi Kiadó, 2016.

14 Kirovne Rác Rika Magdolna: The national environmental protection programme of Hungary. AARMS, Vol. 13, No. 2., 2014., in: http://uni-nke.hu/uploads/media_items/aarms-2014-2.original.pdf (Letöltés ideje: 2016. október 25.)

fiatal tisztek felkészítése, a tudományos munka szervezése, a kiképzés korszerűsítése. Szükség van hazai pilótaképzésre, új korszerű szállítóképesség megteremtésére a kieső régi helyett; pótolni kell a helikoptereket, elsősorban a kiképző, a kutató-mentő, a szállítási feladatokat biztosító gépeket és az ehhez szükséges személyi állományt. Ezzel a kérdéssel sem ma kezdünk foglalkozni, ugyanis a helyettesem, dr. Orosz Zoltán altábornagy, aki a légierő kötelékéből érkezett, a Magyar Honvédség szállítórepülő- és helikopter-alegységek alkalmazási lehetőségeit kutatta, és nagyrészt ezzel kapcsolatos tudományos tevékenységet folytat a mai napig is.¹⁷

Fontos a beszerzendő gépeken a tűztámogató képesség kialakítása. Fontos változás az egykori ösztöndíj-rendszer valamilyen formában történő visszahozatala. Létrehoztuk a Hadkiegészítő, Felkészítő és Kiképző Parancsnokságot, amely „fiatal kora” és összetett feladatrendszere (például toborzás, hadkiegészítés, kiképzés, központi nyilvántartás stb.) ellenére már most jelentős eredményeket ért el.¹⁸ Magyarország Alaptörvényébe van foglalva, hogy az ország önkéntes honvédelmi tartalékos rendszert tart fenn.¹⁹ Ezt most a tapasztalatok tükrében meg kell újítani és jobbá kell tenni. Ezt más katonai gondolkodók is felismerték, akik 2010-ben úgy vélekedtek, hogy „...az egyre erősödő társadalmi törekvések az önkéntes katonai szolgálat bevezetését szorgalmazták, szerencsés módon találkozott a politikai akarattal is, ami az önkéntes (hivatásos) hadsereg kialakításához vezetett.”²⁰ A 2011-es átalakítás középpontjában az állt, hogy a viszonylag fiatalon nyugállományba került hivatásos állomány számára lehetőséget biztosítsanak önkéntes tartalékoskénti foglalkoztatásra – optimális nyugellátás mellett. Hiszen többségük a haderő-átszervezések nyomán vált „kényszernyugdíjassá”. Ez a rendszer azonban az idő előre haladásával „kihal”, tehát meg kell teremteni egy új, a megváltozott feltételeknek megfelelő rendszer kereteit. A rendszernek továbbra is az önkéntesség alapján, 197 járásra lebontva, nyolc régióra csoportosítva, területvédelmi elosztás szerint kell működnie. Az említett parancsnokság feladata – egyebek mellett – a tapasztalatok gyűjtése, a szabályzatok, a doktrínák megalkotása, a tudományos kutatás szervezése.

15 Besenyő János: Security preconditions: Understanding migratory routes. Journal of Security and Sustainability Issues, Volume 6, Number 1, 2016. September, in: <http://jssidoi.org/jssi/papers/view/188> (Letöltés ideje: 2016. október 21.)

16 Padányi József: Vízkonfliktusok. Hadtudomány, 2015. évi E-lapszám, p. 272., http://mhtt.eu/hadtudomany/2015/2015_elektronikus/23_PADANYI_JOZSEF.pdf (Letöltés ideje: 2016. október 18.)

17 Orosz Zoltán: A Magyar Honvédség szállítórepülő- és helikopter-alegységek alkalmazási lehetőségei a NATO szövetségi rendszerében. Doktori (PhD) értekezés, Budapest, 2011., http://uni-nke.hu/downloads/konyvtar/digitgy/phd/2011/orosz_zoltan.pdf (Letöltés ideje: 2016. szeptember 02.)

18 MH Hadkiegészítő, Felkészítő és Kiképző Parancsnokság. http://www.honvedelem.hu/szervezet/mh_hadkiegeszito_felkeszito_es_kikepzo_parancsnoksag (Letöltés ideje: 2017. január 15.)

19 Magyarország Alaptörvénye, XXXI. cikk, (2), in: http://www.njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=140968#foot1 (Letöltés ideje: 2016. október 28.)

20 Dr. Földesi Ferenc–Bus Gábor: Adalékok az „önkéntes tartalékos, a háborús hadrend és a veszteségpótlás” kérdéskörhöz. Sereg Szemle, 2010/3. p. 51., in: http://www.honvedelem.hu/container/files/attachments/28301/s_sz_2010_3.pdf (Letöltés ideje: 2016. október 27.)

Napirenden van a honvédelmi előképzés (például a kadétrendszer, a pályára irányítás megkezdése a honvédelmi szövetségen belül egy orientációs képzéssel stb.) feltételeinek megteremtése. Ezek a vállalkozások kb. 10–15 éven belül érhetnek be. Tehát ha azokat a következő vezetői nemzedék is fontosnak tartja, akkor idővel valóban realizálódni fognak, a haderőnek pedig lesznek utánpótlási forrásai. Jól működött valamikor az MHSZ²¹ is a katonai előképzés tekintetében. Megnevezéstől függetlenül ma is szükség van olyan katonai előképző szervezetre, amely biztosíthatná a haderő számára a pilótákat, búvárokat, a híradószakembereket, gépjárművezetőket, ejtőernyősöket stb. Az említett parancsnokság további feladata a társadalmi kapcsolatok kezelése, a hadisír-gondozás és egyéb fontos területek.

Napirenden van a katonai rendész (Military Police) központ és a rendészképzés fejlesztése – nemcsak a terrorizmus okán. Ehhez megvannak az eszközök, a törvényi feltételek, az együttműködés a rendőrséggel.

Természetesen kell a „könnyű képesség” is. Ennek jegyében került előtérbe egy különleges rendeltetésű, légi úton szállítható, gyorsan bevethető ezred létrehozása. Ezeknek a napirenden levő fejlesztéseknek a 2026-os Zrínyi programban kell kiteljesedniük.

Mivel a honvédség alaprendeltetésénél fogva az ország biztonságának a maximalizációjára törekszik, ezért a maximum elérésére sose lesz elég keret, mindig lesznek olyan pontok, melyeket lehetne még fejleszteni. Az ország gazdasági teljesítőképességének – ami az utóbbi időkben kedvezőbben alakult, mint korábban, – mértékében kell az irányokat meghatározni.

Felismerve a kutatások fontosságát, az MH ÖHP szervezetében létrehozott Tudományos Kutatóhely tapasztalatai alapján felállítottuk a Honvéd Vezérkar Tudományos Kutatóhelyét, melynek az eltelt három éve markánsan igazolja annak létjogosultságát. A kutatóink publikációinak száma, a külföldi hivatkozások, valamint a citációs indexük is mutatja a teljesítményüket. Az eddigi pozitív tapasztalatok tükrében szükségesnek látom, hogy nemcsak a honvédségen belül, hanem a „külsős” kutató körökben is összefogjunk a Honvédség számára releváns kutatói tevékenységet folytató szervezetekkel, tudósokkal. Megfontolandó, hogy az Magyar Hadtudományi Társaságon belül létrehozott szakértői csoport szorosabb együttműködést alakítson ki a Honvédség szakembereivel, kutatóival, ugyanis nagyon nagy szükség van a Hadtudományi Társaságra, a Hadtudományi Társaságban dolgozó szakértőkre, szakemberekre. Biztos, hogy találunk sok olyan közös témát, amit együtt lehetne kidolgozni, biztos, hogy tudunk olyan területeket, amelyben szívesen látunk segítséget, támogatást, észrevételt, javaslatot.

21 MHSZ: Magyar Honvédelmi Szövetség (1948 – 1990)

IRODALOMJEGYZÉK

- A honvédelem közös feladat. <http://www.simicskoistvan.hu/hir?id=312&cat=sport>
(Letöltés ideje: 2017. január 08.)
- Az MHTT céljai és működése. Magyar Hadtudományi Társaság, http://mhtt.eu/?page=mhtt_celja
(Letöltés ideje: 2016. november 04.)
- Bemutatókötés. Honvéd Vezérkar Tudományos Kutatóhely, <http://www.hvktkh.hm.gov.hu/?intro>
(Letöltés ideje: 2016. november 01.)
- Besenyő János: *Security preconditions: Understanding migratory routes*. *Journal of Security and Sustainability Issues*, Volume 6, Number 1, 2016. September, in: <http://jssidoi.org/jssi/papers/papers/view/188>
(Letöltés ideje: 2016. október 21.)
- Carl von Clausewitz: *A háborúról*. Veszprém, Göttinger kiadó, 1999.
- Dr. Földesi Ferenc – Bus Gábor: *Adalékok az „önkéntes tartalékos, a háborús hadrend és a veszteségpótlás” Kérdéskörhöz*. *Seregszemle*, 2010/3.
http://www.honvedelem.hu/container/files/attachments/28301/s_sz_2010_3.pdf
(Letöltés ideje: 2016. október 27.)
- MH Hadkiegészítő, Felkészítő és Kiképző Parancsnokság.
http://www.honvedelem.hu/szervezet/mh_hadkiegeszito_felkeszito_es_kikepzo_parancsnoksag
(Letöltés ideje: 2017. január 15.)
- Kirovne Rác Réka Magdolna: *The national environmental protection programme of Hungary*. *AARMS*, Vol. 13, No. 2., 2014., in: http://uni-nke.hu/uploads/media_items/aarms-2014-2.original.pdf
(Letöltés ideje: 2016. október 25.)
- Kiss Álmos Péter: *Háború a nép között – Esettanulmányok a negyedik generációs hadviselés történetéből*. Zrínyi Kiadó, 2016.
- Lippai Péter: *A küldetésorientált vezetés történelmi tapasztalatai*. *Hadtudomány*, 2004/2.
<http://www.zmne.hu/kulso/mhtt/hadtudomany/2004/2/2004-2-8.html>
(Letöltés ideje: 2017. január 10.)
- Lóderer Balázs: *A civil szervezetek szerepe, lehetőségei és korlátai, valamint az együttműködés mechanizmusai a civil-katonai együttműködésben*. Doktori (PhD) értekezés, Budapest, 2014.
http://uni-nke.hu/feltoltes/uni-nke.hu/konyvtar/digitgy/phd/2015/loderer_balazs.pdf
(Letöltés ideje: 2016. október 27.)
- Magyarország Alaptörvénye, XXXI. cikk, (2), http://www.njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=140968#foot1
(Letöltés ideje: 2016. október 28.)
- Orosz Zoltán: *A Magyar Honvédség szállítórepülő- és helikopter-alegységek alkalmazási lehetőségei a NATO szövetségi rendszerében*. doktori (PhD) értekezés, Budapest, 2011.,
http://uni-nke.hu/downloads/konyvtar/digitgy/phd/2011/orosz_zoltan.pdf
(Letöltés ideje: 2016. szeptember 02.)
- Orosz Zoltán: *A Magyar Honvédség kutatóhelyeinél folyó tudományos tevékenység 2014–2015-ben*. *Hadtudományi Szemle*, 2015/4. pp. 178-191,
http://epa.oszk.hu/02400/02463/00029/pdf/EPA02463_hadtudomanyi_szemle_2015_04_178-191.pdf
(Letöltés ideje: 2016. november 01.)
- Padányi József: *Vízkonfliktusok*. *Hadtudomány*, XXV. Évfolyam, 2015.,
http://mhtt.eu/hadtudomany/2015/2015_elektronikus/23_PADANYI_JOZSEF.pdf
(Letöltés ideje: 2016. október 18.)
- Samuel P. Huntington: *A katona és az állam. A civil és a katonai szféra viszonyának elmélete és a politikája*. Budapest, Zrínyi – Atlanti, 1994.
- Solymosi Ferenc: *A központi logisztika fejlesztésének lehetősége*. *Katonai Logisztika*, 2016/1,
http://epa.oszk.hu/02700/02735/00081/pdf/EPA02735_katonai_logisztika_2016_1_118-138.pdf
(Letöltés ideje: 2017. január 08.)
- Szegedi Péter: *Gondolatok a Magyar Honvédség szervezeti kultúrájának fontosságáról*. *Repüléstudományi Közlemények különszám*, 2011. április 15.,
http://www.repulestudomany.hu/kulonszamok/2011_cikkek/Szegedi_Peter.pdf
(Letöltés ideje: 2017. január 08.)
- Szűcs László: *Honvédelmi és haderőfejlesztési program kezdődik*.
http://www.honvedelem.hu/cikk/61061_honvedelmi_es_haderofejlesztési_program_kezdodik
(Letöltés ideje: 2017. január 08.)

I. PANEL

A katonai hivatás értéktartalma
az önkéntes haderőben

Krizbai János

Humánerőforrások kihívásai
a honvédségben

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.15



A szerző a honvédség szervezeti változásai hatásának elemzésével vizsgálja a jövő kihívásait. Kérdéseket vet fel, dilemmákat ír le. Ennek során felhívja figyelmünket a mélyebb értelmezés hiányára.

Korábbi szakmai fórumok, műhelymunkák tapasztalatai alapján konferenciánkat kettős céllal szerveztük. Szakmai célunkat tekintve – több mint negyedszázaddal a rendszerváltás, tíz évvel az önkéntes haderőre áttérés után – a szervezeti erőforrások azon dimenzióinak vizsgálatára helyeztük a hangsúlyt, amelyeket egyrészt a humán-, másrészt soft-oldalnak szoktak nevezni. Mindazonáltal ebbe a fogalomkörbe is több tartozik, mint amit a szűken vett humánerőforrások kérdéskörébe szoktak sorolni, hiszen a szervezet irányításának, szervezési elveinek, fejlesztési rendszerének intézményesült elemei is idesorolandók. Természetesen ezekkel összefüggésben is vizsgálандók a technikai, a haditechnikai kihívások, illetve azok hatása a haderő működésére, a vezetésére, illetve az állomány felkészítésének rendszerére.

A fejlesztési kihívások mellett a vizsgált időszak specifikumai is motiválták az elméleti szakmai körökön túlmutató szélesebb párbeszéd elindítását is. Tehát a meghirdetett szakmai célok mellett legalább olyan fontosnak tartottuk, hogy a sok változás, generációváltás, átalakítás után épüljön újra a párbeszéd. Legyen erősebb a szakmai együttműködés a csapatok, a vezetés különböző szervei és szintjei, az egyetem és egyéb tudományos műhelyek tagjai, illetve a generációk között.

A bevezetőben le kell szögeznünk, hogy mindegyik állománycsoportban nagyon sok jól képzett, immár „NATO-kompatibilis” tagja van a honvédségnek, ugyanakkor a rendszerváltás óta eltelt időszak sokszor ellentmondásos folyamatai miatt nagy veszteségek is keletkeztek. A generációváltások szakadásokkal zajlottak. A kultúraváltás mellett jelentős kultúra- és értékvesztés is történt. Megtörttek tradicionális működési jellemzők. Megszakadtak a korábban természetes szakmai kapcsolatok a csapatok, a vezetés, az egyetem, az altiszti akadémia, a különböző honvédségi intézmények, a Hadtudomány Társaság és egyéb tudományos műhelyek között.

Pedig azt tapasztaljuk, hogy egyre összetettebbek a kihívások, melyekre hosszabb távú, érdemi és szakmai válaszokat kellene adni.

Több fórumon felvetődött, hogy szürkeállomány-hiány van, ugyanakkor azt is tudjuk, hogy vannak kihasználatlan kapacitások. Elfeledve, páncélok mélyén, asztalfiókokban fekszenek és más területekre került személyek fejében (gépein) maradtak a korábbi években kidolgozott szakmai anyagok. Akik most feladatot kapnak, sokszor nem is tudnak arról, hogy nem kellene az alapoktól kezdeni, vannak előzmények, sőt különböző műhelyekben kidolgozott anyagok. Jól példázza ezt a mentor-rendszerrel kapcsolatos szakmai munka is.

Az elmúlt 25 év összetett hatásai közepette szinte „ránk szakadtak” olyan – a legtöbb régebbi NATO-tagországban korábban ismert feladatok, helyzetek – mint például a békemissziós feladatok és olyan új szervezési elv, mint a kiterjesztett önkéntesség. Volt-e mód felkészülni, akár a vezetés, a parancsnoklás kérdésében ezekre? Volt-e mód az önkéntes haderő kultúrájának megteremtésére? Kijelenthetjük, hogy több területen – a korábban említett okokból is következően – komoly erőfeszítéseink ellenére sem léptünk érdemben előre, miközben többszörösen újraírtuk jövőképünket, stratégiáinkat. Végigtekintve korábbi dokumentumainkon – beleértve a jogszabályokat is – azt láthatjuk, hogy ezekben csak elnagyoltan foglalkoztunk – egyebek mellett – egy hadsereg legfontosabb kötőszövetével: az értékekkel.

*

A szervezeti változásokra korlátozva figyelmünket, irodalmi kitekintéssel is jelezhetjük, hogy a szervezetek dinamikus, nyílt rendszerek, a változás mind a fejlődés, mind a stagnálás időszakában része a szervezetek mindennapi életének.¹ Ez – bizonyos funkcionális zártsági törekvései ellenére – igaz a haderőre is. Természetesen nagyon összetett negyedszázad van mögöttünk, melyet egy bürokratikus jellemzőkkel illetett szervezet nehezen visel el stabilabb feltételek között is. Ebből következően a jelzett időszak történései óhatatlanul is meghatározó sebeket ejtettek.

Felgyorsult világunkban a szervezetekben végbemenő változások kapcsán elsősorban a nagyléptékű szervezeti átalakulások jutnak eszünkbe és – a bevezetőben jelzett kihívásból következően – tanulmányunkban is ezek összefüggéseire koncentrálnak. Miközben a konferencia előadásai gyakorlati megközelítéssel mutatnak rá hiátusokra, itt és most nem térünk ki a változásmenedzsment elméletének részletes bemutatására, így a változás/változtatás specifikus kérdéseire sem, melyek közigazgatás irodalmában is olvashatók.² Viszont éppen az elmaradt lépések, a hiátusok miatt nem kerülhetjük meg az átszervezések néhány dimenziójának kritikai elemzését.

Számos tanulmány foglalkozott már azzal, hogy tartalmában stratégiai léptékű, végrehajtásában elhúzódó, belső ellentmondásokkal terhelt volt a honvédségben az elmúlt évtizedekben végbement átalakítások nagyobb része. Mindezekből következően ezt az időszakot (kissé negatív felhanggal) a „permanens átalakulások” koraként jellemezték kutatók, elemzők, de maga az állomány is. Ebben a folyamatban

1 I. Dobák Miklós és szerzőtársai: *Szervezeti formák és vezetés*. Budapest, KJK, 2006

2 *Változásmenedzsment a közigazgatásban* NKE, 2014. ISBN 9786155491092

jutottunk el a több mint százezer fős tömeghadseregtől az alig harmincezer főt számoló önkéntes haderőig.

Ezekben a változásokban nemcsak az volt a kritikus, hogy az átalakulások többlépcsős átszervezési folyamattal, jelentős méretcsökkenésekkel jártak. Kritikus volt maga a környezet is. Átalakuló nemzetközi és társadalmi környezetben, egy felszámoló katonai szövetségi rendszerből átléptünk egy magát újradefiniáló és stratégiát váltó másik szövetségi rendszerbe. Mindez megkövetelte, hogy változzon (többszörösen és nemegyszer ellentmondásokkal terhelt) a működési és építkezési filozófia is. Mindezek a változtatások több hullámban végrehajtott – sok esetben nem kielégtetett, ellentmondásos – szervezési feladatokkal, gazdasági válsággal is sújtott feltételek között történtek, ahol deklaráltan jelentős értékváltási szándékok is megjelentek a társadalmi, sőt nemzetközi környezetben is. Ezeknek egy jelentős része megmaradt a kinyilatkozások mentén, így nem tisztázódhatott azok érdemi tartalma, viszonya a honvédség korábbi értékeihez.

A követhető minták kiválasztása is esetleges, több esetben személyfüggő. Azok egyesek személyes tapasztalataihoz, szimpátiájához kapcsolódtak és bevezetésük is részben informálisan, vagy legalábbis a megszokott eljárási rendtől eltérően történt. Ezek – azon túl, hogy tovább erősítették a szervezeti bizonytalanságot – időnként komoly szerepzavarokat is idéztek elő. Amíg a mintaadó országokban azt láthattuk, hogy a tiszti szerepek és az azokhoz tartozó tudástartalmak magasabb szintre emelkedtek, addig nálunk ennél az állománycsoportnál erőteljesebben megjelent a „rambó-típusú”, az elméleti felkészültség szerepét leegyszerűsítő, szűkebben értelmező mentalitás is.

*

Az elmúlt 25 év történelmi léptékű változásai, illetve a korábbi időszakok elhúzódozó szervezeti változásai, a folyamatos létszámcsökkentések (köztük a törvényszerűen bekövetkező elhibázott lépések) következtében az önkéntes haderő működési folyamatai nem tudtak az elvárt szinten kialakulni, időnként felerősödnek válságjelenségek jelezve a tisztázatlanságokat, mélyben lévő megoldatlan konfliktusokat.

A szolgálati érdek szempontjából fontosnak ítélt személyi állomány megtartása nem tudott megvalósulni. Sőt, úgy következett be a többszörös nemzedékváltás, hogy nem volt kellő lehetőség a különböző szakterületeken megszerzett tapasztalatok átadására. Ezen túl az új állomány jelentős részében az a kép él, hogy a honvédség továbbra sem kínál tagjai számára kiszámítható, belátható életpályát, de még pályaképet sem. Pedig a korszerűnek mondott humánerőforrás-elvek szerint a humánpolitikának a szervezeti és egyéni érdek összhangjára kell épülnie. Természetesen fontos kérdés, hogy ez a jelenség ismerethiányból (kommunikáció hiánya?), misztifikált elvárásokból, vagy tényleges napi tapasztalatokból építkezik. Mindenestre nem erősíti a szervezeti kohéziót.

Sokan rendelkeznek az állomány minden csoportjában nagyon jó elméleti felkészüléssel és kiváló gyakorlati missziós, vagy NATO-tapasztalatokkal. Viszont éppen a kényszerűen gyors „karrier” miatt a vezető beosztásba kerülők egy részénél is hiányos a *normál* szolgálati tapasztalat, így szakmai tekintélyük a beosztottak előtt is megkérdőjeleződik.

Az említett összetett környezeti hatások miatt, a jelentős hiányok mellett megfigyelhető a „túltermelés” is. A jól képzettek jelentős részének nincs, vagy csak nagyon korlátozott az előmeneteli lehetősége, mert közben változtak a szabályok. Másfelől, tervezési hibák miatt az informális rendszerben kapcsolatokkal rendelkezők (sok esetben fiatalabbak és alacsonyabb képzettségűek) „beelőzhatték” őket.

A gyors látszatkarrierrek leértékelik a rendfokozatokat és még a gyorsan előrejutók számára is jelzik a lehetőségek szűkülését, a belátható időn belüli zsákutcát. Mindezekből óhatatlanul következik a szervezeti kultúra „zavarossága”, a bizonytalanság érzete. Ezeket tetézi, hogy időnként mértékadónak tekintett körökben (elemzések nélkül) sommásan kijelentik: az állományszerkezet sem a jelennek, sem a jövőnek nem felel meg. Nem kell mélyebb szakirodalmi ismeret ahhoz, hogy belássuk a következményeket: a humán erőforrás-képességek tovább csökkenhetnek (minden szinten), ugyanakkor a rendszer szabadon futó, pazarló és már rövidtávon is finanszírozhatatlanná válhat.

Összességben mindezek a feszültségek, illetve a létszámhiányból, valamint az egyenlőtlen munkamegosztásból eredő túlterhelés, az életkori, rendfokozati, képzettségbeli ellentmondások és a kontraszelekció gátolhatja a minőségi megújulást. Megkerülhetetlen e jelenségek mélyebb elemzése, tisztázása és hosszabb távra mutató kezelése.

*

Az előző hatásokat felerősítette, hogy a kényszerek diktálta gyors változtatási igények miatt a szakmai, szakértői munka leértékelődött. Elmaradtak a helyzetfeltáró elemzések, a megalapozott döntés-előkészítés perifériára került, nem volt mód sem a részletek, sem a cselekvési programok kidolgozására. Törvényszerűen megerősödtek a felszínes jelszavakkal operáló informális hatások a vezetés különböző szintjein, melyek törvényszerűen kikezdi a szabály- és parancsorientált szervezet alapjait: a vezetői, parancsnoki tekintélyt is.

A társadalmi szintekről átsugárzó sajtóságos vezetői kultúra miatt erőteljes az előző koncepciók bírálata, az azok alapján hozott döntések sommás elutasítása. Ilyenkor minden szervezetben általánosan gyenge a szervezeti – részben a végrehajtási – fegyelem és erőteljes bizonytalanságok hatják át rendszert. A már említett generációváltási problémák miatt a szakmai szervezetek felkészültségében, működésében és integritásában jelentős hiányok keletkeztek. Tehát, megerősítve, hogy nagyon jól felkészült és elkötelezett egyének, nemzetközileg elismert szakemberek is szép számmal vannak mindegyik állománycsoportban, jelen van az összképet és képességet gyengítő szervezeti tudásvesztés.

Valójában e kérdések mentén fogalmazható meg konferenciánk lényegi kérdései: milyen *jövőképre* van szükség; mi a haderő és az egyes állománycsoportok *küldetése*; milyen most és milyen legyen a haderő *értékrendje*? Ezek a szervezeti filozófia fontos elemei. Mennyire figyeltünk ezekre? Történtek-e lépések ezek átfogó összehangolására, az új tartalmú szervezeti kohézió kiépítésére az elmúlt években? A szervezetek ősenek tekintett haderőnél azt gondoljuk, hogy ezek olyan evidenciák, amelyekre több ezer éve megszülettek a válaszok. Talán éppen az evidenciák miatt azt látjuk, hogy a jelszavakon túl bizony nem sokat tettünk, pedig – amint korábban

utaltunk rá – a működési, építkezési elvek is megváltoztak, illetve átalakult a befogadó társadalmi környezet is.

Korábbi műhelykonferenciáink tapasztalatai alapján írt tanulmányunkban³ is megfogalmaztuk, hogy a szervezetek ősenek tekintett, funkciójából következően speciális értékrendet követő, bürokratikus intézmény ezen örökség, a tisztázatlanságok miatt sok konfliktust hordoz napjainkban is. Nem vagy csak keveset beszéltünk arról, hogyan változott a honvédség, mint speciális intézmény társadalmi beágyazottsága, a hivatás, a katona társadalmi pozíciója, társadalmon belüli önelhelyezése.

Különösen élessé vált a kérdés az önkéntesség elvén építkező haderőben, ahol a társadalom nagyobbrészt átadja a haza védelmének nemes feladatát olyan állampolgároknak, akik ezt önként vállalják. Kérdés, mit jelent ez az egyre inkább piacorientált világban? Beszéltünk erről érdemben a társadalommal? Tudják a társadalom tagjai, hogy mit vállal a katona? Csak egy példa: *a honvédelemről és a Magyar Honvédségről, valamint a különleges jogrendben bevezethető intézkedésekről* szóló 2011. évi CXIII. törvény 5.§ (4) pontja szerint: *Nem hívható be katonai szolgálatra az a hadköteles,*

k) aki potenciális hadköteles annak az évnek december 31-től, amelyben 40. életévét betölti,

l) aki kiképzett tartalékos a hivatásos katonai szolgálat felső korhatárának betöltésétől.

Csak az idézett jogszabályi pont is rámutat, hogy aki egyszer már katona volt, arra sokkal tovább számot tart a hazája, mint arra, aki közelében sem járt a haderőnek. Sem ezekről, sem egyéb terhekről nem kommunikáltunk érdemben a társadalommal, de még a döntéshozókkal sem.

Mindezekkel együtt tradicionális igény a katonával szemben a belső azonosulás, másrésztől a társadalom, a mindenkori kormányzat kötelessége a katonai szolgálat, a hivatás megbecsülése.

Sem a konferencia, sem a tanulmány keretei nem teszik lehetővé az átfogó társadalmi kitekintést, de nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy érzékelhetően gond van az értékpiramis csúcsával, a társadalomépítés fő irányának egyértelműbb megfogalmazásával, a társadalomban bekövetkezett értékvesztéssel is. A konferencia első referátuma néhány gondolatban kitér erre is.⁴

A honvédelemről és a honvédek jogállásáról szóló törvény azoknak az értékeknek igyekszik írott keretet adni, amelyek a katonai tevékenység közösségi értékeit képezik le, illetve lennének hivatottak leképezni. Ez elválaszthatatlan az általános társadalmi értékrendektől, miközben ma elfogadott, racionális viselkedésnek tűnik az önzés, amelynek kibontakozását nem egyszer hatalomtechnikai eszközök, politikusok által képviselt viselkedésmódok is támogatják. (Amikor az egyén értékrendjében előkelő/súlyozott helyet kap az önzés, fogyasztás, szórakozás, szerzés, versengés = racionális cinizmus.)

Szűkebb környezetünkben, a honvédséggel, illetve tagjaival szembeni elvárások dokumentumaiból, felszíni kinyilatkoztatásokból és a jogszabályi környezet ellentmondásaiból is jól látszik, hogy az utóbbi évtizedekben, különösen az önkéntes

3 Krizbai János: A Katonai hivatás vagy foglalkozás dilemmái az önkéntes haderőben. Honvédségi Szemle, 2016/6.

4 I. Himmer Péter: A katonai hivatás értéktartalma az önkéntes haderőben.

haderő építése során, az elmúlt tíz évben több területen adósak maradtunk a válsokkal. Ezek között vannak olyan sarkalatos kérdések is, mint a katona helye a társadalomban, a hivatás, hivatástudat, hivatásos, önkéntes profi, professzionista kifejezések értéktartalma a haderőn belül és persze kívül.

A fentiek mellett napjainkban új megközelítésben is felmerül az *önkéntes* és a *zsoldos* fogalmának érdemi megkülönböztetése. Lexikonokból általában azt olvashatjuk, hogy a zsoldos idegen hatalom érdekében pénzért szolgáló katona.⁵ A helyi háborúk kapcsán látjuk, hogy ilyenek szép számmal vannak ma is. Sőt, a régebben önkéntes haderőt működtetők egy részénél megfigyelhető jelenség, hogy a szolgálattal leteltével elszegődnek zsoldosnak.⁶ Az élet adta példák alapján az ukrán parlament napirendjén volt az elmúlt évben, hogy törvényesítsék, ezt a fajta szolgálatot.

Más oldalról azt is olvashatjuk hivatalos jelentésekben a szíriai háborúk kapcsán, hogy ezrek vannak a szemben álló felek mindegyikénél olyanok, akik nem kapnak zsoldot, sőt, maguk finanszírozzák, hogy ott lehessenek. Ők a 21. század lovagjai? Ezekkel szemben az önkéntes haderő tagjai a missziós feladatok során lényegesen többet keresnek itthoni fizetésüknél. Kutatások egyértelműen megerősítették, hogy például a legénységi állomány jelentős része azért vállalt önkéntes szolgálatot, hogy misszióban hozzájusson ezekhez a pluszjuttatásokhoz. Tehát ők külföldön harcolva csak azért nem zsoldosok, mert „saját országuk vette meg” őket?

*

A példák kapcsán felvetődő kérdések jelzik, hogy időről időre előjön a korábban már említett filozófiai hármasság (ti. a jövőkép, a küldetés és az értékrend) és ezekre együttesen kell a választ megadni. A *jövőkép* (vision) alapvetően a „Mit?” kérdésre felel, azt a távlati képet mutatja fel, amelynek a megteremtésén fáradozunk. A *küldetés* (mission) – ezzel szemben – a szervezetnek a „Miért?” kérdésére adott válasza: miért hozták létre a szervezetet, milyen célt szolgál? Végül az *értékrend* (value) a „Hogyan?” kérdésre keresi a választ: „hogyan cselekedjünk, hogy összhangban maradjunk a küldetésünkkel és ténylegesen a megvalósítandó jövőkép felé haladjunk?”

A küldetést, a jövőképet és az értékrendet együttesen szokás szervezeti filozófiának is nevezni. Ez a három fogalom gyakorlatilag arra a kérdésre ad választ, hogy „Miben hiszünk?”. Ha ezek a kötésszövegek nincsenek meg, illetve nem hatják át a szervezet egészét, akkor a képességek elmaradnak. Ezt a haderők több ezer éves történelme is visszaigazolta. Manapság a versenyszféra szervezeteiben divatos lett erre építeni, megfogalmazni a szervezeti filozófiát és megnyerni a szervezet minden tagját ennek és erőteljesen kommunikálni a környezet és stake-holderek felé.

A téma szakirodalmában és egyes nagyobb szervezetek arculatában is látjuk, hogy a szervezeti filozófia elemei gyakran nem különülnek el élesen. Sőt, vannak olyan szervezetek, ahol nem is jelennek meg formalizáltan. Bár azt kell mondani,

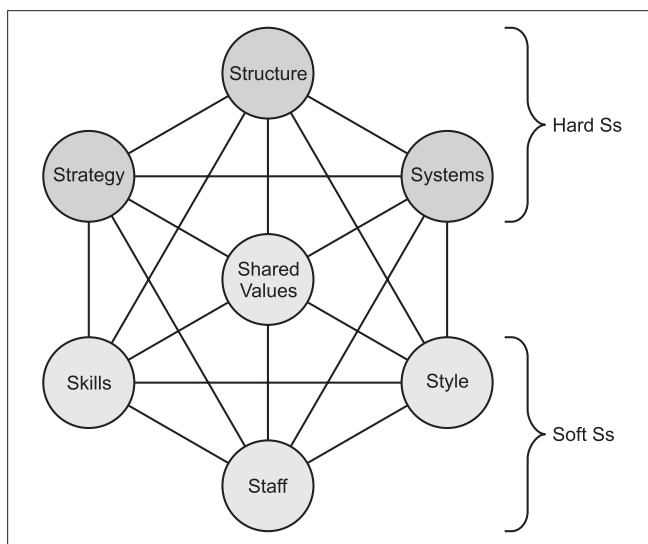
5 A hadtudományi lexikon szerint zsoldos hadsereg: „A fizetségért katonai szolgálatot vállaló, többségében külföldiekből álló kötelék pejoratív ízű megközelítése” MHTT, 1995. 1468.o.

6 Megjegyzendő, hogy ez a jelenség több problémára is rámutat. Ezek egyike, hogy a kiszolgált katonák egy része mentális problémákkal küzd és nem tud visszailleszkedni a civil társadalomba.

hogy a hitelesnek szánt kép (PR) érdekében egyre szélesebb körben látunk törekvéseket az értékrend, elfogadott, vallott értékek részletesebb kidolgozására és megjelenítésére. Eerre egyik példának említhetjük, hogy egészen kis szervezetek is megfogalmazzák hagyományait, etikai kódexeiket nyilvánossá teszik. Ezen túl a nagyobb vállalati irányítási rendszerekben egyre szélesebb körben alkalmazzák azokat a modelleket, amelyekben a közös értékekre, változtatás esetén új közös értékek kialakítására nagy hangsúlyt helyeznek. Ilyen modell a 80-as évektől elterjedt, a hazai szakirodalomban is jól ismert *McKinsey 7S* változtatáskezelési modellje, melynek hangsúlyos elemei angol névadó nevei alapján a következők:

- strategy (stratégia),
- structure (struktúra),
- system (rendszer),
- staff (munkatársak),
- style (stílus),
- skilles (kézségek),
- shared values (közös értékek).

Talán jobban kifejezi a modell értékekre koncentrációját a következő gyakori ábrázolása:



(Forrás: *McKinsey Quarterly* March 2008)

Azontúl, hogy szakirodalmi hivatkozásokkal utaltunk rá, miszerint egyre komplexebben értelmezik a gyakorlatban is a szervezeti változások kezelését, a modell vázlatos bemutatásával azt is érzékeltetni szeretnénk, hogy az ábrán is látható (konferenciánk vizsgálati dimenziójában lévő) *soft*-elemek megkerülhetetlenek.

Azt kell mondani, hogy elmúlt évtizedek sodró változásai és a veszteségek, kezdetben nem tették lehetővé ezeket a lépéseket, később pedig az informális viszonyok által megerősödött kultúra nem igényelte azokat.

*

Térjünk vissza a témánk lényegét jelentő értékekhez, azok tisztázottságához, vagy éppen tisztázatlanságához, amelyet az elmúlt években többen felvetettek. Kérdés: mit jelent ez az egyre inkább piacorientált világban? Hogyan, milyen módon működhet a korábban említett tradicionális igény a katonával szemben. Mi az alapja, (vagy más-e?) a tartalma a belső azonosulásnak. Miben fejeződik ki a társadalom, a mindenkori kormányzat kötelessége a katonai szolgálat, a hivatás megbecsülésében. Tisztázatlanságában is látható, hogy más fajta értékek mozgatják a társadalmat, a katonai szolgálat presztízse jelentősen megváltozott. A hivatások, vagy korábbi megközelítésben hivatásrendek társadalmi státusai is változtak.

A hivatás lényegét többnyire pszichikus tényezők szempontjából elemzik. Ezek szerint az komplex fogalom, amelynek értelmi, érzelmi akarati gyökerei és aspektusai vannak. Ezt erősíti meg az felfogás, mely szerint a hivatás feltételezi a magas színvonalú szaktudást, felöleli az egyén szeretetét munkája iránt, azt az érzelmi és kognitív viszonyulást, mely szerint az ő boldogulása a társadalom felemelkedését is szolgálja. Ez tehát azt jelenti, hogy a hivatástudatot úgy értelmezhetjük, hogy az nem csak intellektuális elemekből tevődik össze, hanem érzelmi viszonyulásból, etikai alapállásból és akarati tényezőkből is.⁷ Ebből következően vetődik fel, hogy vajon eltérőek-e, illetve mennyiben eltérőek ezek a tartalmak a szervezet különböző szintjein és a különböző ideig szolgálóknál?

A bevezető gondolatokból, illetve a tapasztalt válaszokból is érzékelhető, hogy a témában felvetődő viták nem tekinthetők teoretikusnak, mivel ezek eredményeként születhet meg egy társadalomban a haderőkép és kristályosodhat ki az önkéntes haderő vezérlő értékrendszere.

Nap, mint nap használjuk a hivatás, hivatástudat fogalmakat. Él is mögöttük (jobbára virtuálisan) egy tradicionális, pozitív értéktartalom, de láthatóan sajátos kettség működik. Jogszabályainkban azt olvashatjuk: a „...hivatásos állomány tagja: az állomány azon tagja, aki élethivatásként, határozatlan időre vállalja a katonai szolgálatot”.⁸ A hivatkozott jogszabályt tovább olvasva már érzékelhető a belső ellentmondás. Felvetődik a kérdés: mi az értéktartalma az élethivatásnak, illetve csak annyi a lényege a fogalomnak, hogy határozatlan a jogviszonya, szemben a szerződéssel, akinek határozott idejű (bár többször meghosszabbítható) a jogviszonya? A szerződéses tisztre nem érvényesek a hivatás történelmi értékei?

Mindezek mellett politikai és katonai vezetők is gyakran tesznek olyan értéktartalmú kijelentéseket, mint például „a katonának (itt már minden állománycsoportra gondolnak) nem munkaideje, hanem szolgálati ideje van”, ezzel is vélik megkülönböztetni a katonát más foglalkozásoktól. Láthatóan már itt is sántít a megközelítés, hiszen feltételez mindenkinél valamilyen magasabb elköteleződést, amint az a katonai esküben ki is fejeződik. Meg is fogalmazódik gyakran a „hivatástudat”, mint ehhez a speciális jogviszonyhoz fűződő belső elkötelezettség, odaadás. De vajon van ennek társadalmi respektje? Ha igen az miben fejeződik ki?

7 Fáyiné dr Dombi Aliz: Pedagógusképzés, pedagógus pálya, kiterjesztett pedagógus szerep. Szeged, SZTE, 2011

8 Hjt 2.§ 10.

Mit is várhat el tehát a társadalom és a hadsereg a katonától, illetve mást várhat-e el annak egyes csoportjaitól? (Hozzá kell tenni, hogy a jogszabályi fogalom szerint az önkéntes haderőben a többség nem hivatásos.) Az előbbi gondolatok mentén meg kell említeni, hogy a katonai hivatás esetében tradicionálisan és 20. századi fogalomkörében is döntően a tisztekre koncentráltak, pedig, – amint később kitérünk rá – a szélesebb felfogás már az előző század második felében is vetett fel kérdéseket. Megnövekedett ugyanis a tiszthelyettesek, altisztek szerepe, felelőssége, vele együtt a szükséges tudás mértéke is.

Fontos tisztázni, hogy mit is jelent az élethivatás, mi a hivatástudat mai értéktartalma. Régebbi NATO-országokban is több évtizedes polémia a *hivatás-* és a *foglalkozás-*jelleg kifejezések mai tartalmának kibontása, illetve az önkéntes, zsoldos építkezésű haderők közötti érdemi különbségek.

A napi működés szabályozása, irányítása során érzékelhetők a hiányok. Egyértelműen megfogalmazható, hogy akár a külső társadalmi, akár a belső honvédségi elvi alapvetések tisztázása nélkül hiányoznak az alapok, nem alakíthatók ki a szervezet belső és társadalmi kötőszöveitei sem. A működési filozófia tisztázatlansága, ebből következően a szervezeti kultúra bizonytalansága messze túlmutat azon, hogy mennyire érvényesül egy szakmai etikai kódex, hiszen hiányoznak, vagy ellentmondásosan jelentkeznek az általános szervezési elvek és a jogszabályokban is testet öltő keretek, elvárások.

*

Természetesen – amint utaltunk rá – történelmi fogalmaink többségét használjuk, de sok esetben ellentmondásos, leegyszerűsített tartalommal, visszaélve azok lényegével. Az önkéntes haderő eddigi működése során felerősödött viták is jelzik, hogy a korábbi fogalmak köznapi jelentésében rejlő különbség nem fejezi ki lényegüket, így nem válhatnak érdemi szervezeti integritást biztosító értékké. Ezen túl azt is látnunk kell, hogy befolyásolja a válaszokat az is, hogy jelentősen megváltozott a társadalmak hozzáállása azokhoz a kérdésekhez, ahol a politikán túlmutató fegyvereké a szó.

A konferencia csak arra vállalkozhatott, hogy ráirányítsa a figyelmet a problémára és – némileg provokálva – kérdéseket vessen fel. A kérdéseket azért is fontos feltenni, mert – kissé leegyszerűsítve, a nemzetközi szociológia irodalmából átemelve – képzésünkben megjelentek ezek a fogalmak. Nem lettek azonban mélyebben értelmezve, európai és még inkább mai magyar viszonyaink keretébe átültetve. Az értelmezésnek pedig azért is különös jelentősége van, mert – amint az előzőkben bemutattuk – az önkéntes haderő működésének és működési feltételeinek kialakítása még jócskán vet fel praktikus kérdéseket is.

Amennyiben tovább lépünk, kitérünk értékdimenziókra, az integritás szélesebb kontextusába ágyazva – a bemutatott példákból is érzékelhetően – még ingoványosabb a talaj, pedig ennek a speciális szervezetnek az értékek a kötőszöveitei. Ha azokat nem tesszük rendbe, a speciális képesség is megkérdőjeleződik.

Természetesen nem könnyű hivatásról és küldetésről szólni piaci gondolkodáshoz szokott viszonyrendszerünkben, amikor gondolkodásmódunkat az egyéni érdek, a mások rovására is érvényesített önmegvalósítás és anyagiakba vetett bizalom

túlzottan is meghatározza. Távolsági és közelebbi történelmi példáink is igazolják, hogy a szervezeti integritás, az értékvezérelt magatartás kiemelt építőköve a minenkori haderőnek.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Durkheim, E.: Professional ethics and civil morals. London, Routledge and Kegan Paul, 1975.

Gál Anna: A hivatásos katona társadalmi szerepéről. *Hadtudomány*, 1999/3-4. sz.

Gwyn Harries Jenkins: *Armed Forces and the Welfare Societies, Challenges in the 1980s: Britain, the Netherlands, Germany, Sweden, and the United States*. Palgrave Macmillan, 1983. Book

Hans Raj Chopra: A könyvtáros hivatás Magyarországon. *Könyvtáros figyelő*, 1995/2. szám

Huntington, Samuel P.: A katona és az állam. Budapest, Zrínyi–Atlanti Kutató és Kiadó, 1994.

Huntington, Samuel P.: Hatalom, szakértelem és katonai hivatás. *Daedalus* 92. 1963/Foll.
(Ford.: Herczeg György)

Moscovici, Charles C.: Az intézménytől a foglalkozásig. *Armed Forces and Society*, 1977. nov. 4.
(Ford.: Herczeg György)

Nagyné Babics Éva: Katonai hivatás, tiszti értékrend a harmadik évezred küszöbén. PhD értekezés ZMNE 2004 Magyarországon

Lengyel György: A magyar gazdasági vezetés professzionalizációjának két hulláma. *Szociológiai Szemle*, 1994/3. 3–14.

Parsons, Talcott: Professions. In: *International encyclopaedia of social sciences*. New York, Macmillan, 1968.

Morris Janowitz: *Social Change and Politics: 1920–1976*. Transaction Publisher
ISBN1412843618, 9781412843614

Morris Janowitz: *The professional Soldier*. Free Press, 1960.

Dr. Somfai Béla: Hivatás vagy foglalkozás? (Torontói egyetem Teológia tanszék) *Magyar Nemzet*, péntek, 1994. január 21. (Az előadás véglegesített szövege a Szegedi Hittudomány Egyetem honlapjáról lett átvéve)

Max Weber: *A protestáns etika és a kapitalizmus szelleme*. Budapest, Gondolat Kiadó, 1982.

Max Weber: *Gazdaság és társadalom*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1987.

Himmer Péter

Érték – értékek – értékeink

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.25

Tanulmányom első, szokatlanul filozofikusnak tűnő részében azt kísérlem meg illusztrálni, hogy az érték kategóriája, bárhol is merül fel, nem önkényesen definiálható kategória, az általunk itt és most követett értékek ezért nem szabadon választott, hanem túlnyomórészt társadalmilag adódó, s a mi értékválasztásunkkal csupán megerősített entitások. A tanulmány második részében, mindezek fényében a jelenkori Magyarország, s ezen belül az itt és most létező magyar katona, illetve a katonatiszt lehetséges értékeivel foglalkozom.

I.

Az értékekről való gondolkodás az eszmetörténet egyik legproblematisabb ága. A mai társadalomfilozófia görög eredetű szóval *axiológiának* nevezi azt a gondolkodást, amely a dolgoknak az ember szempontjából fontos tulajdonságaival, azok elemzésével, feltárásával foglalkozik. Nyilvánvaló, hogy 'az érték' fogalmának így, e legszélesebb fogalmi általánosságban nincs tárgyi megfelelője, ám az is nyilvánvaló, hogy ez az elvont fogalom, mint bármely más, mégis valami valóságosan létezőről tudósít.

Míg 'az értékről' való gondolkodás számára e legelvontabb szinten alig mutatkoznak kitaposott utak, a fogalmi általánosság egy alacsonyabb szintjén jelentős erőfeszítésekkel, és komolyabb gondolati eredményekkel találkozunk. Az újkori bölcselet történetében a neokantiánus iskolák egyike (az ún. badeni) taglalta legkomolyabban az értékek elméletét. Az iskola ismertebb képviselői Wilhelm Windelband (1848–1915), és Heinrich Rickert (1863–1936). Ők az értékelméletet a filozófia egészének bázisaként fogták fel, így érthető, ha munkásságuk jelentős szelete az értékek mibenlétére, illetve létmódjának kutatására irányult. Míg tehát magáról 'az értékről' igazán általános, s egyben érvényes megállapításokat alig-alig tehetünk, az értékek megnyilvánulásait megragadni szándékozó erőfeszítéseink jóval termékenyebbek lehetnek. Az értékek nyilvánvalóan a lét különböző dimenzióiban, a materiális, a szellemi, a társadalmi és más dimenziókban nyilvánulnak meg. Ezek a mezők, mint értékhordozók, s velük együtt az általuk hordozott konkrét értékek és érték-megnyilvánulások értekeink és gondolkodásunk számára feltárhatók, megragadhatók. Az érték fogalmáról eszünkbe juthat akár a gazdaság szférája, akár a föld alatt rejlő ásványkincsek köre, akár a természetben megpillantható szépség, vagy egy remek

műalkotás értékjellege, de éppígy a görög drámák világa, vagy éppen embertársunk következetes, gerinces viselkedése – miként még sok minden más. Mivel e mezőkön különböző természetű értékek vannak jelen, így mégis érthető, ha az újkori filozófiai gondolkodás e 'földközelibb' szintről időnként visszafordul az általános felé, s felteszi például az értékek általános, avagy közös létminőségére vonatkozó kérdést, ami legáltalánosabb szinten a „hogyan léteznek az értékek?”, illetve a „milyen természetű létezők az értékek?” formulákkal foglalható össze.

A 'hogyan léteznek az értékek' tág kérdésén belül feloldhatatlannak tűnő ellentmondás rejlik például az értékek általánossága, és részünkről való követhetősége között. Könnyen belátható: Az értékeknek, ahhoz, hogy a cselekvő ember számára tényleges értékjelleggel, így vonzerővel bírjanak, általánosoknak kell lenniük. Hogy az emberek sokasága a maga mindennapi életében preferáljon egy adott értéket, értékmezőt vagy értékrendszert, csak akkor várható el, ha a szóban forgó értékek átfogóak, általánosak, törvényszerűek, ha tehát sokak számára követendő és követhető entitásokként jelennek meg. Ha mármost e törekvés jegyében a gondolkodók az értékeket valóban általánosokként és törvényszerűekként definiálják, ezzel szükségképpen távol helyezik az emberek mindennapjaitól, távol a konkrét „itt és most”-tól, ezzel pedig sokak számára épp követhetlenné teszik azokat, hiszen az ő részünkről esetleg már a „mi közöm hozzá?” kérdése merül fel, és pedig épp az adott érték általánossága, elvontsága miatt. Ha pedig – fordítva – azért, hogy „közünk lehessen hozzá”, az értékek komplexumát igyekeznek földközelsébe hozni, akkor az „itt és most”- igények teljesülnek ugyan, hiszen így kézzelfoghatóvá, szinte empirikusan érzékelhetővé válik a követendő értékmező, ám ezzel szükségképpen leszállítják az értékek általánosságát és törvényszerű jellegét is.

Ördögi kör.

Hasonlóan nehéz válaszolni az értékek *eredetének, forrásának* kérdésére is.

Durván leegyszerűsítve: gyakran gondolják az értékeket a gondolkodás történetében öröklött, ideális, avagy *idealizált* létezőknek. Ekkor általában egy tőlünk, emberektől független világban képzelik el őket, ezzel bizonyos stabilitást kölcsönöznek nekik, létüket ebben az idealizált világban szilárdan lehorgonyozzák („az értékek maradandóan ott vannak, függetlenül az őket választó, vagy elutasító egyének személyes szeszélyeitől, törekvéseitől, beállítódásaitól, s általában az emberi értékeléstől” – mondják ekkor), de azonnal megoldhatatlan kérdésekkel találják szemben magukat. Nehezen tudnak válaszolni például arra a kérdésre, hogy közelebből hol is van ez az ideális világ. Nehezen tudják definiálni, milyen természetű az a világ, ahol rájuk bukkanhatunk, hiszen az értékek így, értékvoltukban éppenséggel sohasem láthatók. Felettébb durva egyszerűsítéssel platonizmusnak hívjuk ezt az elképzelést a bölcsélet történetében, bár a jeles görög a maga különös módján ideákról beszélt inkább, s korántsem a mi tényleges világunkat, hanem valamiféle, az értékek számára kijelölt külön világot emlegetett tartózkodási helyükként.

Ha pedig – nagyjából ellenkezőleg – az értékeket a magunk gondolkodásához, cselekvéséhez kötjük, s azzal együtt keletkező-megszűnő, időben létező, *reális* entitásoknak gondoljuk el (mondhatom például: „értékről beszélni egy emberen kívüli világban értelmetlenség, hiszen érték csak ott van, ahol mi, cselekvő, értékelő emberek jelen vagyunk”), akkor az értékek világát szubjektívizáljuk, s erről az álláspontonról

már könnyen tovább is lendülhetünk az értékvilág teljes relativitásának állításához („ha érték csak ott van, ahol én, értékelő lényként jelen vagyok, akkor majd én megmondom...” stb.). Ez esetben ráadásul továbbra sem oldottuk meg kiinduló problémánkat, az értékek létmódjának kérdését, amennyiben így új kérdésként merül fel, hogy a bennünk, eredendően gondolatainkban létező értékek miként vonatkoznak a valóságra, továbbá, miként magyarázható akkor a különböző emberegyedek értékvilágának részleges azonossága. Hogyan is állunk akkor a kisebb-nagyobb csoportok által elismert közös értékek létmódjával, illetve a legáltalánosabb – mindenkori – emberi értékek létminőségével? („Hogyan lehet, hogy különböző emberegyedek azonos értékeket ismernek, illetve, hogy bizonyos értékeket minden ember elismer? – miképpen *vannak* ezek akkor?”)

Ha pedig – harmadik lehetőségként – nem az emberi szubjektum hatókörében, de nem is az objektív (ideális vagy materiális) külvilágban, hanem valamiképpen *az én és a külvilág viszonyában*, egymásra való vonatkozásában próbáljuk definiálni az értékek létmódját („én jelölöm ki ugyan az értékek körét, de nem teljesen önkényesen, hanem mindig egy számomra adott társadalmi, avagy tárgyi világban, egyben magam is ama világ által meghatározottan”), előbb-utóbb akkor is zavarba kerül a gondolkodás. Belefárad az újabb és újabb egyensúlyteremtő kísérletekbe, (hiszen itt újra és újra megoldandó az én és a külvilág kettősségében jelentkező dominancia-probléma, „vajon melyik oldal befolyásolja inkább a másikat?”), s – amilyen esendő eszközünk a gondolkodás – a küzdelmet általában épp a döntő ponton adja föl.

Gyakran kerül elének az értékek *hatásmechanizmusának* problémája is. Számos elképzelés létezik a bölcsélet történetében, amely arról beszél, hogy az értékek rajtunk, cselekvő embereken keresztül „jutnak át” a tárgyi valóságba, közelebről a mi célválasztásunkon és cselekvésünkön keresztül realizálódnak. S megtaláljuk ennek ellenpólusaként azt az állítást is, hogy nem mi választjuk az értékeket, hanem épp az értékek találnak meg bennünket, cselekvésünkkel csupán az önmagukban is érvényesülni akaró értékek szószólói vagyunk.

*

A gondolkodás története gazdag illusztrációval szolgál mindezekhez. Értékvilágok, értékhierarchiák rajzolódnak föl az emberi történelem minden fontos pontján, valamennyi (relatív) elkülöníthető szakaszában, kezdve a mózesi törvényektől, vagy a történetileg még korábbi, első keleti kódexektől Szent Ágoston, Spinoza, Kant vagy Hegel gondolatain keresztül Max Weberig vagy Lukács Györgyig, illetve még az értékekről való értelmes beszéd lehetőségét is kétségbe vonó Ludwig Wittgensteinig.

Ahány gondolkodó, annyiféle megközelítés. Vagy mégsem? Vannak-e szemléletek, vannak-e megközelítések, amelyek a sokaságon belül tipikusnak mondhatók?

Kifejlett teóriáról még nem lehet szó, de az európai gondolkodás történeti kiindulópontjának, s egyben jogelődjének tekinthető releváns és tipikus érték-megközelítés mégis a görög antikvitásé. Hegel szavaival „*a szép és szabad individualitást!*” létében is megtestesítő görög polgár számára az ő szeretett poliszja abszolút mércét jelentett. Az időszámításunk előtti ötödik és negyedik század során virágzó polisz a görög polgár életét határoló, ám számára nem annyira áthághatatlan határt, mint inkább

kielégítő és harmonikus életteret, egyben biztonságot jelentő városállam egyidejűleg számos funkciót látott el. A polisz bensőséges 'kisvilága' egyszerre szolgálhatott a helyes viselkedés mintájaként és mércéjeként, az értékvilág forrásaként, illetve az értékek természetének, létminőségének magyarázó elveként. Érdekes, s a görög antikvitás oly látványos ellentmondásainak egyike, hogy az értékvilág és a polisz élete közötti tartalmi összefüggést első ízben Szókratész (i.e. 469–399) rögzíti a „jó az, ami a polisznak hasznos” elvében, és pedig történetileg relatíve későn, akkor, amikor a lassan bomlásnak induló polisz e mérce-funkcióját már épp elveszteni kezdené. Végül pedig, mivel a klasszikus görög poliszban a magánélet és a közélet szférái közel estek egymáshoz (a két szféra között semmi esetre sem tátongott a maihoz hasonló szakadék), a polisz, mint természetes közösség egyben az értékvilág természetes garanciája is lehetett a görög polgár számára.

A görög antikvitásban megkezdődött történeti progresszió a Róma-központú kereszténység világában fejlődik tovább. E gondolkodásban az értékhierarchia csúcsa, s egyben garanciája Isten, az értékszféra ebből következően itt is objektív és készen adott. A még természetes, egyház nélküli kereszténység tanítását első ízben a patrisztika fejedelme, Szent Ágoston foglalta össze. Ágoston főművében, a *Vallomások*ban szinte tapintható az isteni természetesség, magától értetődő az univerzális isteni jelenlét. Jó az Isten, s jó mindaz, amit ő teremtett – mondja a jeles egyházatya – mivel pedig mindent Isten teremtett, végeredményben minden létező jó. Ez az a történelmileg legkorábbi pillanat, amikor ez a kijelentés már elhangozhatott, és ez az a legkésőbbi pillanat, amikor még elhangozhatott.¹

Irigylésre méltó egyszerűség, irigylésre méltó magabiztosság. Látjuk: az értékvilág úgy a görögök, mint a rómaiak számára közvetlenül adott. Ezért nincs még szükség bonyolult, racionális levezetésekre az ókor görög és római századaiban, ezért nincsenek még jelen a racionalitás később megjelenő, néha impozáns és monumentális, néha azonban kifejezetten izzadságszagú gondolati építményei – az értékelméletek.

A későbbiekben kétségkívül bonyolódik a kép. A poliszvilág már a peloponnészoszi háborút követően a zavarodottság jeleit mutatja, de ekkor még – épp az időszámítás előtti negyedik század jeles gondolkodói (Platón, Arisztotelész és kortársaik) számolnak be erről – nagyon is alkalmas a harmonikus és pozitív emberi életre. Csak a Nagy Sándorhoz köthető fordulat, az óriásbirodalom gyors kiépülése és még gyorsabb összeomlása zökkenti ki az ókori népek fejlődését a maga eredeti, normálisnak mondható medréből, s indítja el a következő kétezer év mind látványosabban elidegenülő emberi fejlődésfolyamatát. A Jézus életét megelőző és követő három-három évszázad szellemi zűrzavara pontosan tükrözi ezt a történeti kisiklást. Szinte nincs tartomány a Földközi-tenger partvidékének ekkor már lakott vidékein, amely ne cserélt volna egyszer vagy többször gazdát, amelyben ne laknának őslakosok és máshonnan odaszármazottak, ahol ne állna elő ősi kultúrák és tiszta nyelvek végzetes keveredése. E zűrzavarból a kereszténység került ki győztesen, ám azon áron,

1 Maga Szent Ágoston fő művét, a *Vallomásokat* 397 és 400 között írta, de ez esetben nem is annyira a konkrét, történeti időről van szó. Amikor történelmi pillanatról beszélek, inkább a társadalmi kondícióival együtt értett időt, és nem a pusztán évszámot értem alatta.

hogy maga is lényegi fordulaton ment keresztül. A kezdetben csakis Jézus-követő népmozgalom formájában létező, s így az embernek az Istenhez való közvetlen kapcsolódás lehetőségét nyújtó kereszténység lassan intézményesült, ezzel pedig az ember és Istene közé mind vastkosabb, mind befolyásosabb szervezet ékelődött: a keresztény egyház. E fordulat világosan tükröződik a történeti irodalomban: Szent Ágoston (354–430) még közvetlenül „szóban állt” és „szót is értett” Istenével, miközben püspökként, személyében már maga is a csontosodó egyház képviselője volt. Aquinói Szent Tamás (1225–1276), a csaknem egy évezreddel későbbi egyházdoktor, a nagy teológiai összefoglalók alkotója, a keresztény teológiai fejlődés meghaladhatatlan csúcsa. Amit létrehozott, egyfelől aprólékos és nagyigényű teológia, azaz a szó legjobb értelmében vett Isten-tudomány, másfelől, és éppen e minőségében mégiscsak a középkor hívő embere, és a keresztény vallás Istene közé ékelődő közvetítő közeg, amely elsődleges értelme szerint a hívő ember Istenhez való értelmi kapcsolódását teszi lehetővé. Csakhogy maga ez a kapcsolódás épp annyiban válik szükségessé, amennyiben az ember és Istene a 13. századra már eltávolodott egymástól. Négy évszázaddal később ezt az eltávolodást, ezt az eltávozást, ezt az „elrejtőzést” veszi észre Blaise Pascal, a 17. századi tépelődő zseni, aki egy életet tölt el az elmélyült keresztény hit, és a kételkedő, természettudományos eredetű ateizmus metszéspontján. Hangja, a *Gondolatok* töredékeinek hangja az újkori felvilágosult, világi tudós, és egyben a mélyen hívő keresztény ember hangja. „Az Isten elrejtőzködött” mondja panaszosan,² s ezzel az újkori gondolkodók közül elsőként rögzíti: az Istenre, mint az értékek forrására való közvetlen rálátás lehetősége az újkor embere számára megszűnt, a továbbiakban *már csak hitbéli megközelítések, és gondolati levezetések lehetségesek*. Ez az a közvetlen rálátás, amire Szent Ágostonnak még lehetősége volt, és Ágoston zseniálisan ki is aknáztta ezt a lehetőséget, míg Szent Tamás ugyanilyen zsenialitással alkotta meg azt a gondosan cizellált keresztény teológiát, ami épp csak ekként és e minőségében válhatott az ember–Isten kapcsolat rendkívül sokrétű közvetítő elemévé.

A lényeg (és ezért volt fontos mindezeket áttekintenünk): *az értékelméletek 19. századi megjelenése számunkra jelzés. Jelzése annak, hogy az emberi fejlődés folyamatában az értékmező ókori közvetlensége, a középkor végére egy mind egyértelműbb közvetettséggel cserélődött fel, ezzel az értékek közvetlenül adott volta mindinkább a levezetett értékek halmazával cserélődött fel. Az értékek levezetett jellege a későbbiekben mindvégig fennáll. Az újkor századaiban jobbra teoretikus igényű racionális levezetést jelent, s az újkori értékelméletek csupán abban különböznek egymástól, hogy milyen konkrét társadalmi körülmények között, mely konkrét centrumból, és a racionalitás mely eszközeivel vezetik le a maguk teóriáit.*³

2 „...Az emberek homályban élnek, Istentől távol, aki elrejtőzködött megismerésünk elől...” Blaise Pascal: *Gondolatok*, 194. frag.

3 E ponton három, teoretikusan kimagasló megközelítést ajánlok az érdeklődő olvasónak: Immanuel Kant morálfilozófiáját, kiváltképp *Az erkölcsök metafizikájának alapvetése* című művet (Budapest, Gondolat Kiadó, 1991.), Nicolai Hartmann *Etika* című művét (Budapest, Noran Libro, 2013), illetve az ezt megalapozó műveit, elsősorban Nicolai Hartmann: *Zur Grundlegung der Ontologie*, Walter de Gruyter & Co., Berlin, 1965., továbbá Max Scheler: *A formalizmus az etikában és a materiális etiketika* című kötetét (Budapest, Gondolat Könyvkiadó, 1979.) E három megközelítés konkrétan is demonstrálja fentebbi mondanóm érvényességét, illetve az értékekről való modern gondolkodás három, jelenkori főirányát.

II.

Ezek alapján, az említett értékelméletek tanulságait is figyelembe véve, s most már társadalmi jelenünkre koncentrálva, értékfelfogásunkat a következő, hangsúlyozottan nem definitív igényű meghatározásokkal kíséreljük meg körülhatárolni:

Noha az értékek nem velünk születettek, s maga az emberi értékelő attitűd sem, de nem is egészen függetlenek tőlünk. Az értékek – bárhol, bármilyen konkrét formájukkal találkozunk is – tartalmilag mindig összetettek. Lényegük mindig egy feloldhatatlan kettősség. Mindig egy objektív valóságbeli mozzanat, és a szubjektív, emberi értékelő mozzanat produktumai. Ily módon maga az értékjelleg nem azonos közvetlenül a dolog tulajdonságaival, de nem is független attól. Az értékek – általános megfogalmazásban – eszmei objektívációk, amelyek azonban a dolog minőségén, tulajdonságán alapulnak. Ezek az objektív és szubjektív vonatkozások az értékekben *elválaszthatatlanul* vannak együtt. Ezek után az is érthető, ha az értékeket nem egyszer s mindenkorra változatlan, öröklétű entitásokként értelmezzük, hanem történetileg és kultúraspecifikusan is változó adottságokként. Az értékek tágas szféráján belül külön említendők a munkaértékek, amelyek az emberi céltételező tevékenység produktumai. Ezért első lépésként az emberi munka folyamatában, az emberi célkitűző tevékenységben jelennek meg eszmei entitások formájában, majd a munkafolyamat végrehajtása során objektívalódnak, azaz eszmeiből tárgyivá alakulnak.

Mindazonáltal – amennyiben a következőkben a mai magyar társadalom, és azon belül a modern katona, illetve a modern tiszt értékeit szeretnénk tárgyalni – a legfontosabb tanulság, egyben a tárgyalás kiindulópontja az a fentiekből következő megállapítás lehet, hogy az értékeit sem egy társadalom, sem egy társadalmi réteg, sem a személy nem választhatja szabadon, kötöttségek nélkül. Éppen fordítva: ma is, itt is, a 21. század eleji Magyarországon elsősorban (az iménti kettősségek értelmében vett) érték-konstituálódásról van szó, mindenekelőtt az értékek világának spontán-adódó jellegéről van szó, amely természetesen nem számolja fel, csupán körülhatárolja a szubjektív, emberi értékválasztás lehetőségét.

Kevesen vonják kétségbe, hogy a katona, s kiváltképp a tiszt teljes valójában és közvetlenül társadalomalkotó tényező. Tegyük hozzá: nem csupán személyként, a tízmillió magyar egyikeként az, hanem, és kiváltképpen tiszt minőségében. A társadalmi értékek konstituálódásának elsődleges terepe pedig értelemszerűen a társadalom. Több mint negyedszázaddal a rendszerváltás után már csak ezért sem kerülhető meg a kérdés: *milyen értékek implikálnak a bennünket körülvevő jelenkori magyar társadalomban a katona, s a tiszt társadalmi pozíciójára vonatkozóan? Közelebbről, tekintve a rendszerváltást követő negyedszázad adottságait – hogyan definiálható a katona, s a tiszt társadalmi pozíciója a legteljesebb társadalmi tisztázatlanság körülményei között? Hogyan definiálható e társadalmi pozíció, amikor mind több említés esik (s most már nem csak a politika felől, hanem a társadalomtudósok tollából is) a rendszerváltás kudarcáról, s a következő esztendőök szükségképpen perspektívátlanságáról. A lezajlott negyedszázad produktumaként ráadásul veszni látszik az társadalomtudományi önreflexió igénye. Manapság hosszas kutatómunkával is alig lehet érvényes elemzést, átfogó kritikai reflexiót találni a mai magyar társadalom valódi struktúrájáról, s a társadalmi struktúra rendszerváltást követő átrendeződéséről. Csaknem lehetetlen*

tájékozódni az ország kívánatos haladási irányáról, egységesen elfogadott célokról, társadalmi értékrendszerről, s a közös társadalmi célhoz vezető útról, illetve az úton alkalmazott eszközökről.⁴ Immáron negyed százada tisztázatlan a magyar társadalomépítés fő iránya, így pedig teoretikusan *tisztázatlan és tisztázhatatlan a társadalmi értékrend*. Negyed százada *üres az értékpiramis csúcsa*, ahol a legalapvetőbb, legmaradandóbb érték(ek)nek kellene egzisztálnia. Míg a rendszerváltás körüli esztendőkből úgy teoretikus, mint praktikus vonatkozásban hozzávetőleges közmegegyezés állt fenn a hosszú távú haladási irány, az alapvető társadalmi berendezkedés főbb vonásait illetően, negyedszázad során e közmegegyezés elemei lassan fölszámolódtak. Így ma már az is kérdéses, hogy a közérdek vagy a magánérdek legyen a társadalomépítés első számú rendező elve. Egy távoli és elvont megközelítésben Magyarország a polgári társadalomban tudja magát, elvileg tehát kapitalizmust épít, de tisztázatlan, közelebről minek is nevezhetjük ezt a mára kialakult társadalmi formációt. Nehéz lenne érvelni egy olyan álláspont mellett, mely szerint a klasszikus, szabadversenyos kapitalizmus viszonyai között vagyunk, közelebb vagyunk valamilyen államilag szabályozott piacgazdasághoz. Mindezek megvitatása nem volna fölösleges beszéd, s véleményem szerint hosszú távon nem is tudjuk megspórolni. *Fontos lenne e tágas társadalmi keretek tisztázása, hiszen ez éppúgy befolyásolja a politikai pártok törekvéseit, programalkotását, mint a magánvállalkozó réteg elhatározásait, a személyes életprogramok megrajzolását és e programok sikerességét, de nem hagyja érintetlenül a tisztjellelt hallgatók pályaaorientációval kapcsolatos döntéseit sem.* Ami az utóbbi negyedszázad történetén visszatérően áttör, az egyelőre csupán *a magyar társadalom mind súlyosabb kettéosztottsága*. (E bénító kettéosztottság nem keverendő a plurális megosztottsággal, ami természetes volna, hatásait tekintve pedig egyenesen kívánatos.) Közös értékek és közös társadalmi program helyett társadalmi tanácstalanság, társadalmi készületlenség tapasztalható. S a két tábor lassan távolodik egymástól, már-már fal van közöttük, külön-külön nyelven beszélnek. 'Jó Államról' beszél az egyik fél, maffiaállamról beszél a másik. Ugyanazt a társadalmi eseményt bukásnak látja az egyik, 'elsőpró sikernek' a másik. Ha ilyen körülmények között mégis mutatkozik némi haladás, az inkább a rendszerváltás utáni Magyarország programnélkülisége ellenére, afféle szerencsés véletlenként, mintsem hűvös-rationális, programszerű építőmunkájából következően fordul elő.

Hol vannak a 'két Magyarország' közös értékei, *s hogyan definiálható a katona, s a tiszt társadalmi pozíciója a legteljesebb társadalmi tisztázatlanság körülményei között?* Hová helyezendő e negyed százada játszódo szürreális drámában, a társadalmi spontaneitás viszonyai között az életvezetésben nagyon is stabilitásokat követelő katonai szolgálat? Miféle *általános értékrendre* orientálhatjuk *ilyen körülmények között* a honvédtiszt jelöltet, aki életét mégiscsak itt éli végig, s ráadásul kívánatos (lenne) tisztánlátó értelmiségiként élnie? Ne felejtjük: eredendően értékek spontán konstituálódásáról lenne szó (e bekezdésekben éppen a mai magyar társadalom közegéből), e spontán társadalmi értékkonstitúció elemei azonban két és fél évtizede alig tetten érhetők.

4 Szoros kivételként említhető az MTA TTKI és a Gfk. Hungária 2014-ben készült 'Osztálylétszám' című kutatása, amely azonban sem tematikai értelemben, sem konkrét eredményeit tekintve nem mondható ténylegesen, a ma kívánatos mértékben átfogónak.

Legalább ennyire tisztázatlan, kit is szolgál ma, a modern államban a honvéd-tiszt? Mennyiben kötődik a társadalomhoz, mennyiben a politikai rendszerhez, mennyiben a kormányzathoz? A modern alkotmányok az aktuális kormányzat fölé helyezik a hadsereggel való rendelkezés jogát, s Magyarországon is az államelnök a főparancsnok. Gyakorlatilag azonban, a hadsereg operatív működése során egyéni és szervezeti érdek is *a mindenkori kormányzathoz való igazodás*. Ennek pedig (a kormányzatok gyakori színváltozása miatt) nem kívánatos következményei lehetnek az etikában. A katona értékei konzervatívabb értékek, amelyek akár szembe is kerülhetnek a napi politikával. Végtére is: a fordulékony-simulékony, avagy az egyszer letett eskü betűjéhez híven ragaszkodó katona pályája legyen az általunk preferált magatartásminta a katonai nevelés folyamatában? A Monarchia hadseregében szocializálódott, ám a Tanácsköztársaság honvédő harcaiban is komoly katonai vezetői sikereket arató Stromfeld Aurél, vagy a magát mindvégig egy és változatlan morális elvhez kötő Jány Gusztáv legyen a példakép, aki ugyan a végsőkig való kitartásra utasította a Donnál harcoló második magyar hadsereget, ám épp ezzel okozta hatvanötezer magyar katona oktalan halálát?

Kevésbé értékkonstitúcióról, inkább értékek *történelmi aktualizálódásáról* kell beszélnünk, amikor a hagyományos katonai értékek és a modernizáció kapcsolatát firtatjuk. Fontos lenne feltárnunk, mennyiben érvényesek ma, és milyen jelentéssel bírnak a katonai hivatás legeredetibb – mondhatni, mindenkori értékei? Mit jelöl ma, e technicizálódott világban a 'bátorság – hűség – becsület' oly sokat hangoztatott triumvirátusa?⁵ A katona fogalma a 2. világháborút követően, de kiváltképp az informatika által uralt legutóbbi két évtizedben jelentősen átalakult: *mind kevésbé jelenti a harctéren küzdő hős vitézt, és mind gyakrabban valamely modern technika kezelőjét, netán egyszerűen a számítógép billentyűzetén kimagasló szaktudással operáló szakembert.*

Mind sürgetőbbé válik a kérdés: ha a katona fogalma ma már nem a néhány hetes kiképzés során 'előállítható' harctéri harcost jelenti, hanem a magasan és sokoldalúan képzett, s foglalkozását *életprogramnak* tekintő szakembert, akkor katonának lenni ma *foglalkozás* vagy *hivatás*? „Különösen élessé vált ez a kérdés az önkéntesség elvén építkező haderőben, ahol a társadalom... átadja a haza védelmének... feladatát olyanoknak, akik ezt önként vállalják. Kérdés, mit jelent ez az egyre inkább piacorientált világban?”⁶ A katonák többsége néhány évet szolgál csupán, de az úgymond hivatásosok jelentős része sem a hadseregben éli le aktív pályáját. Somfai Béla teszi hozzá: „...A hivatásban mindig van valami többlet, ami az egyszerű hétköznapi emberi célokon túlmutat, [benne] nem választható egyértelműen szét a munka és a munkaidő, hiszen az elköteleződés valamiképpen az egész életet áthatja.”⁷

5 E témáról közöl tanulmányt Boda Mihály egyetemi adjunktus (NKE). Munkájában megkísérli az egyik tradicionális katonai érték, a *bátorság* fogalmának értelmezését korunk új, megváltozott körülményei között. A tanulmányt e számunkban közöljük.

6 Krizbai János: A katonai hivatás vagy foglalkozás dilemmái az önkéntes haderőben. Honvédségi Szemle 2016/6. szám, 98. o.

7 Somfai Béla: Hivatás vagy foglalkozás? Torontói Egyetem, teológia tanszék, Magyar Nemzet, 1994. január 21.

Milyen új értékeket implikál mindez a katona, a tiszt számára, s mi lesz az említett hagyományos értékkörrel? (A katona fogalmához hagyományosan kapcsolódó stabilitás-igényt felváltja a dinamizmus? – a mobilitás? Vagy éppen a még komolyabb stabilitás válik fő tendenciává?)

Ugyanitt, közelebről a 20. század történelmével kapcsolatban vetődik fel a kérdés: vajon áthoztuk-e értékeket a Horthy-hadseregből, s a négy évtizedig húzódo szocialista időszakból? Kiváltképp a konszolidált harmincas évekre, s az ugyancsak konszolidált Kádári évtizedekre érdemes itt rákérdezni, hiszen bárhogy viszonyuljunk is ma *politikailag* azokhoz az időkhöz, a hadsereg valamelyest mindig is állam volt az államban. Az ember, a katona fejlődése, az értékefejlődés mindig is (relatív) külön ügy volt, ma is az – s így nem biztos, hogy e két hosszú történelmi korszakunk egészében, azaz tényleges értékeivel együtt elvetendő.

Érdemes felvetnünk továbbá, hogyan is áll a katonai értékek ügye a nemzetközi környezetben: Magyarország európai pozíciója ugyanis a kiképzett katonát, s a végzett katonatisztet azonnal nemzetközi erőterbe helyezi. Hogyan ragadható meg ilyen ágyazatban a haza védelme, melyért esetleg életét is kell áldoznia. A globalizációs összefolyamat (akár akarattunkkal egyezően, akár annak ellenére) töretlenül halad előre. Milyen új/újabb értékeket implikál a tisztjelölt számára a nemzetközi környezet, az európai/atlanti szervezetekhez tartozás, a feltartóztathatatlanul előrehaladó föderalizálódás, mit jelent a missziós feladatok megkerülhetetlensége? A képzés során ráadásul, kifejezetten a missziós igényekkel kapcsolatban (úgy a katonának általában, mint a tisztjelöltnek) új képességekre, jártasságokra kell szert tennie, nyilván néhány eddig megszerzett képesség rovására. A haderőn belül ráadásul sajátos ellentmondás jelentkezik: *a tiszt pályáján karrier-érdek a nemzetközi együttműködés, a legénység viszont ugyanezt fokozott kockázatként, illetve legfeljebb kiemelt pénzkereseti lehetőségként éli meg. Ez pedig zsoldos, vagy foglalkozás-jellegű megközelítés.*

Végezetül vessük fel, s kifejezetten az értékekre koncentrálva vessük fel a képzési folyamat résztvevői számára korántsem új kérdést: minek tekintjük a képzés során a katonát? Parancsvégrehajtó mechanizmusnak, aki katonaként meg sem próbál értékelő, mérlegelő, morális lényként egzisztálni, avagy jól felkészült, saját értékrendje alapján súlyos kérdésekben is dönteni tudó, az elhangzott parancs morális oldalát is azonnal észlelő lénynek? Bár észlelhetők kezdeményezések a továbblépésre, sokan még ma is egyszerű parancsteljesítő személynek tekintik a katonát, mondván: „Nem jó, ha gondolkodik, jobb, ha egyszerűen teljesíti a parancsot.” Az ebben rejlő morális probléma nyilvánvaló: a pusztá parancsteljesítés szintjére utalt katona emberi mivoltában degradálódik, ezért helyesebb, ha a parancs csak a célt adja meg, az odavezető útról azonban maga a katona dönt. *Hogyan pozícionáljuk e szempontból a tisztjelöltet? Mire készítsük fel? Konkrét értékrendet közöljünk vele a képzés során, avagy inkább gondolkodó lénynek tekintjük, bonyolult helyzetekben is önállóan értékelni tudó lénynek tekintjük őt? Halat adjunk neki, vagy inkább halászni tanítsuk őt?*

*

Mindazonáltal – e mai helyzet, e nehezen megválaszolható kérdéshalmazzal korántsem tekinthető kivételesnek. Az értékek világa nem az a világ, ahol rövidre zárt megoldások lehetségesek, ahol néhány helyesen megválasztott, 'iránymutató' alaptézissel

megoldhatókká válnak a problémák. Az elmúlt évtizedek történelme épp azt mutatja, hogy a 'helyesen megválasztott alaptézisekkel' inkább csak továbbtoljuk, semmint megválaszoljuk a nehezen megválaszolható kérdéseket.

IRODALOMJEGYZÉK

Blaise Pascal: *Gondolatok*. Budapest, Gondolat Kiadó, 1983.

Hartmann, Nicolai: *Etika*. Budapest, Noran Libro, 2013.

Hartmann, Nicolai: *Zur Grundlegung der Ontologie*. Berlin, Walter de Gruyter & Co., 1965.

Kant, Immanuel: *Az erkölcsök metafizikájának alapvetése*. Budapest, Gondolat Kiadó, 1991.

Krizbai János: A katonai hivatás vagy foglalkozás dilemmái az önkéntes haderőben. *Honvédségi Szemle*, 2016/6. szám

Scheler, Max: *A formalizmus az etikában és a materiális étéketika*. Budapest, Gondolat Könyvkiadó, 1979.

Somfai Béla: Hivatás vagy foglalkozás? Torontói Egyetem, teológia tanszék, Magyar Nemzet, 1994. január 21.

Szent Ágoston: *Vallomások*. Budapest, Gondolat Kiadó, 1987.

Poór József

Humán erőforrások és a technikai, technológiai fejlődés kihívásai a menedzsment-paradigmák tükrében

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.35

A Humán Szakemberek Országos Szövetsége több éve együttműködik a Magyar Hadtudományi Társasággal. Két évvel ezelőtt volt egy közös konferenciánk. Sokat töprengtem azon, hogy vajon civilként mit is mondhatnék a nem civilek számára. Régóta foglalkozom a vezetéssel (manapság úgy hívják, hogy menedzsment-tudomány), ezért úgy gondoltam, hogy néhány általános paradigmát mondanék el. Ezzel összefüggésben kitérnék arra, hogy szükséges vagy sem a paradigmaváltás a menedzsment területén.

Mielőtt rátérnék a fontosabb menedzsment-paradigmák bemutatására, fontosnak tartom idézni Hideg munkája nyomán Kuhn ismert paradigma kutatót, aki a paradigmaváltás szükségességét abban foglalta össze, miszerint „...az áttérést az új paradigmára az nyitja meg, hogy halmozódnak az empirikus nehézségek, vagyis a tények egyre nehezebben egyeztethetők az adott területre vonatkozó valóságképével”. (Hideg É. 2005; Kuhn, T. 1984) Ez – lefordítva a menedzsment nyelvére – azt jelenti, hogy szakítani kell a korábbi vezetési módszereinkkel és teljesen újakra kell áttérni.

Tényleg ebben a helyzetben van a napjaink vállalati vagy közszolgálati menedzsment gyakorlata? Az biztos, hogy napjainkban olyan elemek, viselkedési formák váltak általánossá, amelyek korábban csak a tudástermelő, műszaki fejlődést produkáló ágazatokban voltak jellemzőek.

Az előbbieken jelzett állítás elfogadása előtt nem feledkezhetünk meg arról, hogy nem minden kutató osztja az említett szerző véleményét. Popper úgy véli, a tudomány ezen az úton haladva tulajdonképpen evolúciósan fejlődik, vagyis állandóan ellenőrzi önmagát és a valóságra vonatkoztatott elméleteit. (Popper, K. 1972) Ily módon a tudomány művelésében nincsenek sem forradalmak, sem paradigmák. A paradigmát elutasító fontosabb nézetek abból a szempontból érdemelnek figyelmet, hogy felhívják a figyelmet: a paradigma és a paradigmaváltás nem az egyetlen és kizárólagos jellemzője a tudományos tevékenységnek. (Hideg 2005).

Ugyanakkor sok közgazdász azon a véleményen van, hogy a gazdaság, főként az új gazdasági jelenségek, nem írhatók le kielégítően a hagyományos paradigmákkal.

Egyre fontosabbá válik az időbeni változás (ismert angol terminológiával a *life cycle*), a gazdaságban terjedő innovációk és azok társadalmi hatásainak a vizsgálata.

Ismertebb paradigmák

Ezek közül az első Henry Mintzberg, a mai vezetéstudomány egyik legismertebb gurujának a nevéhez kötődik, akinek Stratégiai szafari című könyvét biztosan sokan ismerik. (Mintzberg, H. 2005) Mit is jelent a vezetés Mintzberg felfogásában? Üzenete szerint mesterség, amit folyamatos gyakorlás révén lehet elsajátítani. Továbbá tudomány, ami az adatszerzésre alapozódik arról, amivel a vezető foglalkozik. Manapság már jellemzően ez az adatszerzés nem korlátozódik a statisztikákra, hanem mindinkább elmozdul a minőségi (kvázi hírszerzési) adatok irányába. Ennek a fejlődésnek az új eljárása az ún. Big Data módszer. (Cukier-Schönberger 2014) Ugyanakkor van a vezetésben valami művészeti jellegű is, ugyanis nem lehet mindent előre kiszámítani, vagyis improvizálni kell.

Egy másik forrás Charles Handy, akinek magyarul is megjelent könyve Az elefánt és a bolha. (Handy, Ch. 2004) A könyv szerint leáldozóban van az elefántok világa és jön a bolháké. Egy biztos: a nagy cégek egyre kisebbek lesznek, míg a kicsik egyre nagyobb szerephez jutnak. A világhírű menedzsment-szakíró állítását a következő adatokkal lehet alátámasztani. Az amerikai gazdaság négy meghatározó óriásvállalata (a AT&T, a DuPont, az Exxon és a General Motors) 1962-ben 1 400 000 főt foglalkoztatott. Napjainkban, 2016-ban a négy jelentős amerikai cég (az Apple, a Google, a Microsoft és az Amazon) csak 464 000 főnek ad munkát.

A Google neve közismert. Ez a cég ma egymaga, a néhány tízezer munkatársával több hozzáadott értéket termel a társadalom számára, mint a több százezer embert foglalkoztató nagy amerikai autógyárak. Ez a nagy kontra kicsi probléma vélhetően a haderőben is megfigyelhető. Vajon mi a jelenség magyarázata? A hivatkozott szerző szerint, miközben a nagy szervezetek egyre kisebbek, a kisebbek – főleg az automatizáció és a digitalizáció világához kötődve – egyre nagyobb szerephez jutnak. Tehát a kicsik olyan tudás birtokába jutnak, amivel a nagy létszámú szervezetek teljesítményét is felül tudják múlni. Az alábbi táblázatban szereplő Google.doc cég piaci értéke ma már 20 milliárd dollárral felülmúlja az Apple high-tech vállalatét.

Cégek	Létszám (fő)	Árbevétel (milliárd USD)	Hatékonyság (árbevétel/fő)	Piaci érték (IPO) (milliárd USD)
Amazon.com	34 000	30	882 352	292
Google.com	52 000	74	1 298 245	560
Ueber	6 700	1.5	223 880	68
Alibaba	35 000	14	409 142	25

Az új korszak négy vállalatának jellemzői

(Forrás: A szerző saját szerkesztése)

Nemrég megjelent egy könyv a Harvard Egyetem üzleti iskolájában (Business School), amelynek címe az volt, hogy Az alkalmazottak első, a fogyasztók második: miért ez működik tényleg a piacon.¹ (Nayar 2010). A haderőben az alkalmazottak

(Employees) megfelelői a katonák. Ezt úgy lehet lefordítani, hogy csak az tud eredményesen dolgozni, akivel megfelelően bántanak.

Megváltozott a világ: ma Magyarországon munkaerőhiány van, ami megjelenik a haderőben is. Egyre nehezebb jól képzett és elkötelezett embert találni. Ez persze nemcsak magyar jelenség, hiszen Szlovákiában, Csehországban ugyanez a helyzet. A jól képzett emberek elmentek a nyugati világba. Őket pedig vagy itt tartani, vagy pótolni kellene. Ebben viszont nemcsak a pénz számít, miközben a pénzre, a megfelelő díjazásra természetesen szükség van.

Napjainkban az egyetlen, másokkal szemben fölényt biztosító forrás csakis az ember, ami még inkább igaz a technológizált korszakban. (Gomez-Mejia et al. 2014) (Torrington et al. 2014) Korszerű technikát mindenki tud vásárolni. De az azt jól kiszolgáló embert nagyon nehéz. Ez pedig a haderőben is így van.

Max Weber mintegy száz éve állapította meg, hogy a bürokrácia nélkülözhetetlen a modern társadalomban. Mintegy 70 évvel utána, egy hölgy, a „Vaslady”, Margaret Hilda Thatcher, angol miniszterelnök asszony a következőt mondta, „...az állam és az azt kiszolgáló szervezetek hatékonyságát nem lehet dereguláció nélkül megoldani”. Aztán elteltek évek és felvetődött a következő: az állami szervek is és a magánszféra is sajátos dolgot képviselnek. Tehát ma az a korszerű felfogás, hogy mindkettőnek megvan a sajátossága, azok egymástól tanulhatnak, de egyik módszere sincs fölényben a másikkal szemben. Ez a katonák nyelvére lefordítva azt jelenti, hogy ha a privát szférából vesznek át technikákat, eljárásokat, az akkor alkalmazható sikeresen, ha a maguk kultúrájához jól illeszkedik. Természetesen sokat tanulhat a privát szféra is a katonáktól, hiszen a legtöbb menedzsment-paradigma a hadseregben született.

Néhány gondolat a technológiáról

Nemrég jelent meg a Susskind testvérek munkája: A szakmák jövője.² (Susskind, R. – Susskind, D. 2015) Ebben a szerzők azt vizsgálták, hogy miként hatnak a szakmákra az új technológiák, amelyeknek az egyik meghatározója a digitalizáció, és amelyek messze felülmúlják napjaink emberi és szakértői teljesítményeit. Már ma is elképesztő (ma még nem használt) technológiák léteznek, amelyek akár mindent meg tudnának csinálni a vezetők helyett. Ezek a technológiák rettenetesen át fogják alakítani a tudásalapú megismerést és felhasználás alkalmazását minden területen (úgy a kormányzatban, mint a magánszférában és persze a haderőben is). És ennek következtében a tevékenység helyett inkább az eredményorientáció kerül előtérbe. A jövő emberét inkább az eredmény érdekli.

Egy további felismerés: a szakértők korszaka kezd lejárni és az *együttalkotás* kerül előtérbe. A dinamikus tudásalkalmazás válik egyre fontosabbá, amit felgyorsít az új technikai eszközök alkalmazása. A szakmai tekintély mellett egyre fontosabbak a személyes kapcsolatok, az a mód ugyanis, ahogy az egymástól távol levő emberek együtt tudnak dolgozni.

1 Employees First, Customers Second: Why It Really Works in the Market

2 The Future of the Professions

IRODALOMJEGYZÉK

- Cukier, K. – Schönberger, V.-M. (2014): Big data. Budapest, HVG Könyvek, 2014
- Davis, G. (2016): The Vanishing American Corporation. Oakland, Berrett-Koehler Publishers, 2016
- Gomez-Mejia, L. – Balkin, D. – Cardy, R. (2014): Managing Human Resources. Harlow, Pearson Education Limited, 2014
- Handy, Ch. (2004): Az elefánt és a bolha. Budapest, HVG Kiadó, 2004
- Hideg É. (2005): Paradigma a tudományelméletben és a társadalomtudományi kutatásokban. Budapest, Budapesti Corvinus Egyetem, 2005
- Kuhn, T. (1984): A tudományos forradalmak szerkezete. Budapest, Gondolat Kiadó, 1984
- Mintzberg, H. (2005): Stratégiai szafari. Budapest, HVG Könyvek, 2005
- Nayar, V. (2010): Employees First, Customers Second: Why It Really Works in the Market. Harvard Business Press, Boston.
- Popper, K. (1972): Objective Knowledge: An Evolutionary Approach. London, 1972
- Routledge, Susskind, R.–Susskind, D. (2015): The Future of the Professions: how technology will transform the work of human experts. Oxford, Oxford University Press, 2015
- Torrington, D. – Hall, L. – Taylor, S. – Atkinson, C. (2014): Human Resource Management. Harlow, Pearson Education Limited, 2014
- Zalai E. (1999): A közgazdaságtan metodológiájáról és a matematikai közgazdaságtanról a Neumann-modell ürügyén. Közgazdasági Szemle, 1999, július–augusztus, 600–628. old.

Törő Lajos

A humán erőforrás és a fejlett technika és technológia viszonya a honvédségben

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.39



A hozzászólás gondolatmenete: A témakör létjogosultsága – A hivatások felértékelődésének okai – A katonai hivatás speciális értékei és elemei – A katonai hivatás és a vallás viszonya – A katonai etika, tiszti értékrend az oktatásban.

Bátran mondhatjuk, hogy a huszonegyedik század egyik leglényegesebb, legkonkrétabb, de egyben a legnehezebb, legbonyolultabb kérdésköre az emberi tényező és a tudományos-technikai fejlődés közötti sajátos feszültség az emberi élet minden területén.

A technika vívmányai megrészegítik az embert, kezdetben azt sugallva, hogy a modern technológiák megoldják az ember valamennyi problémáját. Azt a tényt, hogy könnyebb, kényelmesebb lesz az ember élete a korszerű eszközök révén, senki nem vonja kétségbe. De egyúttal a gyakorlat, a tapasztalati tények, az élettapasztalat, kijózanítják az embert. Bizonyossá válik, ugyanaz a dolog, a szupertekhnológia a rossz, a bűn, a gonoszság, az erőszak lehetőségét is jelenti.

Mi teszi indokolttá az emberi tényezővel, a humán erővel, a saját régióinkban a katonai hivatással, a tiszti értékrend specifikumainak kérdéseivel foglalkozni? A válasz egyszerűnek tűnik. Ami szükségessé és indokolttá teszi ezt a foglalatosságot, az nem más, mint az emberiség mai világában végbemenő folyamatok és tendenciák és mindezekben belül egy különös ellentmondás. Amíg az egyik oldalon, a tudományos technikai fejlődésben az ember a végtelenbe tör, addig a saját maga társadalmi, szociális, vallási, morális régiójában, amiben nap, mint nap él, ami a legközelebb áll hozzá, ott megoldhatatlannak feszültségekbe ütközik. Jól mutatják ezeket a polgárháborúk, a diktatúrák, a vallási, civilizációs gyűlölködések, a helyi és regionális háborúk mindennapos példái.

Történelmi korunk a kiáltó ellentétek világa. Egyszerre van jelen a mélyszegénység és a pazarló gazdagság, egyre kevesebben vannak, akik mind többet és egyre többen vannak, akik mind kevesebbet vagy semmit sem birtokolnak. A legmodernebb társadalmakban, melyeket posztmodernnek is neveznek, a fejlett hatalmi, politikai, jogi szerveződés a jellemző, ahol az informatika forradalma, a társadalmi

fejlődés perspektívája és kényszere a szakmai és etika felelősség soha nem látott szintjét követeli meg.

Éppen ezért a posztmodern korban felértékelődnek a hivatásként gyakorolt foglalkozások. Azok a munkaterületek tartoznak ide, amelyekben a társadalmi elvárás az átlagostól jelentősen magasabb mind a szakmaiság, mind a moralitás területén. Minden hivatásjellegű foglalkozásban középponti fogalom, a felelősség és ennek a kategóriának a holdudvara, a felelősségtudat, a felelősségérzet, a felelősség teljesség.

*

Ismert világunkban csak az embernek van felelősségtudata, a komputernek nincs, hiába képes másodpercenként több millió műveletre.

A hivatás kifejezés tartalma mindig összefüggött az elkötelezettséggel, az elhivatottsággal. A hivatásban méltóság, felemelkedettség van, nem rendelődik alá idegen érdekeknek, céloknak, anyagi és bármilyen haszonnak. A hivatás olyan minőség, amelynek értéke önmagában van.

A katonai hivatás specifikumai is erőteljesebben érvényesülnek a 21. század modern haderőiben. Így elsőként a speciális illetékesség (special competence). A haderő felkészítése és alkalmazása, a legfejlettebb pusztító eszközökkel rendelkezés specifikus értéke miatt a katonai hivatás-etika tekinthető „primus inter pares“-nek, olyanaknak, ami első a szaketikák között. A speciális illetékesség jelöli ki minden hivatás lényegét. Az orvosnak a beteg ember gyógyítását, a pedagógusnak a tanuló oktatását, a jog emberének a törvény betartását, a papnak a hívő ember lelki vezetését.

A katonai hivatás-etika második eleme, az univerzális felelősség (universal competence) is csak ebben az összefüggésben használatos, amennyiben a vezető mindenért felelősséget visel, amire intézkedett, és amire intézkedni elmulasztott.

A harmadik elem, a testületi szellem (corporate feeling) is karakterisztikusabb minden más hivatásnál, amely a szervezeti hierarchiában, az egyenruha viselésben, a rendfokozatokban és a közös feladatból adódó identitás tudatban fejeződik ki.

*

A Magyar Honvédség feladatrendszerét meghatározóan érintik a modern hadviselés követelményei, amelyekben egyrészt technikai oldalról megjelennek a mai történelmi kor hadügyi forradalmának vívmányai (például az információs háború, a fejlett felderítő és csapásmérő eszközök alkalmazása, a robottechnika, a lopakodó repülő és a drónok alkalmazása, valamint a hadviselés céljait szolgáló újtechnológiák stb.). Másrészt az aszimmetrikus háború sajátosságai, az aszimmetrikus fenyegetések és a mindezekből a katonai missziókban érvényesülő elvárások rendszere. Az események ismeretében megállapítható, hogy – eszkalálódása révén – a terrorizmus minden feltétele súlyosbodni fog mind rövidebb, mind hosszabb távon egyaránt. Ennek táptalaját jelentik az olyan tényezők, mint az emberi közösségeket elválasztó értékrendszerek okozta különbségek, a nélkülözés, a munkanélküliség az etnikai feszültségek, a nukleáris fegyverektől való félelem, a súlyosbodó ökológiai problémák.

Mindezeket figyelembe véve, a katonai tevékenységekben fölértékelődik a sokat emlegetett felelősségtudat és felelősségérzet szakmai és morális téren egyaránt. Általános jellemzővé válik, hogy az egyre nagyobb pusztító erejű harceszközöket mind

kevesebben és koncentráltabb szervezetekben alkalmazzák. A magasabb szintű elvárások erősebb feszültségeket generálhatnak, mint amilyenek a korábbi fejlettségi szinten jelentkeztek. A katonai missziós feladatok az átlagnál erősebben igénylik az idegen környezethez való alkalmazkodást, az átfogóbb jellegű gondolkodásmódot, az idegen nyelvi kommunikációs készséget, a vezető és beosztott közötti bizalmat és együttműködést.

*

Néhány gondolat a katonai hivatás és vallás viszonyáról. A hit és a vallás kérdései megkerülhetetlenek, bármilyen tudományos-technikai fejlettségű és magas fokon szervezett világban élünk. A vallási hagyományok intenzitása az emberi élet számos területén megnyilvánulhat, többek között a hivatás iránt érzett felelősségtudatot érintő területen. Erre álljon itt egy történelmi példa.

1984-re Indiában különösen felerősödtek a szikh szeparatista törekvések. A szikh vallás tanításaiban, törekvéseiben – az átlagostól eltérően – különösen erős a politika érdekek, célok jelentősége. Az elszakadási törekvések okozta feszültség miatt Indira Gandhi katonákkal megrohmozta a szikhiek legszentebb építményét, az amritszári Aranytemplomot. Válaszul a szikh testőrök megölték az elnök asszonyt. Mi történt ténylegesen? A testőrök feladata – életük árán is – megvédeni az elnököt. De a történet szerint a vallási hit ereje, érzülete és tudata felülkerekedett a testőri hivatásból fakadó elkötelezettségen és az indulat teret engedett a szélsőséges cselekedetnek.

A modern, nyugati típusú hadseregek történetében eddig nem ismert – ami nem zárja ki, hogy nem volt, vagy nem lehet – a keresztény hitbéliség által motivált erőszakos cselekmény. A modern hadsereg katonájával szemben nincsenek olyan előírások, hogy hívő legyen vagy sem. A lelkiismereti- és vallásszabadság elveinek maradéktalanul érvényesülnie kell. Az, ami elvárás ezen a területen, hogy legyen felkészültsége és jó ismeretsége más vallások hitelveiről, értékrendjéről, tanításairól. A katona ennek a tudásnak hasznát is veszi, különösen akkor, ha idegen környezetben, válságócokban teljesít szolgálatot, olyan helyeken, ahol kizárólag fegyveres erőszakkal nem lehet tartós, maradandó győzelmet, megnyugtatóbb, békésebb állapotokat elérni.

*

A helyi és regionális háborúk tapasztalataként megállapítható, hogy minél elemibb szinten jelentkeznek a konfliktusok, a kulturális tényezőnek annál nagyobb jelentősége van a politikai, a gazdasági, a katonai érdekek mellett. Éppen ez az a körülmény, amely megismerésre és tanulmányozásra méltóvá emeli a válságócok kulturális, civilizációs és vallási hátterét. Az a belátás, hogy kizárólag fegyverrel nem lehet tartós maradandó győzelmet elérni, párbeszédre kell törekedni, amely előfeltételezi a szemben álló fél, az ellenség vallásának, szokásainak, hagyományainak, erkölcsi normáinak ismeretét és tiszteletét.

A legutóbbi évek nemzetközi katonai missziós gyakorlata és tapasztalata bizonyosságot adta annak a felismerésnek, hogy a mai helyi háborúban helye van a kulturális antropológia tudományának, szükség van azokra az információkra, amelyek

birtokában gyakorlati lépéseket téve csökkenteni lehet a háborús áldozatok számát, mind jobban lerövidítve a háborús időtartamot, megoldást keresve a háborút kiváltó okok megszüntetésére. Az Iszlám Állam elleni háború kivételt jelent, hiszen egy olyan szélsőséges, kegyetlen szervezettel állunk szembe, amely semmi lehetőséget nem kínál a dialógusra. Itt azonnal megjegyzést kell tenni arról, hogy ez a szervezet se nem Iszlám se nem állam, hanem az Iszlám alapelveire hivatkozó terrorisztikus képződmény és az állami legitimitás elemi feltételeivel sem rendelkezik. A tényleges okok nagyon is evilágiak, egy kudarcot vallott helyi háború, diktatúrák megszűnése, valamint egy összeomlott államrend romjai jelentettek táptalajt ezen erőszak szerveződéséhez.

*

A Katonai hivatás – tisztí értékre című tantárgy több mint két évtizede szerves részét képezi a katonai felsőoktatásnak. Für Lajos, a rendszerváltozást követő kormány honvédelmi minisztere indítványozta az új oktatási témakör bevezetését.

Az etikai ismeretek pótolhatatlan eszközt jelentenek a hivatástudat morális megalapozásában. Elemzően kell foglalkozni olyan kérdésekkel, mint a hazaszeretet, a felelősség, a bátorság, a tekintély, a személyes példamutatás. Ezeken túlmenően a nyugatitól eltérő más nagy kultúrákkal, civilizációkkal, vallásokkal, mint a hinduizmus, a buddhizmus, az iszlám, a konfucianizmus, illetve azok fontosabb jellemzőinek bemutatásával. Ez utóbbiakat különösen indokoltá teszik a Magyar Honvédség NATO-elkötelezettségéből adódó feladatok, a szolgálatteljesítés nemzetközi missziókban, multikulturális környezetben.

Az oktatás általános etikaelméleti alapvetéssel kezdődik, bemutatva a nyugati filozófia etikai tanításait Szókratésztól, illetve a keleti szellemiség hagyatékát Konfuciusztól napjainkig. A tartalmi elemek lényegi mozzanata a történetiség szemlélete, az ideáltipikus katona fontosabb jellemzőinek bemutatásával az ókortól a középkoron, az újkoron át a legújabb időkig, a NATO-katonával szemben támasztott követelményekig. Önálló témakört jelentenek a haláltáborok, a genocídiumok, a hadifoglyokkal való bánásmód kérdése. Visszatérő oktatási elem a Magyar Honvédség Katonai Etikai Kódexe, annak tartalmi mondanivalója és elvárásai a társadalmi kapcsolatokban, a magánéletben, a parancsnoki magatartásban, a szolgálatteljesítés során és a napi munkavégzésben.

A katonai hivatás-etika tartalmi elemei:

- Szaketikák jellemzői azok funkciói és tartalmi elemei (orvosi, mérnöki, pedagógiai szaketikák).
- A hadsereg és a társadalom kapcsolatrendszere.
- A hadsereg társadalmi és történeti meghatározottsága.
- A társadalom és a hadsereg értékrendjének összefüggései.
- A katonai értékek és az erkölcsi normák hagyományai az európai kultúrában és Magyarországon.
- A tisztikarral szembeni követelmények történeti változásai.
- A modern hadsereg értékrendjének összetevői és fontosabb jellemzői (kiemelten az USA, az angol, a német, az olasz, a francia, a holland hadseregek).

- A hivatásos katonával szemben támasztott követelmények jogi és erkölcsi oldala.
- A fegyelem és a tekintély kapcsolatrendszere.
- A katonai élet erkölcsi jelenségei: a hazaszeretet, a bátorság, a bajtársiasság, a tolerancia, az igazságosság, az önfegyelem, a tiszti becsület.
- A hivatásos katonák mai értékrendjének jellemzői. A NATO-tagállamok hivatásos katonáival szemben támasztott morális elvárások.
- Az emberi viszonyok befolyásolása a hadseregben. A mentális egészség lényege, jellemzői és zavarai. A deviáns magatartás lényege, típusai megnyilvánulása a hadseregben. A drogfogyasztás, az alkoholizmus pszichikai háttere, jellemzői felismerése. Az öngyilkosság okai, megelőzésének felismerésének kérdései.

Boda Mihály

Bátorság és távolság

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.44

Az erények az emberi személyiség pozitív értékkel bíró, lehetséges jegyei. Az erények által az emberek hajlamosak az emberi élet valamely területén erkölcsi szempontból ideális módon viselkedni, azaz az emberi élet valamilyen erkölcsi szempontból fontos célját – egy erkölcsi jót – elérni.¹ A háborúk vívásában és a győzelem kiharcolásában jelentőséggel rendelkező erények a katonai erények. A bátorság, a becsület és a hűség a múltbeli háborúk vívásában kiemelkedő szerepet játszott katonai erények néhány példája.² A kortárs katonai élet olyan jelenségei, mint a humanitárius beavatkozás, a békefenntartás, a félig automatizált fegyverrendszerek alkalmazása vagy a privát katonai cégek (zsoldos katonák) szerződötése azonban azt jelzik, hogy a hagyományosnak tekintett katonai erények átalakulóban vannak. Ezen jelenségek miatt ugyanis a kortárs katonai cselekmények egy részében nincs szerepe a hagyományos értelemben vett bátor viselkedésnek (békefenntartás és félig automatizált fegyverrendszerek alkalmazása), vagy hűségnek (humanitárius beavatkozás és privát katonai cégek szerződötése). Alább arra a kérdésre koncentrálok, hogy vajon szükség van-e bátorságra a félig automatizált fegyverrendszerek vezérléséhez?

Katonai hivatás és erények

A bátorságot, a becsületet és a hűséget a háborúk vívásában és a győzelem kiharcolásában a múltban mindig alapvető jelentőséggel rendelkező erényeknek tartották. Manapság azt mondhatjuk, hogy a bátorság, a becsület és a hűség a katonai hivatás gyakorlásának az alapvető erkölcsi feltételei közé tartozik, azaz a katonai hivatást gyakorlóktól elvárt, hogy valamilyen mértékben rendelkezzenek ezekkel az erényekkel. Egy kicsit erősebben fogalmazva azt mondhatjuk, hogy az a személy, aki

1 Vö.: Arisztotelész: *Nikomakhoszi etika*, 5–53. o., ford.: Szabó Miklós, Budapest, Európa Könyvkiadó, 1987.

2 Néhány példa: Szun-ce: *A háború művészete*, 10. o. In Szun-ce-Wuzi-Szema-fa: *A háború művészete – A hadviselés szabályai – A tábornagy metódusa*, Budapest, Cartaphilus, 2006; Xenophón: *Kürosz nevelkedése* 290. o. (bölcesség), 324. o. (szavahihetőség), 301. o. (bátorság), 446., 477. o. (emberség) 290., 302., 474–475. o. (szigorúság) In Xenophón: *Filozófiai és egyéb írásai*, Budapest, Osiris, 2003; Geoffroi de Charny: *A Knight's Own Book on Chivalry*, ford.: Elspeth Kennedy, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, 2005; Clausewitz: *A háborúról*, 76–84. o., Budapest, Zrínyi Kiadó, 1961; Moltke, Helmuth von: *Hadtudományi írások (részletek)* 366. o. In Dr. Kocsis Bernát (szerk.) *Válogatás burzsoá hadtudományi írásokból*, Budapest, Zrínyi Katonai Kiadó, 1985; Olsthroorn, Peter: *Military Ethics and Virtues*, London and New York, Routledge, 2011.

nem rendelkezik valamilyen mértékben a bátorsággal, a becsülettel és a hűséggel, erkölcsi értelemben véve nem lehet katona. Még szélsőségesebben fogalmazva pedig arra a következtetésre juthatunk, hogy amennyiben valamilyen oknál fogva nem lehetséges ezeknek az erényeknek a gyakorlása, akkor erkölcsi értelemben senki sem lehet a katonai hivatás gyakorlója, azaz maga a katonai hivatás sem lehetséges.

Ez a következtetés első pillanatra igen nagy ívűnek és túl sokat állítónak tűnik, ezért fontoljuk meg röviden a hűség példáját! A katonai hivatás gyakorlójától mindig is elvárt volt, hogy hű legyen a hazájához. Amennyiben nem volt hű, akkor árulást követett el, amivel kétféle következményt idézett elő.

Ha árulásakor valamilyen fontos szerepet töltött be a hadseregben, akkor ő azt a szerepet tovább nem tudta ellátni, ezért a hadsereg veszített hatékonyságából. Ha például a csatát megelőzően a katonák egy része hirtelen átállt az ellenséghez, akkor olyan árulást követtek el, amellyel meggyengítették a hadseregüket. Ha pedig a csatát megelőzően az egész hadsereg állt át az ellenség oldalára, akkor tettükkel befolyásolták az egész háború menetét. Az árulás első következménye ezért taktikai és stratégiai jellegű. Az ellenséghez való átállás taktikai és stratégiai jellegű következménye akkor is fennáll, ha a csatában vagy a háborúban a kérdéses szerepet nem a katonai hivatás gyakorlója, hanem mondjuk, fegyvert fogó civil személyek látják el. A csatát és a háborút éppúgy befolyásolja a katonák árulása, mint a fegyvert fogó civil személyek árulása.

A katonai hivatást betöltő katonák árulásának azonban van egy másik következménye is. Az árulást elkövető katonai személyek arról tesznek tanúbizonyságot, hogy nem rendelkeznek a hűség erényével, és mint ilyenek nem lehetnek a katonai hivatás gyakorlója sem; és nem csupán az elárult oldalon, hanem a másik oldalon sem, ahová átálltak, mert tettük megítélésben szerepet kap az az elv, hogy „aki egyszer árulást követett el, az máskor is hajlamos rá”. Az árulók erkölcsi értelemben kilépnek a katonai hivatásból. A kilépést demonstrálja, hogy esetleges elfogásukat követően (vagy távollétükben) a hadbíróság formálisan is kizárja őket a katonaságból. A fegyveres civilek esetében nincs hasonló következménye az átállásnak.

Például az 1848–49-es magyar szabadságharcot követően a harcot folytató főtiszteteket a császár elárulásáért, felségárulásért, végezték ki. Pár évvel később az 1855-ös osztrák katonai büntető törvénykönyv az árulást – a kifejezés használata nélkül – úgy határozta meg, mint olyan szökést, amely által a szökevény „*az ellenségénél hadiszolgálatba lép*”.³ A törvénykönyv szerint az ilyen szökevény halállal büntetendő;⁴ a halálbüntetés pedig magában foglalja a tisztségtől való megfosztást is. Ez „...*a tiszteknek vagy tisztviselőknél állásuktól, katonai tiszteletbeli rendfokozatuktól vagy hivatali jellegűktől oly módon való megfosztásában áll, hogy ez által az illető egyszersmind az állami szolgálatnak vagy katonai rendfokozatnak újból elnyerhetésére képtelenné válik*”.⁵

3 Az 1855. év január 15-én császári nyílparanccsal életbeléptetett katonai büntető törvény a büntettekről és vétségekről 191 §. In Farkas Ádám (szerk.) *Válogatás a magyar honvéd-katonai büntetőjog forrásaiból (1867–1945) I.*, Budapest, Magyar Katonai Jogi és Hadijogi Társaság, 2014.

4 Uo.: 45–46. §.

5 Uo.: 32–33. §.

A fentiek alapján azt a következtetést vonhatjuk le, hogy mivel az árulásért, azaz a hűség erényének a hiányáért valaki elveszti a katonai hivatásban betöltött státuszát, így az olyan alapvető katonai erény, mint a hűség, szükséges feltételét képezi annak, hogy valaki a katonai hivatás gyakorlója legyen. Ennek a következtetésnek az alapján azonban tovább is mehetünk, mert a fentiek alapján az is kijelenthető, hogy amennyiben valamilyen gyakorlati vagy elvi oknál fogva nem lehetséges az olyan alapvető katonai erények gyakorlása, mint a hűség, akkor erkölcsi szempontból maga a katonai hivatás intézménye is lehetetlenné válik.

Például amennyiben a hadsereg kizárólag zsoldos katonákból áll, akkor ebben a hadseregben gyakorlatilag nem lehetséges a hűség, mert a zsoldosok olyan harcolók, akik ugyan képesek szakértelemmel harcolni a csatákban és a háborúkban, azonban alapvetően pénzért harcolnak és nem valamilyen közösségért, császáráért vagy hazáért. A zsoldos katonák hiába harcolnak a háborúban éppen olyan szakértelemmel, mint a hivatásos katonák, nem gyakorolják a katonai hivatást.

Abban a nem valóságos, hanem elképzelt világban a hűség és a katonai hivatás elvileg is kizárt, amiben az embereknek nincsen hosszú távú és középtávú emlékező-képességük, hanem csak a „pillanatnak”, és így saját maguknak élnek. Ebben a világban ugyanis nem lehetséges esküt tenni, hiszen nem lehetséges az esküre való visszaemlékezés, és így a hűség is lehetetlenné válik. Ebben a világban a katonai hivatásnak sincs tere, hiszen mindenki azon az oldalon harcolna, ahol éppen a pillanat hevében jobban megtalálja a számítását. A hűség így szükséges feltétele a katonai hivatásnak.

A hűség erényének példája alapján az alábbiakban megvizsgálom, hogy vajon a bátorság idejétmúlt erény-e a kortárs, félig automatizált fegyverrendszereket alkalmazó hadseregben. Amennyiben esetleg a félig automatizált fegyverrendszereket alkalmazó hadseregnek nincs szüksége a bátorság erényére, akkor az ilyen hadsereg és a katonai hivatás viszonya is újragondolásra szorul.

A bátorság hagyományos formája: a vitézség

A bátorság erénye nem csupán a katonai hivatás szempontjából bír jelentőséggel, hanem az emberi élet más területein is fontos. A bátorság általános típusa, amit általános bátorságnak fogok nevezni, a kezdeményező-képesség, amely minden emberi viselkedés szempontjából több-kevesebb jelentőséggel rendelkezik.⁶ Az általános bátorsággal tett cselekvések egyrészt az öntudatlan viselkedéssel képeznek kontrasztot, amilyen például reflexszerű viselkedés vagy az ösztönös viselkedés. Ezeknél a viselkedéseknél a személyiség jellemzőinek nincs szerepük, hanem a szokások vagy az ösztönök irányítják a tevékenységet. Az általános bátorság, a kezdeményező-képesség – másrészt – a lustasággal áll szemben, amely ugyan a személyiség jellemzője, azonban a személyiség negatív jellemzője, amelynek a gyakorlása valamilyen erkölcsi rosszat eredményez, vagy a klasszikus megfogalmazás szerint vétkekhez vezet.

6 Saint Thomas Aquinas: *Summa Theologica* (English translation), Second Part of the Second Part, Q. 123. (Treatise on Fortitude and Temperance), (2), <http://www.ccel.org/ccel/aquinas/summa.SS.iii.html>.

Ezzel szemben a bátorság minden formája erény, azaz a személyiség pozitív jellemzője, amelynek a gyakorlása valamilyen erkölcsi jót eredményez.

Az emberi cselekvések egy része azonban nem csupán kezdeményezőképeséget igényel, hanem a bátorságnak valamilyen partikuláris formáját is. A partikuláris bátorság egyik formája a szellemi bátorság, mely azon túl, hogy kezdeményezőképeség, a szellemi kétellyel szembeni kezdeményezőkézség is. Az átgondolandó információkon alapuló döntések meghozatala sok esetben igényel szellemi bátorságot. A szellemi bátorság legfontosabb területe a modern tudományos kutatás. Az elméleti jellegű modern tudományos tevékenységet végző kutatók számára fontos módszer, hogy a felvetett kérdésekre mások vagy maguk által javasolt válaszokhoz kétellyel közeledjenek, azaz hogy a válaszokat ne spontán módon fogadják el, hanem megvizsgálva azok helyességét. A kételkedés során a legritkább esetben fordul elő az, hogy a kételkedés magától kimerül, és a fennmaradó válaszok maguktól helyesnek bizonyulnak csupán azért, mert fennmaradtak. René Descartes, a modern filozófia egyik jelentős alakjának, elmélete egy fontos kivétel.⁷ Descartes problémája az volt, hogy miképp lehet bebizonyítani az olyan tudás lehetőségét, amelyben nem lehet kételkedni. Úgy vélte, hogy mindenféle kijelentés igazságában lehet kételkedni, csak annak a kijelentésnek az igazságában nem, hogy „Létezik egy olyan lény, aki kételkedik”. Descartes pontosan azért tudhatta azt, hogy bizonyosan létezik az a lény, aki kételkedik, mert éppen az ő kételkedése volt képes nagy hatékonysággal lerombolni a legtöbb kijelentés bizonyosságát. Descartes gondolatmenete azonban a kivételek közé tartozik, és a tudományos kérdések megválaszolásához a legtöbb esetben olyan bátorságra van szükség, amely ellenáll a kételkedés folytatásának.

A partikuláris bátorság második típusa a morális bátorság (vagy lelkielő). A morális bátorság az a kezdeményezőképeség, ami egy dolog melletti kitartásban jelentkezik. Amikor a morálisan bátor ember kitart valami mellett, akkor a kezdeményezőképeségét azokkal a dolgokkal szemben érvényesíti, amelyek veszélyeztetik azt a valamit, ami mellett kitart. Például Cicero szerint az embereknek csak az erkölcsi jót és a tisztességet szabad kívánniuk és csodálniuk, ezért ellen kell állniuk az ezekhez képest külső dolgoknak. Így nem alázkodhatnak meg más emberek előtt, és nem roppanhatnak össze sem a lelki veszélytől, sem a sors által kiszabott terhek alatt.⁸ A morális bátorság egy mindennapibb példája egy meghozott döntés mellett való kitartás, és azoknak a „zavaró” meggyőződéseknek az elnyomása, amelyek veszélyeztetik a döntést. A bátorságnak ezt a formáját azért nevezzük morális bátorságnak, mert a morális képességhez, az akarathoz kapcsolódik. Az akarat segítségével képes a morálisan bátor ember kitartani az erkölcsi jó, a tisztesség vagy a döntés mellett, illetve ellenállni az azokat veszélyeztető tényezőknek.

Végül a partikuláris bátorság harmadik formája a kezdeményezőképeség mellett a fizikai szempontból veszélyes helyzet leküzdésének a képességét foglalja magában. A veszélyes helyzet ugyanis félelmet kelt az emberben, ezért a veszélyes helyzetben való emberi cselekvés csak azzal a partikuláris bátorsággal lehetséges, mely

7 Descartes: *Elmélkedések az első filozófiáról, Első és második elmélkedés*, Budapest, Atlantisz, 1994.

8 Cicero: *A kötelességekről* I. 312. o. In *Cicero válogatott művei*, Budapest, Európa Könyvkiadó, 1987.

képes kezelni vagy a veszélyes helyzetet, vagy a félelmet. Arisztotelész szerint a veszélyes helyzetet és a félelmet kezelő bátorság paradigmája a katonai bátorság, mert a katonai bátorság a háborúban mutatkozik meg, ami a legnagyobb veszély, és ami azonnali halállal fenyeget.⁹ A katonai bátorságot igénylő helyzetekre így az a jellemző, hogy fizikai értelemben nagyon veszélyesek, azaz komolyan veszélyeztetik a kérdéses helyzetben lévő ember testi épségét és életét. A katonai bátorságot más néven vitézségnek nevezzük.

A vitézség jelenkori hasznavehetetlensége

A vitézségnek óriási jelentősége volt a gyakorlatban a hadtörténelem során, és az elméletben a múlt hadtudományi szerzői körében. Talán el sem tudnánk képzelni a múlt kisebb és nagyobb csatáit anélkül, hogy ne tulajdonítanánk vitézséget a csatákban harcoló katonáknak. Vannak természetesen híresebb helytállások is, mint például a spártai katonák küzdelme Thermopülainél Kr.e. 480-ban, a Hadik András vezetete könnyűlovasság portyázása Berlinnél 1757-ben, vagy a brit könnyűlovasság támadása Balaklavanál 1854-ben. Továbbá, olyan jelentős hadtudományi szerzők építettek a hadviselésről kialakított elképzeléseiket a vitézségre, mint Vegetius vagy Zrínyi Miklós. Vegetius, a késő ókori hadtudományi szerző szerint az „...ütközetben ugyanis nem annyira a tömegnek, mint a vitézségnek van haszna”.¹⁰ Zrínyi szerint pedig „...bátor ... legyen a kapitány; – bátorsággal, mert nagy dolgokat vesz a maga eleiben, melyeket a félelem egyébiránt elbontana”.¹¹

Manapság azonban többen¹² érvelnek amellett, hogy a hadsereget alkotó emberek tetteit már nem az erények vezetik, így nem, vagy csak valamilyen nagyon tág értelemben lehet őket katonának nevezni. A gondolatmenet szerint ugyanis a hadsereg tagjai jelenleg, és a jövőre nézve egyre növekvő tendenciában, a harctértől sok ezer kilométerre, messze a hátszóról a magas technológia által működtetett eszközöket – félig automatizált fegyverrendszereket, drónokat – vezérlő emberek. Hogy mennyire elterjedt ez a hadviselés, azt a The Bureau of Investigative Journalism adatai mutatják. A kérdéses szervezet szerint az Egyesült Államok 2004-től 424 dróntámadást hajtott végre Pakisztánban, 2002-től valószínűsíthetően 227–264 dróntámadást Yemenben, 2007-től 32–36 dróntámadást Szomáliában, 2015-től 845–851 dróntámadást Afganisztánban.¹³

9 Arisztotelész: *Nikomakhoszi etika* 1115a, 73–74. o., ford.: Szabó Miklós, Budapest, Európa Könyvkiadó, 1987.

10 Vegetius: *A hadtudomány foglalatja* 760. o. In Hahn István (szerk.) *A hadművészet ókori klasszikusai*, Budapest, Zrínyi Katonai Kiadó, 1963.

11 Zrínyi Miklós: *Vitéz hadnagy – Aphorismák* 68., 243. o. In *Zrínyi Miklós hadtudományi munkái*, Budapest, Zrínyi Kiadó, 1957.

12 Sparrow, Robert: *War without Virtue?* In Bradley Jay Strawser (szerk.) *Killing by Remote Control*, Oxford and New York, OUP, 2013.; Valor, Shannon: *The Future of Military Virtue: Autonomous Systems and the Moral Deskillling of the Military*. In K. Podins, J. Stinissen, M. Maybaum (szerk.) *5th International Conference on Cyber Conflict*, Tallin, NATO CCD CEO Publications, 2013. Valor, Shannon: *Armed Robots and Military Virtues*. In L. Floridi and M. Taddeo (szerk.) *The Ethics of Information Warfare*, London, Springer, 2014.

13 <https://www.thebureauinvestigates.com/category/projects/drones/drones-graphs/>

A drónokat vezérlő emberek által meghozott döntések és az általuk végrehajtott cselekvések azonban jelentősen különböznek a harctéren harcoló emberek döntéseitől és cselekvésitől. A harctéren harcoló katonáknak ugyanis az életüket fizikailag veszélyeztető helyzetben kell döntéseket hozniuk és cselekedniük. A fizikailag veszélyes helyzet a helyzetben lévő emberekben félelmet kelt, amelyet kezelni kell a döntéshozatal és a megfelelő cselekvés érdekében. A félelem kezelésének az eszköze a vitézség. A harctéren harcoló katonáktól így elvárható a vitézség. A drónokat vezérlő emberek helyzete ettől jelentősen különbözik. Ők nincsenek fizikailag veszélyes helyzetben, így döntéseiket és cselekvéseiket sem gátolja a fizikailag veszélyes helyzet okozta félelem. Következésképpen a drónokat vezérlő embereknek nincs szükségük a vitézség erényére. Ha azonban a vitézség erénye szükséges ahhoz, hogy valaki a katonai hivatást gyakorolhassa, akkor a drónokat vezérlő emberek nem gyakorolják a katonai hivatást.

A vitézség lehetséges, jövőbeli jelentősége

A hadtechnikai fejlődés már több esetben is felszínre hozta azt az elképzelést, hogy a közelharcot nem folytató katonák híján vannak a vitézségnek, és valójában nem is katonák. Gondoljunk csak a késő középkori és a kora újkori csatákra, amikor a harcmodorukra büszke lovagok a messzemenőig kárhoztatták a tűzfegyverrel küzdő gyalogságot!

Ludovico Ariosto a következőképpen ábrázolta a lovag és a kézi tűzfegyver viszonyát verses formában a 16. század első felében. Az alábbi idézet a főhős, Orlando lovag, és Cimosco király küzdelmét követő események egy részét mutatja be. A küzdelemben Orlando a hagyományos lovagi fegyverekkel harcolt, ezzel szemben Cimosco arkebúzzel is. Az idézet azt írja le, hogy Orlando, győzelmét követően, miért kíván megszabadulni az akerbüztől.

88. „....

*A sok-sok kincs közül elvinni nem kért
magamagának ő más semmi zsákmányt,
csak a szörnyfegyvert, melynek tudomása
szerint villámszerű minden hatása.*

89. *Nem azért vitte el magával onnan,
hogy ő maga használja védelemhez;
úgy vélte, hogy hitványságra vall valóban,
ha ki csatát ilyen előnnyel elkezd,
hanem hogy végre odavesse, honnan
belőle senkinek ártalma nem lesz.
Magával vitte a port, a golyót és
ami vele volt, minden alkotórészt.*

90. Ezért, mikor úgy látta, hogy a parttól
távolra a nyílt mélytengerre ért föl,
ahol jelként se jobb felől, se balról
nem látszott semmi már a partvidékből,
kihozta: » – Hogy soha lovag – szólt –,
virtust belőled és erőt tiédből
ne vegyen s azzal, ami bátrak éke,
hitvány ne hengeghessen, vessz a mélybe!

91. Förtelmes, undok gépezet, te átok,
melyet a Tartarosz pokoli táján
szerkesztett Belzebub maga, világot
pusztítani való, gonosz találmány,
süllyesztlek vissza, le a föld alá!« – szólt,
s lelökte, ahová való, a gyártmányt.
...¹⁴

A 91. vers egy másik fordításban így szól:

91. „Szólt veőén a fegyvert
Hogy a te segélyed
Ne tegye bajnökká aki gyáva lélek
Hőst le ne verhessen aki vitéztelen
Utálatos jószág maradj te ideleenn.”¹⁵

Az arkebüz megsemmisítésének az az indoka, hogy a fegyver hatékony, talán túlságosan is hatékony a lovagokkal szemben. A túlzott hatékonyság abban rejlik, hogy az arkebüz használója a lovagokkal szemben nincs kitéve veszélynek, hiszen a lovagokat távolról képes lelőni, így a lovagok nem képesek elérni őt. Az arkebüz ezért a gyáva ember fegyvereként jelenik meg a lovagi gondolkodásban, amellyel a gyáva képes győzedelmeskedni a vitéz lovagon.

A drónokat a háttérből vezérlő katonák helyzete bizonyos tekintetben csupán abban különbözik a korai lövészekétől, hogy távolabb vannak a harctértől, mint a lövészek. Más, fontosabb tekintetben azonban nagyon is hasonlít a korai lövészek helyzetére, ti. hogy mindkét esetben azért lehet megtagadni a vitéz minősítést a távolható fegyverrel küzdőktől, mert harceljárásuknak nem velejárója az ellenség jelentette közvetlen veszély.

Az arkebüzt használó lövészeketől azonban csak addig lehetett megtagadni a vitéz minősítést, amíg a harc már az ő számukra is veszélyes vállalkozássá vált. Erre nem is kellett sokat várni, mivel amennyiben a lovasság kellően gyors ütemben tette

14 Ariosto, Ludovico: *Az eszevesztett Orlando* I. IX. 88–91. 212–213. o., ford.: Simon Gyula, Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1994.

15 Ariosto, Ludovico: *Orlando furioso*, IX. 91., ford.: Radó Antal, Budapest, 1894, idézi: Rázsó Gyula: A hadtudomány fejlődése a feudalizmus időszakában 24. o. In *A hadművészet középkori és újkorai klasszikusai*, Budapest, Zrínyi Katonai Kiadó, 1974.

meg a közte és az arkebüzösök között fennálló távolságot, akkor a lövészek nem tudtak utántölteni, és kiszolgáltatottá váltak a lovassági támadásnak. A hadtudomány fejlődése azonban a lövész fegyvernem jelentőségének elismerésével reagált a kialakult veszélyhelyzetre. Ezt a véleményt tükrözi Niccolo Machiavelli harcrendről és képzésről alkotott elképzelésének néhány eleme:

„...A gyalogosoknak védelmükre vasmellényük és támadásra egy kilenc rőf hosszú lándzsájuk van, amit pikának hívnak, Néhányan a pika helyett alabárdot viselnek, ... közöttük arkebüzösök állnak, akik tüzelésükkel ugyanazt a szolgálatot teszik, amit régebben a parittyások és a számszeríjások. ... És eme fegyver (ti. a pika, B. M.) képességénél fogva, valamint az elmondott módszerek révén, akkora bátorságot szereztek a németek, hogy tizenöt- vagy húsz-ezer közülük megtámadhat bármely nagyszámú lovasságot,...

Cosimo: Manapság milyen gyakorlatokat végeztetnél embereiddel?

Fabrizio: Elegendők azok, amiket elmondtam; vagyis futni, vívni, gyakorlatoztatni a számszeríjjal és az íjjal, amihez hozzáteszem az arkebüz nevű, új, és amint tudjátok, szükséges fegyvert. Én ezekhez a gyakorlatokhoz szoktatnám államom egész ifjúságát...¹⁶

Az Ariostohoz hasonlóan a 16. század első felében alkotó Machiavelli számára az arkebüz szintén a hatékony (szükséges) fegyver a lovagi harcmodorral szemben (együtt a pikával és az alabárddal), azonban számára a hatékonyság már nem a gyávasággal párosul, hanem, a bátorsággal. A 16. században a nehézgyalogság hatékonysága nem kizárólag a fegyvertípuson alapult, hanem a fegyvertípusoknak a gyalogság szigorú harcrendjében alkotott kombinációján. Machiavelli szerint:

„A jó hadseregehez ... arra is szükség van, hogy megtanuljanak hadrendbe felállni, engedelmessé válni a hadvezér minden szavának és kürtjelének; hogy állva, hátrálva, előrenyomulva és harcolva és menetelve is megtartsák a hadrendeket, mert enélkül a leglelküimeretesebb buzgalommal betartott és kivitelezett fegyelem nélkül soha nem valósult meg a jó hadsereg. S a szilaj és rendbontó emberek kétségtelenül sokkal gyöngébbek, mint a félénk, ám rendtartó emberek, hiszen a rend elűzi az emberekből a félelmet, a rendbontás pedig elsilányítja a szilajságot.”¹⁷

Ebben a passzusban Machiavelli arra a változásra hívta fel a figyelmet, amely során a kora újkori háborúkban, a sok esetben improvizáción alapuló lovagi hadviselés átadta a helyét a szigorú harcrendhez kötött nehézgyalogság hadviselésnek. Ezzel a változással párhuzamosan a lovagi hadviselésre jellemző bátorságot (szilajság) felváltotta a szervezett nehézgyalogság hadviselésre jellemző bátorság (fegyelem és engedelmesség).

A kora újkorban a hadviselésben lezajló változás így kihatott arra is, hogy kit lehetett bátornak tekinteni. A bátorság fogalmában ugyan történt változás, azonban az nem volt akkora, ami miatt ne lehetne mind a lovagi, mind a nehézgyalogság bátorságot vitézségnek nevezni. A vitézség két, kora újkori típusa közötti alapvető különbség abban ragadható meg, hogy amíg a lovagi bátorsággal csak kevés ember rendelkezik, mivel az az örökölt és a felnövekvés során elsajátított viselkedésmintákból

16 Machiavelli, Niccolo: A hadművészetről (résztelek az I. és a II. könyvből) 155–156. o. In *A hadművészet középkori és újkori klasszikusai*, Budapest, Zrínyi Katonai Kiadó, 1974.

17 Machiavelli, Niccolo: A háború művészete II. könyv, 492–493. o. In *Niccolo Machiavelli művei I.*, Budapest, Európa Könyvkiadó, 1978.

ered, addig a nehézgyalogos bátorsága több embernek a sajátja, mivel az a kiképzés-sel bármikor elsajátítható megszokáson alapszik.

A bátorság fogalmának kora újkori változása alapján arra lehet következtetni, hogy a drónokat vezérlő katonai személyzettől is csak addig lehet megtagadni a bátor minősítést, amíg az ő életük is veszélybe nem kerül az ellenséges támadások következtében. Ebben az esetben a katonai személyzet bátorsága már a vitézi bátorság egy kevésbé intenzív formája lesz.

Jelen pillanatban azonban még nem látszik, hogy miként is kerülhet veszélybe a drónokat a harcterről akár több ezer kilométerre vezérlő személyzet. Amíg a drónok elleni védekezés hatékonyabb formája a drónok zavarása, lelövése vagy földre kényszerítése, mint az őket vezérlő személyzet támadása, addig nem is lesz szükség arra, hogy a drónokat vezérlő személyzetet támadják. Ugyanakkor talán előfordulhat, hogy akár a kiberhadviselés során, akár a dróntechnika fejlődése révén olyan helyzet alakul ki, amelyben a drónokkal szembeni védekezés egyszerűbb formája már a vezérlő személyzet elleni támadás lesz. Ennek a változásnak az lenne a következménye, hogy a vezérlő személyzet számára fizikai szempontból veszélyessé válna a drónok bevetésére támaszkodó harceljárás. A veszélyes helyzet pedig félelmet idézne elő a személyzetben, amelynek a kezeléséhez vitézségre lenne szükség.

Addig azonban, amíg ilyen veszély nem áll fenn, azaz a drónokat vezérlő katonai személyzetnek nem tulajdoníthatunk vitézi bátorságot, továbbra is válaszra vár az a kérdés, hogy „lehet-e katonai bátorságot tulajdonítani a drónokat a harcterről akár több ezer kilométerre vezérlő katonai személyzetnek, vagy nem?”.

A bátorság megváltozott formája: ítéletalkotási képesség és határozottság

A hadviselés kortárs átalakulása nem csupán a automatizált fegyverek előtérbe kerülését eredményezte. A drónok mellett a kortárs hadviselés jellegzetes formái közé tartozik a kiberháború is, ahol talán még nehezebb megtalálni a bátorság jelentőségét, mint a drónok vezérlésénél; illetve a speciálisan kiképzett egységek alkalmazása, és a békefenntartás is (a békefenntartás ugyan közvetlenül nem tartozik a hadviseléshez, hiszen a békefenntartóknak a békét nem kiharcolni kell, hanem a meglévő békét fenntartani, de a katonai hivatással nagyon is összefér). Utóbbi feladatkörökben a katonák szintén nem a hagyományos harctéri vitézek, hanem a viselkedésüket a bátorság – most nem tárgyal – módosult típusai jellemzik. Ezért talán a drónokat vezérlő katonai személyzet esetében is arra kell gondolnunk, hogy munkájukra a bátorság egy megváltozott típusa a jellemző, és nem a bátorság hiánya.

Ezt az elképzelést támasztja alá az a tény is, hogy a harcterről, azaz az akár testi érintkezéssel is járó küzdelemtől való térbeli távolság – adott esetben radikális – növekedése önmagában nem szükségképpen jár együtt a bátorság eltűnésével, hanem csupán megváltozásával.

Hasonló folyamat volt megfigyelhető a katonai vezetés átalakulása során is. A korai fegyveres konfliktusokban a katonai vezetők embereik előtt haladva, személyesen vették fel a harcot az ellenséggel, ezzel szó szerint vezették az embereiket. Ezt követően a katonai vezetők már nem annyira az embereik vezetésére törekedtek,

hanem sokkal inkább egységeik irányítására. Ezért közvetlenül a csapataik mögött foglaltak helyet, ahonnan küldöncök útján képesek voltak akarataikat parancsok formájában eljuttatni a csapatokhoz. Végül, a magasabb rangú katonai vezetők egészen a háttérbe, a frontvonalak mögé kerültek, ahonnan parancsok helyett csak a célokat általánosságban kijelölő direktívákat adtak ki, amelyeket aztán az alárendeltjeik valósítottak meg a saját belátásuk szerint.¹⁸ Mondhatjuk azt, hogy az átalakulás során a katonai vezetők bátorsága elenyészett? Úgy vélem, hogy nem.

Carl von Clausewitz a katonai vezetők bátorságát a katonai ítélőképesség és a határozottság erényeiben azonosította.¹⁹ Clausewitz a bátorságnak kétféle alaptípusát különböztette meg, a személyes bátorságot és a felelősségvállaláson alapuló bátorságot. A személyes bátorság többek között két, a kora újkorban is jelen lévő bátorságtípust foglal magában, amelyeket Machiavelli szilajságnak, illetve fegyelemnek és engedelmességnek nevezett, és amelyeket Clausewitz halálmegvetésnek és megszo-
kásnak hívott.

Clausewitz a személyes bátorság mellett fontosnak tartotta a felelősségvállalás bátorságát, és annak két – a katonai vezetők számára fontos – típusát, a katonai ítélőképességet és a határozottságot. A katonai ítélőképesség a gyors és helyes döntés és elhatározás képessége. Mivel a háborúra alapvetően a súrlódások,²⁰ azaz a veszély okozta félelem, a testi fáradalmak, a fél-információk és torz hírek okozta bizonytalanság, illetve a véletlen jellemző, ezért a gyors és helyes döntés képességének kiemelkedő jelentősége van a háborús helyzetben. Magának az elhatározásnak a meghozásával a háborús helyzetre jellemző súrlódások azonban nem szűnnek meg, hanem továbbra is kihívásként jelentkeznek a meghozott döntéssel szemben. Ezen kihívás elhárítása végett van szükség a határozottságra, amely annak a képessége, hogy valaki csak elégséges indok alapján változtassa meg korábbi elhatározását, anélkül azonban ne.

Érdeemes felfigyelni arra, hogy a katonai ítélőképesség értelmében vett bátorság rokon egy korábban tárgyalt partikuláris bátorságtípussal, a szellemi bátorsággal. Ahogyan a szellemi bátorság a kétellyel szemben való elhatározásra jutás képessége, úgy a katonai ítélőképesség a súrlódások ellenében való elhatározásra jutás képessége; vagy pontosabban fogalmazva, a szellemi bátorság egyik példája az elméleti jellegű modern tudományokban a tudósok elhatározási képessége a munkájukhoz szükséges kétellyel szemben, a másik példája pedig a katonatiszteknek a súrlódással szembeni elhatározáshoz és döntéshez szükséges képessége.

Bizonyos értelemben a határozottság is a szellemi bátorsághoz mutat hasonlóságot, azonban önálló karakterrel is rendelkezik. A határozottság részben a korábban tárgyalt morális bátorság egy formája, mivel alapvetően a korábban hozott döntés mellett való kitartást foglalja magában, és általa a katonai vezető a döntést veszélyeztető megfontolásoknak áll ellen. Ugyanakkor Clausewitz számára a határozottság

18 Crevel, Martin van: *Command in War* 17–18. o., 55–57. o., 96–102. o. Cambridge: Massachusetts, Harvard University Press, 1985., Moltke, Helmuth von: *Hadtudományi írások (részletek)* 364. o. In Dr. Kocsis Bernát (szerk.) *Válogatás burzsoá hadtudományi írásokból*, Budapest, Zrínyi Katonai Kiadó, 1985.

19 Clausewitz: *A háborúról* 76–84. o., Budapest, Zrínyi Kiadó, 1961.

20 Uo.: 97. o.

egyben a szellemi bátorság egy formája is, mivel a korábbi döntés melletti kitartás, és a döntést veszélyeztető megfontolásoknak való ellenállás mellett annak az eldöntését is magában foglalja, hogy melyek azok a megfontolások, amelyeknek a korábbi döntés melletti kitartás végett ellen kell állni, és melyek azok, amelyekre tekintettel a korábbi döntést meg kell változtatni.²¹ A korábbi döntés érvényességéről hozott döntés meghozásában természetesen ismét a súrlódásokat kell legyőznie a katonai vezetőnek. Így a Clausewitz-i határozottság lényegében nem különbözik a gyors és helyes döntés meghozatalának képességétől.

A katonai vezetők ítélőképessége és határozottsága olyan bátorság, amely jelentősen különbözik a vitézi bátorságtól, és amelynek komoly jelentősége van a harctértől messze, akár több ezer kilométerre, meghozott döntésekben. Sőt! A harctértől való nagyobb távolság csak tovább növeli az ítélőképesség és a határozottság fontosságát, mivel a távolság növekedésével egyre több az elhatározást befolyásoló súrlódás, és így az elhatározást gátló tényező.

Úgy vélem, hogy a drónokat vezérlő katonai személyzet bátorsága értelmezhető részben a tisztí bátorság modellje alapján. A drónokat vezérlő személyzet tevékenysége ugyanis, részben, a dróntámadások célpontjainak a kijelöléséből áll, illetve az ilyen ítélet mellett való kitartásból. A dróntámadások által érintett személyek kijelölésénél részben annak eldöntéséről van szó, hogy megfelelően azonosított-e az ellenséges személy, aki a támadás kijelölt célpontja, és nem csupán egy rá valamilyen szempontból hasonlító személyt fenyeget a támadás.

A drónokat vezérlő katonai személyzet döntéseiben azonban ezen túl annak a megítélésnek is komoly szerepe van, hogy milyen más, nem ellenséges személyek tartózkodnak a dróntámadás hatókörén belül. Ezért a támadás megkezdése előtt nem csupán az a fontos, hogy megvan-e a keresett személy, hanem az is, hogy az adott helyzetben milyen mértékű lesz a „járulékos kár”.

A katonai személyzetnek ez az utóbbi döntése egy olyan morális dimenziót – morális felelősséget – hordoz, ami sajátja a célszemély azonosítására irányuló döntésnek is. Amíg ugyanis a megfelelő „járulékos kár”-ról hozott elhatározásnak azért van jelentősége, hogy ne halljon meg túl (azaz aránytalanul) sok ártatlan személy a támadásban, addig a célszemély azonosítása azért fontos, hogy ne egy ártatlan személy halljon meg az ellenséges harcoló helyett. A dróntámadásokat vezérlő katonai személyzet döntéseinek és határozottságának ezért komoly morális jelentősége van.

A morális jelentőséget hangsúlyozza az a tény is, hogy azok a feltételek, amelyek a hagyományos harctéri szituációban az ellenség azonosítására és az ártatlanok megkímélésre irányuló katonai döntéseket meghatározták, a harctértől távol nem adtak. A harctéri szituációban a katonák szembesülnek az ellenséggel és az ártatlan személyekkel; akinek a tényleges és lehetőség szerinti szenvedését a katonák emberként hajlamosak elképzelni; amire hajlamosak empatikus válaszreakciót adni; aminek pedig a szenvedő ember megvédése (meg nem támadása) lehet a következménye. Ez a pszichés mechanizmus egy erkölcsi érzelem, a másik ember szenvedése iránti empatikus képesség működése. Az empátia az önvédelmi reflex és a kiképzés

21 Uo.: 79. o.

következtében (általában) nem küszöböli ki a katonai cél megvalósításához szükséges emberölést, azonban sok esetben természetes módon korlátozza a katonai célhoz nem kapcsolódó, szükségtelen emberölést.²² A pszichés mechanizmus működése azonban gyengül, ha a katonák úgy értékelik, hogy ők érzelmi szempontból nem részei a harctéri szituációnak. A harctértől akár több ezer kilométerről vezérelt támadás vezérlői pedig könnyen érezhetik magukat úgy, hogy ők érzelmi szempontból nincsenek benne a harctéri szituációban, mivel az életük nincs veszélyben.

A kérdéses pszichés mechanizmus működése nélkül azonban a katonai cél megvalósításához szükségtelen emberölés meggátlását más eszközökkel kell biztosítani. Ilyen eszközök a „járulékos kár” meghatározására szolgáló elméletek, az igazságos háború elmélete vagy a realizmus, amelyek az érzelmek pszichés mechanizmusa helyett az értelem mérlegelő képességére helyezik a hangsúlyt. Az elméletek alkalmazása a harctéri helyzetre jellemző morális kételynek véget vető morális ítéletet és az ítélet melletti kitartást eredményez.

Így a drónokat vezérlő katonai személyzet bátorsága nem csupán a gyors és helyes katonai döntések meghozatalában és a döntések melletti kitartásban áll, hanem a gyors és helyes morális döntések meghozatalában és a döntése melletti kitartásban is. A Clausewitz-i, katonai vezetői bátorságmodell (a katonai szakmai felelősség vállalásának bátorsága) így csak kiegészítéssel alkalmazható a drónokat vezérlő katonai személyzet bátorságának jellemzésére, mivel a Clausewitz-i modellt ki kell egészíteni a modell morális megfelelőivel. A drónokat vezérlő katonai személyzet bátorsága ezért a szakmai és a morális kétely legyőzésében áll a gyors és helyes elhatározás meghozatalával, illetve az elhatározás melletti kitartásban. A bátorságnak ez az összetett formája természetesen nem csupán a drónokat vezérlő katonai személyzetre jellemző, hanem kiterjeszhető minden olyan katonára is, aki döntéseit rendszeresen (esetleg kizárólag) a harctértől nagy távolságra hozza meg.

Konklúzió: gyakorolja-e a katonai hivatást a drónokat vezérlő katonai személyzet?

Az eddigiek alapján kijelenthetjük, hogy a drónokat vezérlő katonai személyzetnek szüksége van bátorságra feladata elvégzésére, ami a katonai szakmai és a morális kételyt legyőző gyors és helyes ítélet meghozásának, illetve az ítélet melletti kitartásnak a képessége. Arra a kérdésre azonban még nem adtunk választ, hogy vajon gyakorolja-e a katonai hivatást az ilyen módon bátor ember, azaz, hogy ebben a tekintetben vajon gyakorolja-e a katonai hivatást a drónokat vezérlő katonai személyzet?

Az eddig elmondottak alapján azt kell mondanunk, hogy nem. A partikuláris bátorság típusainak – a szellemi, morális és katonai bátorságnak – a bemutatása során ugyanis a katonai bátorságot úgy mutattam be, mint amely a veszélyes helyzethez és a helyzet előidézte félelem kezeléséhez kapcsolódik. A drónokat vezérlő katonai személyzet bátorságaként bemutatott bátorság azonban inkább a szellemi bátorság és

22 Vö.: Grossman, Dave: *On Killing – The Psychological Cost of Learning to Kill in War and Society* 5–43. o., New York, Back Bay Books, 1995.

nem a katonai bátorság egy típusaként azonosítható. A katonai hivatás intellektualizálódásából így a katonai hivatás megszűnésére lehetne következtetni.

Az eddig mondottak ugyan jogot adnak erre a következtetésre, azonban úgy vélem, hogy mégsem kell erre az eredményre jutnunk. Mégpedig azért nem, mert a veszélyes helyzet és a belőle eredő félelem kezelését lehet úgy értelmezni, hogy annak jelentősége legyen a drónokat vezérlő katonai személyzet esetében is.

A katonai hivatás központi szakmai (professzionális) eleme Samuel P. Huntington szerint az erőszak kezelésének a képessége.²³ Huntington szerint ez a képesség nem pusztán az erőszak alkalmazásában áll, hanem azoknak a feltételeknek a megteremtésében, amelyek elősegítik az erőszak hatékony alkalmazását.

Az erőszak kezelése képességének azonban van egy olyan további része is, amit Huntington figyelmen kívül hagyott, mégpedig az a vitézség, amit Clausewitz megszokásnak, Machiavelli pedig fegyelemnek és engedelmességnek nevezett. A vitézség ezen típusának fontos része, hogy a katona a gyakorlatozásból eredő megszokás (ti. a veszélyes helyzethez való hozzászokás), illetve fegyelem és engedelmesség által képes kezelni a veszélyes helyzetet vagy az abból fakadó félelmet. Az erőszak kezelésének a képessége így egyaránt magában foglalja az erőszak alkalmazásának, az erőszak szervezésének, illetve a veszélyes helyzet és a félelem kezelésének a képességét.

A veszélyes helyzetnek és a félelem kezelésének a képességére eddig úgy utalunk, mint ami a katona számára veszélyes helyzetre, vagy a katona félelemére irányul. A veszélyes helyzet és a félelem ilyen szűk értelmezésére azonban nincs okunk. Sőt! Mivel a modern katonai hivatás nem önmagában értékes vállalkozás, hanem célja a társadalom szolgálata,²⁴ vagy még tágabban értelmezve a civilek védelme,²⁵ ezért a katonai hivatás, az erőszak kezelése, összefüggésben van a társadalomban élőkkel is, és általában a civilekkel is. A katonai tevékenység vagy egyéb események (például természeti katasztrófa) következtében a – saját, semleges vagy ellenség oldalán álló – civilek veszélyes helyzetbe kerülhetnek, ahol a helyzet félelmet kelthet bennük. A katonai bátorság az ilyen helyzetekben nem csupán a saját veszélyes helyzet és félelem kezelésére terjed ki, hanem a civilek veszélyes helyzetének és félelmének a kezelésére is. Például a természeti katasztrófák esetében a katonai segítségnyújtás nem csupán az állami erőforrások hasznos felhasználását jelenti, hanem a katonák hivatásszerinti „bevetését” is.

A drónokat vezérlő katonai személyzet tevékenysége a katasztrófák esetében nyújtott katonai segítségnyújtáshoz hasonlóan minősíthető bátornak. Mint láttuk, a katonai személyzet tevékenységének (és egyéb események) következtében az ellenség oldalán álló civilek kerülnek veszélybe (és érezhetnek félelmet), ezért a bátorsághoz nem csupán a katonai döntéshozatali képesség és a határozottság szükséges,

23 Huntington, Samuel P.: *A katona és az állam* 16–17. o., Budapest, Zrínyi Kiadó – Atlanti Kutató és Kiadó, 1994.

24 Uo.: 19. o.

25 Az a kérdés, hogy kell-e, illetve, hogy milyen feltételek között és milyen mértékben kell az ellenség oldalán álló civilek életét védeni, vagy legalábbis nem veszélyeztetni, egy különálló probléma, amelynek hatalmas irodalma van. Az általam felhasznált elképzelésre nézve lásd: Walzer, Michael: *Just and Unjust Wars* 151–159. o., New York, Basic Books, 1977/2006.

hanem a morális döntéshozatali képesség és határozottság is. Utóbbi erények azonban azt a célt szolgálják, hogy csökkentsék a veszélyes helyzetet és a félelmet az ellenség oldalán álló civilekben. A drónokat vezérlő katonai személyzet bátorsága ezért a vitézséghez hasonlóan magában foglalja a veszélyes helyzet és a félelem kezelésének a képességét, azaz nem csupán a szellemi bátorság egy példája, hanem a katonai bátorság és a vitézség egy esete is.

Természetesen fontos különbségek is vannak a harctéri vitézség és a drónokat vezérlő személyzet bátorsága között, mivel az első esetben erkölcsi megérzésről és a saját veszélyes helyzetről és félelemről van szó, a második esetben azonban az értelem ítéletéről és mások veszélyes helyzetéről és félelméről. Ezek a különbségek azonban – véleményem szerint – csak olyan különbségeket jelentenek, amelyekkel együtt a drónokat vezérlő személyek bátorságát még lehet katonai bátorságnak nevezni; mint ahogy a kora újkorban a szilajság, illetve a fegyelem és az engedelmesség közötti különbség sem indokolta a fegyelem és az engedelmesség kizárását a katonai bátorságból.

Végeredményben azt válaszolhatjuk a tanulmány központi kérdésére, hogy a drónokat vezérlő katonai személyzet, a tevékenységükre jellemző bátorság tekintetében, a katonai hivatást gyakorlók közé tartozik. Ugyanakkor, érdemes felfigyelni arra a következményre is, hogy a katonai bátorság (és vélhetően a többi katonai erény) átalakulásának a következtében a katonai hivatás fogalma is újrafogalmazásra szorul.

IRODALOMJEGYZÉK

- Ariosto, Ludovico: *Az eszeveszett Orlando*. ford.: Simon Gyula. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1994.
- Arisztotelész: *Nikomakhoszi etika*. ford.: Szabó Miklós. Budapest, Európa Könyvkiadó, 1987.
- Cicero: A kötelességekről I. In *Cicero válogatott művei*. Budapest, Európa Könyvkiadó, 1987.
- Clausewitz: *A háborúról*. Budapest, Zrínyi Kiadó, 1961.
- Crevel, Martin van: *Command in War*. Cambridge: Massachusetts, Harvard University Press, 1985.
- Descartes: *Elmélkedések az első filozófiáról*. Budapest, Atlantisz, 1994.
- Farkas Ádám (szerk.) *Válogatás a magyar honvéd-katonai büntetőjog forrásaiból (1867–1945)*. I., Budapest, Magyar Katonai Jogi és Hadijogi Társaság, 2014.
- Grossman, Dave: *On Killing – The Psychological Cost of Learning to Kill in War and Society*. New York, Back Bay Books, 1995.
- Machiavelli, Niccolò: A hadművészetről. (részletek az I. és a II. könyvből). In *A hadművészet középkori és újkori klasszikusai*, Budapest, Zrínyi Katonai Kiadó, 1974.
- Machiavelli, Niccolò: A háború művészete. In *Niccolò Machiavelli művei I.*, Budapest, Európa Könyvkiadó, 1978.
- Huntington, Samuel P.: *A katona és az állam*. Budapest, Zrínyi Kiadó – Atlanti Kutató és Kiadó, 1994.
- Moltke, Helmuth von: Hadtudományi írások. (részletek). In Dr. Kocsis Bernát (szerk.) *Válogatás burzsoá hadtudományi írásokból*, Budapest, Zrínyi Katonai Kiadó, 1985.
- Rázsó Gyula: A hadtudomány fejlődése a feudalizmus időszakában. In *A hadművészet középkori és újkori klasszikusai*, Budapest, Zrínyi Katonai Kiadó, 1974.
- Saint Thomas Aquinas: *Summa Theologica*. (English translation), (Treatise on Fortitude and Temperance), <http://www.ccel.org/ccel/aquinas/summa.SS.iii.html>
- Sparrow, Robert: War without Virtue? In Bradley Jay Strawser (szerk.) *Killing by Remote Control*, Oxford and New York, OUP, 2013.

- Valor, Shannon: The Future of Military Virtue: Autonomous Systems and the Moral Deskillling of the Military. In K. Podins, J. Stinissen, M. Maybaum (szerk.) *5th International Conference on Cyber Conflict*. Tallin, NATO CCD CEO Publications, 2013.
- Valor, Shannon: Armed Robots and Military Virtues. In L. Floridi and M. Taddeo (szerk.) *The Ethics of Information Warfare*, London, Springer, 2014.
- Vegetius: A hadtudomány foglalata. In Hahn István (szerk.) *A hadművészet ókori klasszikusai*, Budapest, Zrínyi Katonai Kiadó, 1963.
- Walzer, Michael: *Just and Unjust Wars*, New York, Basic Books, 1977/2006.
- Zrínyi Miklós: *Vitéz hadnagy*. In Zrínyi Miklós hadtudományi munkái, Budapest, Zrínyi Kiadó, 1957.

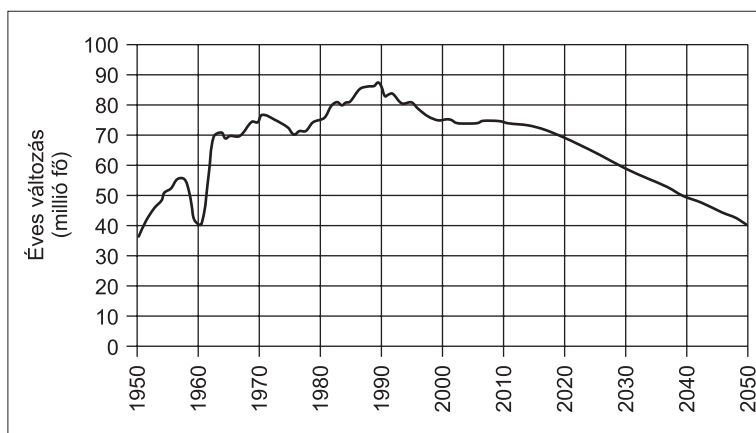
Mező Ferenc

Prognosztizálható változások az emberi tényezők mentén katonai aspektusból

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.59

Miközben a világ népessége évről évre nő (az átlagos ráta 40–70 millió fő/év közötti), a magyar népesség csökken. Számbeli csökkenése esetén a minőségi „emberi” tényező (például intelligencia, kreativitás, tanulás, szorongással való megküzdés) egyre fontosabb lesz a jövőben – a fegyveres erőkbén is. Milyen változásokat jelezhetünk előre a jövő katonáinak körében? E tanulmány prognózist és javaslatokat ad az intelligencia, a kreativitás, a tanulás, a szorongás és a tehetség terén.

Az USA népszámláló hivatalának 2009-es adatai szerint az emberiség éves népesség-növekedése a 2000-es évek elején 75 millió fő körüli volt, s bár csökkenő tendencia várható, 2050-re még mindig évi 40 millió fővel több ember él a földön az előző évhez képest (1. ábra). (Lásd: <http://www.census.gov/population/international>)



1. ábra.

A világ éves népességnövekedése 1950–2050 között
(Forrás: U.S. Census Bureau, International Data Base, 2009)

A népesség számának és testi-lelki egészségének alakulásával kapcsolatos hazai adatok lényegesen más képet mutatnak. Néhány szemelvény a 2014-ben készült Nemzeti Lelki Egészség Stratégia tervezet munkaanyagában olvasható megállapítások közül például:

- A hazai lakosság testi-lelki egészségi állapota nemzetközi viszonylatban igen kedvezőtlennek tekinthető, lényegesen elmarad a gazdasági helyzet alapján várhatótól.
- A népességben elterjedtek a lelki egészség zavarai.
- A magyarok rövidebb és rosszabb minőségű életre számíthatnak az EU-15 országokhoz és a Visegrádi országokhoz képest is.
- Magyarországon a népesség egyre fogy: hazánk a világ egyik legalacsonyabb termékenységgű országa (a népesség középtávú fennmaradásához képest szükséges 2,1-es teljes termékenységi arányszámhoz képest a 2011-es KSH adatok szerint ez a szám 1,24 volt).

A fenti adatok hadügyi jelentősége abban áll, hogy a hazai populáció részét képezve a katonai szolgálatot potenciálisan ellátók (például adott esetben katonai szolgálatra rendelhető civilek) testi-lelki egészségi állapota nemzetközi viszonylatban kedvezőtlen. Körükben elterjedtek a lelki egészség zavarai is, ráadásul békeidőben és polgári foglalkozás mellett is rövidebb és rosszabb életminőségre számíthatnak az EU 15, illetve a Visegrádi országokhoz képest. Számuk pedig egyre fogy (egy olyan bolygón, ahol a népesség száma évente több tíz millió fővel nő)!

Minél kevesebb potenciális katona áll egy ország rendelkezésére, a mennyiség-nél, annál fontosabbá válnak a minőségi jellemzők: az, hogy a katonai szolgálatot potenciálisan ellátó kevesek milyen testi-lelki minőségekkel rendelkeznek most, illetve a közeljövőben.

Tekintsük át, hogy az intelligencia, a kreativitás, a tanulási zavarok és a szorongásos zavarok aspektusából milyen tendenciák várhatók a közeljövő katonai szolgálatot teljesítőinek körében!

Intelligencia: javuló tendencia (Flynn-effektus)?

Az intellektuális képességek (például észlelés, figyelem, emlékezet, gondolkodás) alapvetően meghatározzák egy katona harci potenciálját. Belátható például, hogy azonos fiziológiai és érzelmi jellegű kondíciók mellett az intelligensebb (sőt: az intellektuális tehetséghez közelebb álló) katona helyzetértékelése, döntéshozatala, parancs megfogalmazása/megértése pontosabb, kiképzése pedig gyorsabb és ez által gazdaságosabb is. (Ez a legénységi és a tiszti állományra nézve egyaránt igaz lehet.) Nem véletlen, hogy az intelligenciatesztek korabeli fejlesztése háttérben már hadügyi megrendelések is álltak:

Az USA I. világháborúba történő belépése kapcsán a katonai szolgálatra való alkalmasság szempontjából közel 2 millió jelentkező mentális képességének vizsgálata vált aktuálissá. (Rózsa és Hevesi 2006) Az Egyesült Államok kormányja az Amerikai Pszichológiai Társaság akkori elnökét, Robert Yerkes-t és

munkatársait kérte fel csoportosan (akár írástudatlanokkal is) gyorsan felvehető intelligenciavizsgálat kidolgozására. Ennek eredménye lett az Army Alpha (verbális) és az Army Beta (nem verbális, így írástudatlanokkal vagy angolul nem tudókkal is kitöltethető) tesztek kidolgozása.

Napjainkban az intelligencia tesztelésének már mintegy évszázados hagyománya van. Mára már sok és sokféle intelligenciateszt áll rendelkezésünkre. Ezeket azonban igyekeznek úgy kalibrálni szerkesztőik, hogy az életkorra jellemző átlagos intelligenciát a 100 IQ-ban (intelligencia kvóciensben, intelligenciahányadosban) megállapított érték jellemezze, s a teszteknek lehetőleg 15 pont legyen a szórása. Az átlagos intelligencia tartománya így 100 ± 15 IQ-pont, vagyis 85–115 IQ-pont között található. A felhalmozott ismeretek eredményeként pedig mára világszerte megfigyelt jelenségnek tekinthető, hogy az intellektuális képesség generációról generációra nő (3 IQ-pontot évtizedenként).

Az azonos korosztályba tartozók intelligenciatesztben elért 3 IQ-pont/évtized ütemű teljesítmény növekedésének jelenségét James Flynn (1984, 1987, 2012) írta le elsőként. Az Amerikai Pszichológiai Társaság Ad Hoc Munkacsoportja (Neisser és társai 1996) szerint a Flynn-effektus bizonyítottan létezik, az intellektuális teljesítmények tesztelésének kezdete óta nyomon követhető, s jól dokumentált.

A Flynn-effektus hadügyi jelentősége abban áll, miszerint – amennyiben e jelenség tartósan fennáll a jövőben is, akkor – általa prognosztizálható, hogy milyen kognitív változásokra lehet számítani a katonai szolgálatot teljesítők körében (a saját oldalt és a potenciális ellenfeleket is beleértve). A Flynn-effektus alapján például már mintegy 50 év múlva (ami 15 IQ-pontnövekedést jelent a 3 IQ-pont/évtized fejlődési rátával számolva) napjaink átlagemberének 100 IQ-pont képességszintjéhez viszonyítva a mai 115 IQ-ponttal rendelkező átlagos katonákkal számolhatunk. Ez azért érdekes, mert 115 IQ-tól felfelé beszélhetünk átlag feletti intelligenciáról, intellektuális tehetségről! A Flynn-effektus alapján tehát már félszáz év múlva (egy emberöltőn belül) előfordulhat, hogy „átlagos katonaként” a mai mércével mért intellektuális tehetségek teljesítenek majd katonai szolgálatot – a saját oldalon és a potenciális ellenfél oldalán egyaránt. Ennek következménye lehet a toborzásra, a kiválasztásra, a kiképzésre, s a humán erőforrások optimális felhasználására nézve éppúgy, mint a parancsteljesítési hajlamra/képességre, s végső soron a békefenntartás vagy egy lehetséges háború sorsára tekintve egyaránt.

Még tovább gondolva a Flynn-effektus következményeit, azt láthatjuk, hogy 100 év múlva már a napjainkban mért 130 IQ, 150 év múlva már a napjainkban mért 145 IQ, 200 év múlva pedig már a napjainkban mért extrém magas 160 IQ lesz az átlagosnak tekinthető intellektuális szint – legalábbis, ha a jelenség még hosszú távon fennmarad.

Felvetődik tehát a kérdés: a közeli-távoli jövőben szuper intelligens katonák fognak szuper intelligens katonák ellen harcolni? A válasz: nem! Noha van látszólag erre utaló tendencia (a Flynn-effektus), a válasz azonban mégis: nem, nem az lesz az általános, hogy szuper intelligens katonák fognak harcolni. Ennek a következő okai vannak:

1) *Teszt sztenderdizációval kapcsolatos ok: az IQ-paradoxonból (Mező, 2016) következően nem 115 IQ-pont lesz a jövőbeli átlagos katona értelmi képességeit jelző érték, hanem*

továbbra is 100 IQ. Az intelligenciateszteket ugyanis – éppen a Flynn-effektus miatt – időről időre újra kell szttenderdizálni annak érdekében, hogy az életkornak megfelelő intellektuális teljesítményt mindig a 100 IQ-pont jelezze. Következmény: noha az ötven évvel később születő generációk értelmi képességei lehet, hogy jobbak lesznek (mai mércével mérve például 115 IQ-pontnak megfelelőek), a tesztek újrasztenderdizálása miatt IQ-pontjuk mégis (saját akkori mércéjükhöz mérve) 100 IQ körüli marad – bár a mai és az ötven évvel későbbi 100 IQ várhatóan nem ugyanazt a képességet fogja tükrözni!

2) *A Flynn-effektusban jelzett fejlődési ráta nem lehetett konstans érték az emberiség teljes történelmében (s talán a jövőjében sem válik azzá).* Ha az lett volna, akkor az évtizedenként 3 IQ-pontot levonva például olyan lehetetlen helyzettel találjuk szembe magunkat, miszerint a Platón korabeli emberek az étellel összeegyeztethetetlen módon buták lettek volna. Nyilvánvaló képtelenség, hogy mínusz 600 körüli IQ-val rendelkeztek volna – mellesleg matematikai képtelenség is, mert az IQ számítási módja alapján annak értéke nem lehet negatív szám... (Mező, 2016) Sokkal valószínűbb, hogy a Flynn-effektusban jelzett fejlődési ráta az utóbbi száz évben (az intelligencia tesztelésének száz évében) érvényes mindössze.

3) *A Flynn-effektust okozó tendenciák megszűnése.* A Flynn-effektust teszteredményekkel bizonyítható módon mintegy száz évre visszamenőleg tudjuk kimutatni. Arról a száz évről van azonban szó, amelyben megtörtént az információrobbanás, az elektronikus média (rádió, TV, video, komputer) és háztartási eszközök (a hűtőgéptől a ventilátoron át a mikrohullámú sütőig) mindennaposá válása, a közoktatáshoz történő hozzáférés általánossá válása, az urbanizáció, s a táplálkozás javulása is. A Flynn-effektus ezekkel a jelenségekkel magyarázható. Valószínűsíthető azonban, hogy ezek a hatások napjainkra vagy a közeljövőben eléri azt a kritikus határt, amikor a továbbiakban már nem lesz 3 IQ-pont/évtized jellegű befolyásuk az újabb és újabb generációk tesztekkel mérhető intelligenciájának alakulására. Biztosan lesznek persze újabb információk és azokat kezelő eszközök; biztosan fejlődni fog a multimédiás és háztartási eszközök világa, a közoktatáshoz történő hozzáférés is biztosítva lehet a jövőben is, miként akár az urbanizáció és a táplálkozás javulása is megfigyelhető lesz még egy darabig. De ezek a kulturális/életmódbeli változások várhatóan már nem lesznek olyan drasztikus hatásúak, mint amikor:

- bekövetkezett az információrobbanás;
- a korábban sohasem létezett elektronikus szórakoztató és háztartási eszközök váltak hétköznapivá;
- a „köziskolázatlanságot” a közoktatás váltotta fel;
- a (minden értéke ellenére) viszonylag ingerszegény tanyasi/falusi lét helyett a túlingerelt urbánus lét vált általánossá;
- a tömeges éhínséget (gondoljunk a két világháború, s a hidegháború körüli időszakra például) napjaink egészséges táplálkozás kultusza, s a táplálékhoz hozzáférést biztosító kereskedelmi hálózat váltotta fel.

Mindent egybevetve reális esélye van annak, hogy a Flynn-effektusban jelzett 3 IQ pont/évtized fejlődési ráta a közeljövőben csökkeni fog (hacsak nem történik a technika terén valami – átlagnál több intellektuális kapacitást igénylő forradalmi változás).

4) A smart-eszközök elterjedése az átlagnál kevesebb intellektuális kapacitást igényelnek – jóformán „IQ-mankóknak” tekinthetők -, így nem „tornáztatják az agyat”, s ez nem kedvez az intellektuális fejlődésnek. Hosszú távon előfordulhat, hogy az egyre „okosabb” eszközök kezelése egyre kevesebb intelligenciát fog igényelni. Az így nyert jólétnek azonban az ára, hogy a nem használt izmokhoz hasonlóan, a nem használt intellektuális képességek, nemhogy fejlődni, hanem „sorvadni” kezdenek majd.

Kreativitás: romló tendencia (negatív-Flynn effektus, krízis helyzet)?

Az intelligenciától részben független kognitív képességcsoport a kreativitás. A legjellegzetesebb, leggyakrabban hivatkozott kreatív részképességek például:

- a fluencia (ötletgazdagság). A fluens emberre jellemző, hogy nyitott feladathelyzetben a megoldáshoz vezető ötletek nagy számát képes előállítani. A fluencia hadviselésbeli jelentősége a hadászati, harcászati tervezés vagy a harceszköz-fejlesztés során megnyilvánuló lehetőségek feltárásában, felismerésében áll például.
- az originalitás (eredeti gondolkodás). Az originalitás újszerű, szokatlan ötletek, módszerek, megoldások létrehozását teszi lehetővé. Az originalitás katonai jelentősége az ellenség számára váratlan, szokatlan (ha tetszik: meglepetés-szerű) stratégia és taktika kidolgozásától az új hadi technológiák kifejlesztésig terjedő spektrumban nyilvánulhat meg.
- a flexibilitás (nézőpontváltásra való képesség). E képesség révén ugyanazt a szituációt, problémahelyzetet az átlagtól eltérő szempontok alapján is képesek vagyunk elemezni. A flexibilitás segíthet például a szélesebb körű katonai helyzetelemzések megfogalmazásában, a nemcsak sok, hanem sokféle harceszköz kifejlesztésében, az alternatív stratégiai és taktikai tervek létrehozásában.

A kreativitás tehát – katonai alkalmazásban is – fontos humán képességeink egyike. Ugyanakkor: a kreativitás terén már napjainkban *negatív Flynn-effektus*ról (az újabb generációk csökkenő teljesítményéről) beszélhetünk. Kim (2011) egyenesen kreativitás krízisről beszél, mikor metaanalízisében az 1966 és 2008 közötti időszak egyes generációinak kreativitás-pontszámát ($n = 272\ 599$) elemezve azt tapasztalta, hogy a kreativitástesztokban elért pontszámok világszerte jelentősen csökkentek. Vagyis, az intelligenciával ellentétben, az újabb és újabb generációk kreativitástesztbeli teljesítménye csökkenő tendenciát mutat.

E kutatási eredmény hadügyi aspektusaként merül fel az a kérdés, hogy szükség van-e egyáltalán ötletes, eredeti (újszerű, szokatlan megoldásokat kitaláló), szempontváltásra képes katonára vagy sem? Ha a kreativitást (hibásan!) nem tekintjük harci/hadi potenciált növelő értéknek, akkor lényegtelen, hogy romló vagy javuló tendenciát mutat-e a katonai szolgálatot teljesítők kreativitása. Ellenben, ha e kérdésre adott válasz „igen”, akkor válsághelyzettel találjuk szemben magunkat napjainkban, illetve a közeljövőben, amennyiben a honi haderő és/vagy az azzal kapcsolatban álló ipari/gazdasági szféra kreativitása is elapad. Ennek jelei máris megmutatkoznak:

A Magyar Hadtudományi Társaság Haditechnikai és Humánerőforrás-fejlesztési Szakosztályai – a Társaság központi konferencia-rendezőanyagaként –, együttműködő szervezetek közreműködésével 2016. november 4-én rendezte meg a Humánerőforrások és a technikai, technológiai fejlődés kihívásai, a honvédségben című konferenciáját. E konferencia egyik fő témaköre A haderő, a tudomány és a technológia kapcsolatrendszere (kitekintés 2030-ra) címet viselte, s a témakör nyitóelőadásában dr. Ráth Tamás nyugállományú ezredes úr felhívta a figyelmet a hazai haditechnikai fejlesztések terén tapasztalható csökkenő tendenciára!

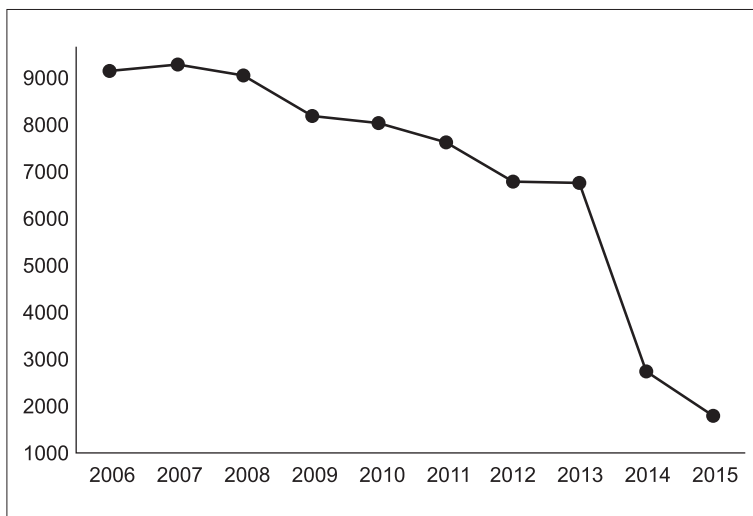
Mindez azonban felveti a szervezeti differenciálás problémáját is. A hadi K+F+I tevékenységet végzőknek egyértelműen kreatív személyeknek kell lenniük. A stratégiai és taktikai tervezést végzők esetében ugyancsak lényeges a magas fokú kreativitás. Azonban a mindenkori legénység esetében sem lehet elhanyagolni a kreativitás jelentőségét, amennyiben e képesség révén a rendkívüli (harci) helyzetben is képesek lehetnek nemcsak a túlélésre, hanem a parancsteljesítésre, s szükség esetén az önálló kezdeményezésre, s a mindenkori rendelkezésre álló élő- és élettelen környezeti feltételek között váratlan helyzetekben is a leoptimalisabb döntéseket meghozni, s végrehajtani. Ergo: nem lehet elégséges, ha csak a parancsnok kreatív. E gondolatmenet következménye pedig az, hogy a kreativitásfejlesztés nem lehet elhanyagolható része a kiképzésnek egyik szolgálati szinten sem! A helyzetet egyszerűsíti, hogy rendelkezésünkre állnak olyan módszerek, amelyekkel a kreatív teljesítmények facilitálhatók (átlagos kreativitású személyek esetében is).

Tanulási zavar: javuló tendencia?

A kognitív szférát érintő utolsó szempontként szerepeljen itt a tanulási zavarral (olvasás-, írás- és számolászavarral, vagyis diszlexiával, diszgráfiával és diszkalkuliával) rendelkezők számának prognózisa. Mi köze lehet a tanulási zavar alakulásának a katonai szervezetek személyi állományához? A diszlexia az írásban kapott parancsok, rendszabályok olvasását nehezíti (teszi félreérthetővé), míg a diszgráfia az írásban adott parancsok, jelentések megalkotását hátráltatják. A diszkalkulia pedig a számokkal történő műveletek végzését nehezíti. Megjegyzendő, hogy a tanulási zavar részképesség-zavar, ami azt jelenti, hogy az általános intelligencia szintje a tanulási zavar fennállása mellett akár átlagos vagy átlag feletti is lehet (átlag alatti azért nem, mert diagnosztikai feltétel, hogy minimum átlagos intellektuális képesség mellett jelentkeznek a tanulási zavar tünetei).

Noha a tanulási zavar diagnosztizált eseteinek száma javuló tendenciát mutat az elmúlt tíz év átlagában (2. ábra), mégis tömegével történhet meg a tanulási zavar félrediaosztizálása. (Szalai 2016) A 2. ábrán gyanúsán nagyarányú az esetek számának csökkenése például 2013 és 2015 között! (Az ábrát lásd a következő oldalon!)

Ráadásul a tanulási zavarral nem diagnosztizált népességben is aggasztók azok a szövegértési problémák (l. 2014-ben már a 15 éves korú diákok 20%-a volt funkcionális analfabétának tekinthető), amelyek iskoláskorban jelentkeznek – s fixálódnak felnőtt korra is. A PISA-vizsgálatban (Programme for International Student Assessment)



2. ábra

Az olvasás és írás zavarával diagnosztizált gyermekek számának alakulása

(Forrás: KSH) Megjegyzés: a nem diagnosztizált esetek száma nincs feltüntetve!

a világ legfejlettebb országait tömörítő OECD megbízásából készített felmérésorozatban, a tizenöt éves diákok olvasási-szövegértési készségeinek mérésekor a magyar diákok igen gyenge teljesítményt érnek el.

Amennyiben a mindenkori honi haderő személyi állománya reprezentálja az országos viszonyokat, akkor ez az alábbi következmények valamelyikét vonja maga után:

- vagy a tanulási zavarra irányuló szűrésre van szükség a toborzáskor (ez negatív diszkriminációt jelent a tanulási zavarral küzdők felé);
- vagy a tanulási zavar korrekciójára van szükség az állomány ötödénél;
- vagy pedig vizuális analóg jelekkel (piktogramokkal) kell kommunikálni az állomány ötödével (s erre kell megtanítani az állomány 4/5-ét);
- vagy olyan munkakört, szolgálatot kell találni a tanulási zavarral küzdők számára, amelyben nincs szükség a problémás készségekre, esetleg több idő áll rendelkezésükre;
- vagy kiegészítő személyzet/szoftverkönyezet biztosítja az olvasással, írással, számolással járó feladatok hatékony elvégzését.

Az egyes megoldások más-más személyiség jogi és gazdasági, hatékonysági következményekkel járnak.

Szorongásos zavarok: kedvezőtlen tendencia?

A személyiség affektív területe az érzelmi, indulati étellel áll kapcsolatban. A katonai szolgálat sokféle érzelmeket mozgósíthat (gondoljunk a győzelmi mámortól, a különböző rangfokozatok elérése miatt érzett büszkeségen át, a bajtársak és hátországbeliek

elvezését követően érzett dühön át a harctéri rettegésig terjedő emocionális spektrumra). Az aktuálisan mozgósított érzelmek pedig hatással vannak a mindenkori viselkedésre. Ebben a kontextusban pedig az érzelmi önkontroll is harcértékkel bíró humánfaktor. A katonai szolgálattal kapcsolatba hozható sokféle érzelem közül jelen tanulmányban csak egyre fókuszálunk: a szorongásra, illetve a hozzá némileg hasonló pánikra.

A szorongás felkeltése, illetve elnyomása ősidóktól része a (lélektani) hadviselésnek úgyis, mint az ellenség és/vagy a saját oldal neurotizálása, s úgyis, mint az ellenség és/vagy a saját oldal lelki egyensúlyának elősegítése. (Mező, 2014)

A szorongással történő hatáskeltésre a verbális közlésektől (például hír-, rémhír-terjesztés) a nonverbális közlésekig (gondoljuk például stressz-reakciót kiváltó hirtelen hang- és fényjelenségek alkalmazására, a tömeges erődemonstrációkra vagy a bábukkal/fogyokkal történő látszólagos létszámfölfény teremtésére stb.) sokféle eszközt alkalmaztak a történelem során. Ugyanígy a pánik keltése (vagy a saját oldal esetében például a pánik kialakulásának megakadályozása) is klasszikus lélektani fegyvernek tekinthető.

Európában a lakosság 1,7–2,8%-a pánikbeteg, Magyarországon 250 000–300 000 pánikbeteg élhet (Bánki 2016), de a szorongásos problémákkal küzdők száma ennek akár többszöröse is lehet. 2006-ban tapasztalható 18%-ról 2013-ra 29%-ra nőtt a munkahelyi stressztől szenvedők számának alakulása. (Susánszky és Szántó 2013) A háborús körülmények között szolgálatot teljesítő katonák esetében a szorongásos tünetekkel is járó poszttraumás stressz szindróma kialakulásának valószínűsége pedig magasabb az átlagnál.

2001. szeptember 11-én például öngyilkos terroristák két utasszállító repülőgépet vezettek a New York-i World Trade Center toronyépületeibe, s repülőgép zuhant a Pentagon épületébe is. Nem sokkal később lépfene pánik tört ki: a hírek szerint a lépfene kórokozóját biológiai fegyverként alkalmazzák a terroristák. (A biológiai fegyverekkel kapcsolatban l. Lits 2002). A terrortámadások pszichológiai hatásaira vonatkozó becslések szerint egyedül New Yorkban százezres nagyságrendűre volt tehető a poszttraumás stressz betegségben (post-traumatic stress disorder – PTSD) szenvedők száma. (Galaskó 2002) Ráadásul a támadások helyszínétől távol élők is stressz-reakciókat mutattak. Az elemzések szerint ebben a médiának igen nagy szerepe volt.

Az is könnyen belátható, hogy máskülönben azonos feltételek mellett az érzelmileg kiegyensúlyozottabb, a szorongás, a pánik, illetve a poszt-traumás stressz szindróma ellen felvértezettebb katonák jelentenek nagyobb harci potenciált egy haderő számára.

Következtetések, javaslatok

A katonai szolgálat teljesítése szempontjából szóba jöhetnek számának évről évre történő csökkenése miatt nagyobb figyelmet kell szentelnünk a minőségi jellemzőknek (például testi-lelki egészség), illetve a haditechnikában rejlő lehetőségeknek.

Az emberi tényező azonban még a modern haditechnika alkalmazása mellett sem figyelmen kívül hagyható körülmény!

A modern haditechnika (K+F+I) kitalálói, alkalmazói is emberek – emberi tényező áll a gépek mögött. Ebből következően egy lehetséges technológiai háború esetén a potenciális győztes az lesz, akinek oldalán a legtehetségesebb emberek állnak a gépek/szoftverek mögött.

Lényeges az is, hogy egy egyoldalúan a modern haditechnikára építő haderő hatékony lehet ugyan, ám egyben sebezhető is! A modern haditechnika esetleges összeomlása után pedig a humán haderő marad ismét az egyetlen lehetőség. Noha a humán haderő is sebezhető, nemcsak testi-fiziológiai értelemben, hanem a lélektani hadviselés aspektusából is (Mező, 2014), mégis: a humán haderő kiválasztásáról, képzéséről, rehabilitációjáról, s tehetség-gondozásáról lemondani óvatosan fogalmazva is veszélyes, ha nem szuicid-jellegű megnyilvánulás. A jövőben célszerű *tehetség-szemlélettel* fordulni a hadseregbe – mint szervezetbe – történő toborzás, kiválasztás során, illetve a teljesítményértékelés, munkaerő fejlesztés és karriertervezés, bérezés és jutalmazás, valamint az érdekegyeztetés és a munkakapcsolatok esetében is. Ehhez szervezeti szintű tehetségstratégia kialakítására van szükség.

Javasoljuk tehát a tehetség-szemlélet erősítését a jövőben. A szervezeti tehetségstratégia alapja a tehetség szervezeti szintű meghatározása. Ez dönti el, kiket toborozunk, hogyan valósítsuk meg a tehetséggazonosítást, a tehetséggondozásnak milyen stratégiáját alkalmazzuk. Ez döntheti el a szervezet – egy ország hadereje esetében: a honvédelem – sorsát is!

Ezzel együtt javasoljuk a kreativitást és kreatív tanulást fejlesztő módszerek (I. IPOO-modell alapján történő tanulás) katonai tisztképzésbe és kiképzésbe történő bevezetését is. (Mező 2011) Olyan módszertanról van szó, ami a lexikális anyagok tanulásától a közelharc-jellegű mozdulatok elsajátításáig egyaránt használható, s az időtakarékos, értő, ráadásul információtermelő tanulást szolgálja. Ez közelharc-jellegű kiképzés terén például azt jelenti, hogy 45 perc leforgása alatt akár 100 támadás–védelem–ellentámadás–lezárás kombináció is megtanítható lehet. Lexikális anyagok tanulása során pedig esetenként akár technikai innovációt is eredményező tanulást lehet megvalósítani egy átlagember tanulásához szükséges idő töredéke alatt.

Végül szükséges a kiképzésben fokozott figyelmet fordítani a stresszel és szorongással való megküzdés módjaira is.

IRODALOM

- Bánki M. Csaba (2016): A gyógyítható pánikbetegség. Lundbeck Hungária Kft. (Letöltés: 2016.december 30.)
http://www.stresszdoktor.hu/Gyogyithato_panikbetegseg.html
- Flynn, J. R. (1984). The mean IQ of Americans: Massive gains 1932 to 1978. *Psychological Bulletin*, 95. 29-S 1. (Letöltés: 2014. 12. 07.)
<http://acdlonline.com/zoomdocs/presentations/Mean%20IQ%20gains%20of%20Americans%201932-1978%20-%20Flynn%201984.pdf>
- Flynn, J. R. (1987). Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. *Psychological Bulletin* 1987, Vol. 101, No. 2, 171-191. (Letöltés: 2014. 12. 07.)
http://www.jugendsozialarbeit.de/media/raw/flynn1987_What_IQ_tests_really_measure.pdf
- Flynn, James R. (2012). *Are We Getting Smarter? Rising IQ in the Twenty-First Century*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Galaskó Dénes (2002): Az amerikai terrortámadások pszichológiai hatásai. (Pszichológiai Online): <http://www.pszichologia.hu/cikk/cikk.phtml?id=115>
- KIM, K. H. (2011). The Creativity Crisis: The Decrease in Creative Thinking Scores on the Torrance Tests of Creative Thinking. *Creativity Research Journal*, 23 (4). 285–295.
- Lits Gábor (2002): Fenyegyet-e még a baktériumfegyver veszélye? *Hadtudomány* 2002/4. szám, 52–64.
- Mező Ferenc (2014): Tanulás: diagnosztika és fejlesztés az IPOO-modell alapján. Debrecen, K+F Stúdió Kft.
- Mező Ferenc (2014): PSYOPS - avagy: kalandozás a hadak útján, a pszichológia ösvényein, a történelem útvesztőiben. Debrecen, Kocka Kör
- Mező Ferenc (2016) Az IQ-paradoxon. *Különleges Bánásmód*, II. évf., 2016/1. szám, 43-60. DOI 10.18458/KB.2016.1.43
- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., Halpern, D. F., Loehlin, J. C., Perloff, R., Sternberg, R. J., Urbina, S. (1996) Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51(2), 77–101.
- Nemzeti Lelki Egészség Stratégia – szakpolitikai stratégia tervezet munkanyaga (2014). (Letöltés: 2016. december 30.) http://www.pef.hu/pef/resources/documents/nemzeti_lelki_egeszseg_strategia_tervezet_pef_kiegeszitesekkel.pdf
- Rózsa Sándor és Hevesi Krisztina (2006): A pszichológiai mérés történeti gyökerei és a mérés problémája a pszichológiában. In Rózsa Sándor, Nagybányai Nagy Oivér és Oláh Attila (szerk.): *A pszichológiai mérés alapjai*. Budapest, Bölcsész KONzorcium, 7–24.
- Susánszky Éva és Szántó Zsuzsa (szerk.) (2013): *Magyar lelkiállapot 2013*. Budapest, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió
- Szalai Bálint (2016): Tömegével félrediasztizálhatjuk a diszlexiásokat. *Index*, (Letöltés: 2016. 11. 26.) http://index.hu/belfold/2016/11/26/tomegevel_felrediasztizalhatjuk_a_diszlexiasokat/

Takács Attila Géza

A parancsnoki szerepkör és a csapatépítés felelőssége, kihívások a (poszt)modern haderőben

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.69

„Nem elég a célt látni: járható útja kell!”

Váci Mihály: Még nem elég

Jelen tanulmányomban a kutatási eredményeim és saját tapasztalataim megosztásával szeretném bemutatni a parancsnoki szerepkört, és azokat a kihívásokat, amelyek aktuálisan jelen vannak a Magyar Honvédség mindennapjaiban. A parancsnoknak mindig figyelembe kell vennie a külső és belső környezeti változásokat. A hadviselés, a háború megővésének módja átalakult az elmúlt negyedszázad során. Az egyes események elemzésével, majd az eredmények közötti összefüggések megállapításával olyan következtetésekre juthatunk, amelyek megalapozhatják a következő feladatra való felkészülést és javíthatja az alárendelték helyzet-felismerő képességét.

Az egyszemélyi vezető, a parancsnok mindig sajátos helyzetben van: akkor is döntést hoz, amikor nem dönt egy adott kérdésben. Az előljáróim, tanáraink úgy magyarázták ezt nekem, hogy a parancsnok magányos, mivel a döntéseiben magára marad, annak felelősségét senkivel sem oszthatja meg. Felelős mindenért, amit megtett vagy megtenni elmulasztott, ahogyan ezt a szabályzat is megfogalmazza.

Annak ellenére, hogy kiváló szakember-gárda alkotta a dandár törzset és tapasztalt zászlóalj-parancsnokokra támaszkodhattam, mégis a döntés pillanatában mindig egyedül voltam. Önmagában a parancsok kiadása nem bonyolult dolog, könnyen és gyorsan elvégezhető. Azonban belátni a következményeket egy komplex környezetben és az előző döntéssel megteremteni a feltételeket, hogy a következő lépés is helyes legyen – az valóban művészet, és ez mindig a körülmények függvénye. Ez a parancsnoki dilemma lényege, és ennek kell a felelősségét vállalni.

A parancsnoknak mindig figyelembe kell vennie a külső és belső környezeti változásokat. Nincs két egyforma feladat még akkor sem, ha ugyanott és ugyanazt a feladatot kell újra végrehajtani. Ennek jelentősége elsősorban az alegsőségek műveleti alkalmazása során növekszik meg, hiszen a veszteség kockázatát hordozza magában, ha nem megfelelően reagálunk a körülményekre.

A hadviselés, a háború megvívásának módja átalakult az elmúlt negyedszázad során. Ennek vizsgálata, elengedhetetlen. Az egyes események elemzésével, majd az eredmények közötti összefüggések megállapításával olyan következtetésekre juthatunk, amelyek megalapozhatják a következő feladatra való felkészülést és javíthatják az alárendeltek helyzetfelismerő képességét. Ezen ismeretek birtokában, valamint a felderítő jelentések figyelemmel kísérésével olyan (készenléti) helyzetbe hozhatóak az alárendeltek, amely csökkenti a váratlanság kockázatát, és jelentős időt lehet megtakarítani. Erre a területre egy kicsivel több figyelmet szentelek, mivel az általam általánosított tényezők mindig jelen vannak a parancsnok döntéseinél.

Jelen tanulmányomban a kutatási eredményeim és saját tapasztalataim megosztásával szeretném bemutatni a parancsnoki szerepkört, valamint azokat a kihívásokat, amelyek aktuálisan jelen vannak a Magyar Honvédség mindennapjaiban. Írásomban nem törekszem kizárólagosságra és szeretném hangsúlyozni, hogy a személyes tapasztalatok mindig magukban hordozzák az emóciókat, valamint a szubjektivitást. Ennek következtében inkább a tudományos igényességet kívánom megcélozni írásomban, de törekszem a közérthetőségre és kerülöm a „száraz” szakmaiságot is.

Megítélésem szerint a címben foglalt témát úgy lehet a legszemléletesebb módon bemutatni, ha a külső és belső környezetet egységét vizsgálom, mert a parancsnok is csak az *egészet* vezetheti, a részeket másokra kell hagynia, olyanokra, akikben megbízik.

Az első részben bemutatom a hadviselés jelenlegi legfontosabb jellemzőit, amelyeket a kutatásaim során gyűjtöttem össze. A fejezet nem lehet teljes, mert egy új hadviselési korszakba léptünk, amelynek éppen csak megkezdődött a vizsgálata és senki sem tudja megmondani hová fog fejlődni. A második részében rátérek a saját tapasztalataim megosztására a csapatépítés, a parancsnoki szerepkör, a gyakorlati vezetés körülményeinek a bemutatására. Ezeket a fiatal parancsnokok felhasználhatják a saját vezetői jártasságuk fejlesztéséhez, de más olvasót is érdekelhet egy gyakorló parancsnok gondolkodás módjának, „paradigmáinak” a megismerése.

Kihívások a hadviselés posztmodern időszakában

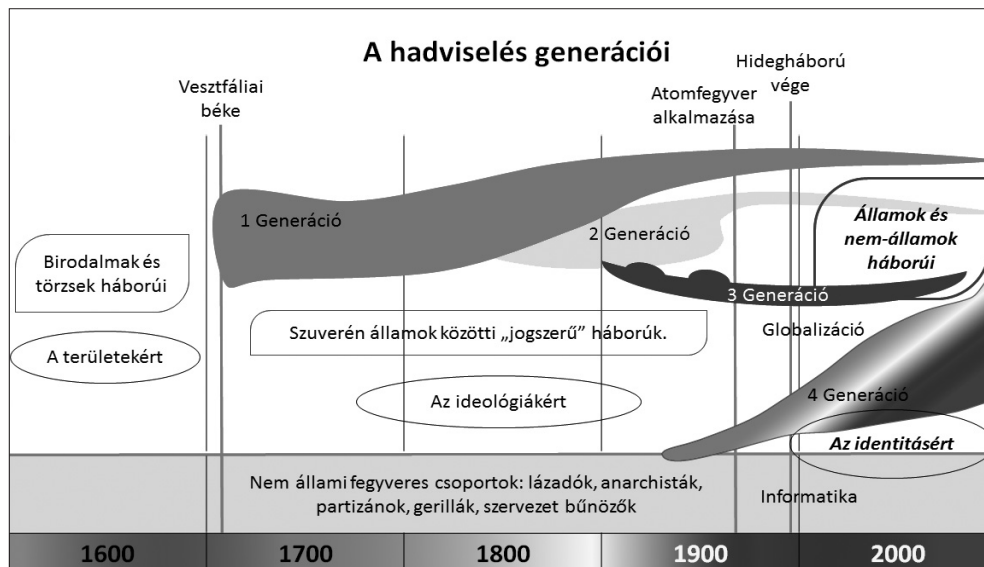
Miért posztmodern? Egy új hadviselési korszakban vagyunk. Milyen az a környezet, amelyik hatással van minden haderőre napjainkban? Hogyan változott a hadviselés a történelem folyamán?

A hadviselés modern időszakát 1648-tól, a Vesztfáliai békétől számítják a tudósok. Ez a korszak elméletben az atomfegyver alkalmazásával zárult le, gyakorlatilag azonban 1991-ben, a Kuvait felszabadításáért indított Sivatagi Pajzs fedőnevű, 100 órás hadművelettel zárult, amely az utolsó klasszikus, a modern háború elveinek megfelelő módon zajlott le.

Az a hadviselési időszakváltás, melyet a modernből a posztmodernbe való átmenet jelent, sok mindennel (például a hidegháború végével, társadalmi változásokkal, a globális erőviszonyok átalakulásával, a negyedik ipari forradalom időszakával stb.) esik egybe. A posztmodern háborúk¹ következtében jelentős fejlődés mutatkozik a

1 A hidegháborút követő időszakban bekövetkezett fegyveres összecsapások összessége értendő.

hadseregekben. A haderő-fejlesztés vonatkozásában komoly változások tapasztalhatók a harci doktrínák adaptálásában, a fegyverzet alkalmazhatóságában, a vezetési rendszerben, a szervezeti felépítésben, valamint a kiképzés rendszerében. A harci alkalmazás területén megfigyelhető a változás a felderítési eljárásokban, az előrejelzés és riasztás tekintetében, az aktív és passzív védelemben, és a támadás módszerében, összességében a harcok intenzitásában. Más megközelítésben: egyes hadseregek a posztmodern korszakban átléptek a hadviselés negyedik generációjába, más haderők megmaradtak a korábbi fejlettségi szinteken, amit a 1. számú ábra szemléltet.



1. ábra.

A háborúk korszakváltása

(Chet Richards, J. Addams & Partners, Inc. Conflict in the Years Ahead alapján szerkesztette: Takács Attila Géza)

Ennek során létfontosságúvá válik, hogy a katonai erő milyen mértékben képes alkalmazkodni. A műveleti környezet átalakulása, nemcsak az egyes kormányzatokat, hanem az egész világhatalmi struktúrát felkészületlenül érte. Az USA 2001. szeptember 11-én, az „ikertornyok” összeomlásakor szembesült azzal a ténnyel, hogy új hadviselési korszakba léptünk. Izrael egy háború elvesztése árán, 2006-ban ismerte fel a változtatás kényszerét, a térség többi országában viszont az Arab Tavasz elsöpörte az alkalmazkodásra képtelen államokat. Az Orosz Föderáció 2008-as grúziai 5 napos háborúja majdnem kudarcba fulladt egy aránytalan megmérettetés során. A gyors orosz adaptáció a globális hatalmi pozícióba való visszakerülést eredményezte számára. A NATO pedig a 2011-es líbiai beavatkozás során szembesült a megváltozott hadszíntéri viszonyok kihívásaival.

Magyarország közvetett módon, a migrációs válságkezelés során, 2015 második felében tapasztalta meg a megváltozott műveleti környezetet. A nemzeti reagálásunk eredményes volt. De nem a megtervezett rendben valósult meg a vezetés és

irányítás az MH struktúráján belül. Ez még számos elemzést és kutatást igényel, ezért ennek részletezésére itt nem vállalkozom.

Műveleti vezetési rendszerek a posztmodern háborúban

A fenti események azt igazolják, hogy az *időtényező* kezelése kulcsfontosságú. A háborúban mindig így volt ez, de ma a vezetési fölényt a valós idejű helyzetkép nélkül esélytelen kivívni. A kibertérben zajló hadviselés nélkül csak a számunkra váratlanul bekövetkező események után futhatunk. Az időtényező nyomását a média felerősíti és előnyt vagy hátrányt jelent számunkra attól függően, hogy a parancsnokok és törzsek mennyire felkészültek annak kezelésében.

A *digitális technológia* hatással van a társadalomra, amely a globalizáció révén olyan emberi kapcsolathálózatokat hozott létre, amely a civil szervezeti struktúrákban is megjelennek. Ez a hálózati modell megjelenik a katonai vezetés stratégiai szintjén, mivel az államigazgatás rendszerébe ágyazódik be. A digitális technológia felhasználásával a vezetési fölény megszerzése és fenntartása alapvető követelmény. Ma már egy zászlóalj szintű harcparancsot sem tudunk számítógépes hálózat nélkül kiadni. A fejlettebb haderőkben a célkiválasztás és a tűzvezetés sem biztosítható a virtuális tér felhasználása nélkül. A vezetés és irányítás egyre inkább a virtuális térre korlátozódik. Ez ugyan függőséget okoz, de a felfokozott műveleti tempót más módon nem lehet fenntartani.

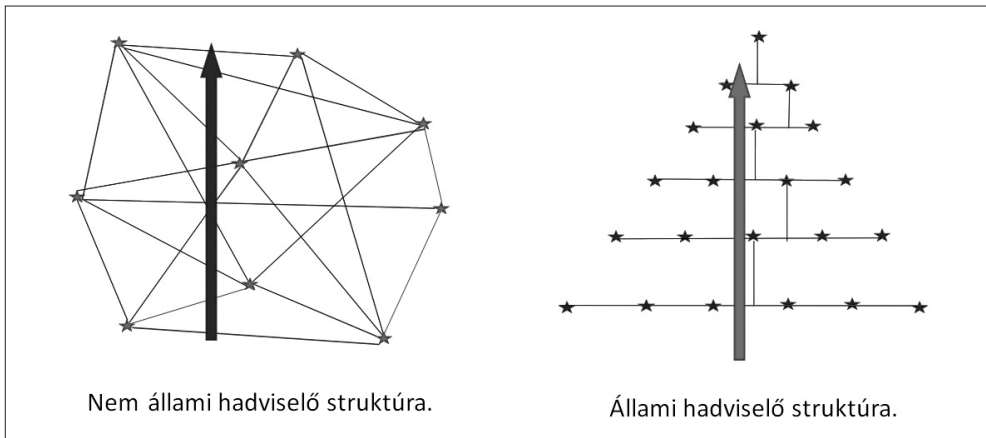
A *felgyorsult műveleti tempó* az alkalmazott technikai eszközökre és a személyi állomány fizikai kompetenciáira van hatással. Olyan környezetben kell megőrizni a mozgásszabadságot, ahol bárhol, bármikor, bármilyen módon bekövetkezhethet a támadás. Bár a harcászati kezdeményezésnek ez az alapfeltétele megvolt korábban is, azonban ma nemcsak a manőverekre terjed ki, hanem a hadviselés teljes spektrumára, a tervezés, az adatfeldolgozás, a logisztikai utánpótlás, de a sebesültek ellátása is benne foglaltatik.

A *nagy földrajzi távolságok* elsősorban a logisztika és a híradás szempontjából terhelik meg a hadviselőket. A légi szállítás és a műholdas kommunikáció a költségek szempontjából döntési kényszereket eredményeznek, és az intenzív műveletek időszakát a politikai döntések egyre inkább lerövidítik. Ezt példázza Izrael 2006-ban viselt 34 napos háborúja, 2008-ban a grúzai 5 napos háború, 1990-ben Kuvait 100 órás háborúja Irak ellen (amely során a riasztást követő 31. órában az USA erők már a térségben voltak). Sajnos mindegyik esetben volt folytatása a befejezetlen műveleteknek, amelyek elhúzódó válságokat produkáltak.

A *komplexitás és váratlanság* kezelése felerősítette a felderítő előrejelző rendszerek fejlesztését. A többdimenziós harci műveletek és a hadviselési eljárások változékonysága miatt egyre több civil szakértő és intézmény bevonása vált szükségessé a katonai tervezés és vezetés rendszerébe.

A nem állami hadviselők szervezeti struktúrája nem-lineáris jellegű, hanem a társadalmi kapcsolatok hálózatának mintájára szerveződik öngerjesztő módon. A folyamatosan változó és átalakuló (hadviselő) hálózat viselkedése kiszámíthatatlan és váratlan megnyilvánulásokat (támadást) produkál. Amennyiben ezzel szemben egy lineáris elven működő, piramis alakú hierarchián alapuló (hagyományos katonai)

szervezetet állítunk, akkor azonnal szembetűnik a lineáris rendszer sebezhetősége és információáramlás lassúsága.



2. ábra.

A posztmodern struktúrák különbségei
(Szerkesztette Takács Attila Géza)

A hálózat jellegű struktúra támadása esetén nem működik a szervezet feldarabolása, és a részenkénti megsemmisítés elve, mert a kapcsolati rendszer működése nem ismert. A lineáris szervezet jól beazonosítható, annak támadása esetén a hatás is jól mérhető. A hálózat alapú működés megértéséhez és annak leküzdéséhez elkerülhetetlenné teszi a *civil szakértők bevonását* a katonai döntéshozatalba.

A *politikai és a katonai célok összehangolása* a stratégiai szinten komoly nehézségbe ütközik. Először az érzelmi hatások dominálnak: a sokk, a döbbenet, a kétségbeesés, a presztízs jelentkezik a vezetők tudatában, amely befolyásolhatja a szakmai javaslatokat. A célok és eszközök mérlegelése okoskodásnak vagy vitának tűnhet. A politikai célok kitűzésekor olyan korlátokat határoznak/szabnak meg, amelyek nem teszi lehetővé a katonai célok elérését, vagyis a klasszikus „mit akarok a művelettel benne és általa” összhangja nem valósul meg.

A hadászati szint átalakítása és a *harcászati szint felértékelődése* figyelhető meg. Az amerikai, az izraeli, az orosz és a kínai haderőben is a dandár lett a harcászati alapegység. A komplexitás növekedése miatt, a stratégiai szinten egyre bővül a szakértők száma a döntés-előkészítés fázisában. A háború terének, dimenziójának növekedése, a reagáló idő csökkenése, valamint a katonai képességek bővülése miatt hatványozottan növekszik a feldolgozandó adatmennyiség. Ez a folyamat a hálózat alapú működést erősíti a lineáris vezetéssel szemben.

A harcászati szintű küzdelemben összhaderőnemi képességek jelennek meg. A harcászati összecsapások jellegének változékonysága és a kezdeményezés fenntartása miatt valamennyi katonai és civil államigazgatási képesség integrált alkalmazása együttesen jelentkezik. A stratégiai szint közvetlenül vezeti a harcászati tevékenégeket.

A *hadműveleti szintű parancsnokságok funkcióinak átalakulása* jellemzi korunk átalakuló haderejét. A „stratégiai tizedes” jelensége, az információáramlás felgyorsítása, a párhuzamos, földrajzilag elkülönülő összhaderőnemi harcászati műveletek sorozata, nem fog összeállni egységes hadműveletté.

Az összefüggő frontvonalak eltűnése, és a hadszíntér kiüresedése miatt lecsökkent, vagy teljesen megszűnt a hadműveleti szintű összecsapás. Ezen parancsnokságok kiiktatása mégsem lehetséges, mert a harcászati erők képességének megőrzése, az erők reagáló képességének fokozása és az utánpótlás szervezése nem delegálható a harcászati szintre, a stratégiai szinten pedig nincs erre elegendő kapacitás.

A tömeghadseregek hátországvédelmi struktúráinak a megszüntetésével ezt a funkciót a középszintű vezetési szervezetek vették át. A NATO parancsnoki struktúrájának az átalakításakor a harcászati és hadműveleti parancsnokságok azonos szintre kerültek, mellérendelt státuszban, tehát eltértek a lineáris alárendeltségtől. Oroszország négy hadászati parancsnokságot hozott létre, de a hadsereg-parancsnokságokat éppen az adminisztratív ügyek (a harcászati képességek fenntartása) kezelése miatt nem tudta megszüntetni. Kína az orosz és amerikai példát követve szervezi át hadseregét 2020-ig a posztmodern kihívásoknak megfelelően. Magyarországon esetében a migrációs válságkezelés során hasonló tendenciát láthattuk, nem tudjuk kivonni magunkat a globális tendenciák hatása alól.

Jellemzővé vált a kisméretű kötelékek (zászlóalj, század) alkalmazása a *gyorslefolytású háborúkban* a sebezhetőség csökkentése érdekében. Ezen kötelékek alkalmazására elsősorban ott került sor, ahol a nyílt fegyveres összecsapás elkerülhetetlen volt. Az összecsapások katonai céljait csak részben sikerült elérni, mivel a politikai környezet gyorsan változik és újraértékeli a viszonyokat. Egy hadjárat következetes teljesítése nélkül,² csak az *elhúzódó válságok* kialakulását generálják.

A hibrid hadviselés agysejtszerű, hálózati felépítésű vezetésével szemben, a *lineáris rendszerű vezetési főlény* kialakítása nem lehetséges. A nem állami hadviselők jogi szabályozatlansága, decentralizált vezetése és erőforrásrendszere gyors és dinamikus alkalmazkodási képességet biztosít. A lineáris vezetés hierarchikus információáramlása lassabb, a döntéshozatal centralizáltsága rugalmatlan, a korlátozott erőforrások centralizált felhasználása lelassítja a hadszíntér változásaihoz történő alkalmazkodást.

A posztmodern háborúk magasan kvalifikált katonai igénye *humán erőforráshiány*hoz vezet. Már Oroszországban sem tudnak elegendő sorkatonát bevonultatni. A társadalmi morál nehezen viseli el a veszteségeket. Ennek következtében a katonai innováció fókuszpontjába a humán erőforrás kiváltása került. A széles körű automatizálás, a robottechnológia, a szenzorok kiterjedt alkalmazása és a globális csapásmérő képesség azt a célt szolgálják, hogy a nyílt fegyveres összecsapások helyszínén minél kisebb erők fenntartására legyen szükség.

A szembenálló erők képességeinek aránytalansága, *aszimmetriája* láthatatlan ellenséget produkál. Az egyenruhát nem viselő, a helyi lakosság között rejtőzködő,

2 A Sivataji Pajzs műveletet 100. órájában megállították a csapatokat, majd két évvel később a Sivataji Vihar művelettel fejezték be a háborút. A Kadhafi-rezsim elleni NATO-műveletet nem követte konszolidációs fázis Líbiában, így a válság átterjedt Malira és a nemzetközi terrorszervezetek akadálytalanul terjeszkedtek a válságövezetekben.

azonosítható infrastruktúrával nem rendelkező, eltérő színvonalú fegyverzettel bíró radikalizált ellenség a váratlanságot és a meglepetést használja a képességhátrány kompenzálására.

A civil társadalom innovációs lendülete megelőzte a katonai kutatás-fejlesztést. Ma már a polgári fejlesztések katonai felhasználhatóságát vizsgáljuk. A mindenki számára elérhető fejlett technológia új képesség-kombinációk létrehozását és tömeges alkalmazását teszi lehetővé a nem állami hadviselőknek is.

Az erőforrások rendelkezésre állása a műveletek fenntarthatóságának alapvető kérdése. Számos esetben a haderőfejlesztés fő döntési pontja a költséges modernizáció végrehajtása vagy a képességek megőrzése, fenntartása. Ugyanakkor a szembenálló fél decentralizált erőforrásai révén jelentősen tovább tudja fenntartani a műveleteket, mint azt a saját képességei lehetővé tennék. Így a látszólag gyengébb harcoló fél kifárasztása bizonytalanná válik.

*

A felsorolt tényezőket összegezve megállapíthatjuk, hogy számos új jellemzőt mutat a hadviselés átalakulása. A nemzetállamok haderejére ezek a körülmények kényszerítő hatást gyakorolnak és elkerülhetetlen az alkalmazkodás, transzformáció a megváltozott viszonyoknak megfelelően. Szövetségi szintű változások is megfigyelhetők, amit a tagországoknak is le kell követniük.

A korlátozott népeségű és gazdasági adottságokkal rendelkező országoknak az egyetlen esélye a meglévő képességek fenntartása és a szellemi kompatibilitás megőrzése a szövetséges erőekkel, hiszen nem engedheti meg magának a teljes spektrumú műveleti képesség elérését és a legfejlettebb technológia bevezetését.

A csapatépítés felelőssége, képesség-fenntartás

Egy katonai szervezet vezetésének eredményessége azzal mérhető a legjobban, hogy a meglévő képességeket meg tudja-e őrizni, illetve képes-e fejleszteni a korábbi időszakhoz képest. Ez olyan rendszerszintű szemléletet követel meg, amely lehetővé teszi a prioritizálást: annak eldöntését, hogy a számtalan szakterület közül mire kell a parancsnoknak folyamatosan közvetlen hatást gyakorolnia. A saját tapasztalatom szerint ez négy fő területre koncentrálódik: a *humán erőforrás-gazdálkodásra* (személyügyi munka), a *logisztikai feltételekre*, a *kiképzésre* és a *műveleti vezetés hatékonyságára*. Ezek a területek nem különülnek el egymástól, hanem összekapcsolódnak és egymásra épülnek. Személyi és tárgyi feltételek nélkül nem lehet kiképzést folytatni, kiképzetlen állományt nem lehet műveleti alkalmazás időszakában vezetni. Ezek a csapatépítés azon lényegi kérdései, amelyek a katonai képesség alkalmazhatóságát eredményezik. Úgy vélem tehát, hogy ezekre egy parancsnoknak mindig koncentrálnia kell. Vegyük sorra a vezetői tevékenység kiemelt területeket!

A személyügyi munka

A személyügyi terület rendkívül összetett. Fontos, hogy harmonizáljon a parancsnok követelménytámasztása, ugyanakkor emberséges hozzáállása a szervezethez. Ez teszi

a parancsnokot hitelessé a személyi állomány előtt. Lényeges, hogy kialakuljon egy kapcsolati rendszer a parancsnok és a szervezet egyes tagjai között.

Minden szervezetben létezik valamilyen személyügyi (humán) rendszer, amit a parancsnoknak úgy kell működtetnie, hogy a szervezetben megtalálja mindenki a helyét. Fontos, hogy mindez a személyi állomány (az egyén és – lehetőleg – a közösség) egyetértésével történjen.

A személyügyi szakterületen olyan rendszert kell kialakítani, amely:

- hibátlanul képes elvégezni a rutinfeladatokat (például a járandóságok kiadása, egyéni ügyintézés stb.);
- képes precíz tervező munkát végezni, amivel előrelátást biztosít a parancsnoknak;
- képes a meglévő személyi állományból kiszűrni azokat a tehetséges katonákat, akik beiskolázásával, megfelelő beosztásokba helyezésével *felépíthetők* a jövőben megüresedő parancsnoki és szakmai vezetői beosztásokra.

Ez a hármas követelmény folyamatosan jelen van, napi szintű feladatokat ad a parancsnoknak és a személyügyi szakállománynak egyaránt. A személyügyi folyamatos elemző munkát végez, a szervezet előtt álló feladatokhoz időben képes hozzárendelni a minimálisan szükséges személyi állományt, a tartalék képzése mellett. A belső szakmai feladatokon túl, a külső környezettel is képes összhangba kerülni, megtalálja a kapcsolódó pontokat. Egyrészt a szakmai előjáró munkáját is képes támogatni vertikális irányban, és más katonai szervezetekkel is együttműködik horizontálisan. Másrészt a civil környezettel is meg kell találni az összhangot (a toborzás, állományba vétel, elbocsátás, képzések, üdültetés, önkormányzati okmány-ügyintézés támogatása, gyermekek óvodai és iskolai elhelyezésének segítése, hogy csak néhány jellemző példát említsek).

A humánszolgálati feladatok közül kiemelkedik a családtámogató rendszer működtetése. A katonák hosszabb idejű távolléte esetén azonnal jelentkezik a helyőrségben maradt család „működőképességének” biztosítása. Ez szerteágazó problémakört foglal magába a bevásárlástól kezdve, a nagymama kórházba szállításán keresztül, a családi költségvetésre vonatkozó szaktanácsadásig. Amennyiben a humánszolgálat megfelelő szociális érzékenységgel rendezi ezeket a kérdéseket, akkor az a katonai szervezet iránti lojalitást és a parancsnokba vetett bizalmat fogja eredményezni.

A Magyar Honvédség elmúlt 25 évbeli átalakításának egyik legfontosabb eredménye az altiszti kar létrehozása. Ezek a katonák jelenleg a csapatok gerincét alkotják. 5–6 missziót, külföldi tanfolyamokat megjáró, nyelvismerettel rendelkező katonákról van szó, akik a szakma legapróbb fortélyait is kipróbálták már a hadszíntéren, éles helyzetben. Egy hozzávetőleg 100 főből álló lövész század élén áll egy tapasztalt százados, 2–3 pályakezdő hadnagy, kb. 40 altiszt és 50–60, több év szolgálati idővel rendelkező, többnyire kipróbált legénységi állományú katona.

A Magyar Honvédség jelen állapotában legfeljebb század-, zászlóaljszintű kötelékekkel képes részt venni szövetségi műveletekben. A 39. lövész zászlóaljnak az előjárói döntést követően két hete volt arra, hogy felkészüljön egy litvániai szövetségi gyakorlaton való részvételre, ahol remekül helytálltak. Előtte végrehajtottak egy CREVAL-gyakorlatot, vagyis a NATO normái szerint *harcra bevethető* állapotban voltak. Ahogy Litvániából visszatértek, megkezdték a felkészülést egy iraki váltás

biztosítására. Nem tudtak volna eredményesek lenni a zászlóalj különböző alegységei, ha altiszti gárdájuk nincs összekovácsolva, és nem követi a parancsnokát. Tehát a végrehajtói szinten a kötelek gerincét az altiszti állomány adja, jóllehet a rendszer-váltás óta a tiszti állomány is jelentősen átalakult.

A logisztika

A logisztika az a szervezeti elem, amivel a működési feltételeket lehet megteremteni. Azt jelenti, hogy megfelelő időpontban és helyen a megfelelő eszközök rendelkezésre álljanak. A költségvetés szintén kulcskérdés, amely mindig korlátokat szab, hiszen a rendelkezésre álló források mindig behatárolják a parancsnok mozgásterét. A magyar katona innovatív magatartásának,³ katonai leleményességének (egyik) oka a források mindenkori korlátozottsága.

A logisztikai szakterület alapvető jelentőségű a katonai szervezet működése szempontjából. Magában foglalja a pénzügyi tervezést és gazdálkodást, a hadtáp, a haditechnikai és a közlekedésbiztosítási részterületeket, összesen 17 szakágra bontva. A logisztika akkor működik jól, ha helyesen értelmezi önmagát. Elsődlegesnek kell tekintenie a harcoló alegységek ellátását, és minden körülmények között a fenntartható működésre szükséges koncentrálnia. Mindig van olyan szabályzó, amely akadályt képez a feladatok megoldása során, ha az erre való hivatkozást megengedjük, akkor könnyedén ki tud bújni a végrehajtás alól. Valamennyi szakterület vezetőtől meg kell követelni, hogy az általános helyzetet ismerje, képes legyen abból kikövetkeztetni a saját feladatait és csak azokat a kérdéseket vigyék a parancsnok elé, amelyek valóban döntést igényelnek.

A finanszírozás tekintetében a 2008. évi költségvetés tekinthető bázis évnak, mivel 2015-ig folyamatosan csökkent a támogatás mértéke. Az élelmezési költségen nem lehet csökkenteni, mert az a létszám alapján, norma szerint történik. Így a csökkentéskor a többi szakágtól lehet elvonni. A hatósági vizsgálatokat nem lehet megkerülni, így azok költségét minden területen be kell kalkulálni. Ilyen körülmények között az egyetlen kiutat a terven felüli feladatok vállalása jelenti, mivel ebben az esetben többletforrásokkal is lehet kalkulálni. Amennyiben elegendő forrást sikerül tervezni, a következő kihívás a közbeszerzés lebonyolítása, amely rendkívül időigényes és nagy előrelátást igényel.

A kiképzés

A kiképzés a *hozzáadott érték* forrása a haderő számára. Legfontosabb célja (és eredménye), hogy összekovácsoljuk a személyi állományt, hozzájuttassunk mindenkit a legfontosabb ismeretekhez (képességekhez). Nyilván mindent nem tudunk megtanítani.

3 A modern korszak végéig az ipari innovációt a katonai kutatások vezették. Ebből képezték le a polgári életben is felhasználható elemeket. Ez a posztmodern időkben megváltozott. A polgári életben zajló kutatás-fejlesztés olyan tempóban halad előre, hogy ezt a haderők világszerte csak lekövetni tudják. A katonák számára az a fontos, hogy ebből megtaláljuk azokat az elemeket, amelyeket ők is fel tudnak használni a saját céljaikra.

A kikézésnek tehát olyannak kell lennie, hogy annak eredményeképpen a katona képes legyen adott felkészültségi állapotból bármilyen problémával megküzdni. Ha például misszióba küldünk egy kontingenst, nem tudjuk megmondani előre, hogy mivel szembesülnek a katonák az adott hadszíntéren, hogyan alakul ott a harc helyzet. Arra azonban fel tudjuk készíteni, hogy *túléljen* a hadszíntéren, hogy képes legyen együttműködni más hadseregek katonáival, a szövetséggel, hogy tudja, mik a célok, melyek az adott hadszíntér jellemzői. Erre a tudásra alapozva képes lesz megoldani feladatait bármilyen helyzetben.

A vezetés

A vezetés alapja, hogy kire (a beosztott parancsnokokra, vagy a törzs főnökeire) támaszkodik a parancsnok. Minden parancsnok egyedi módon vezet. Ha az előljárónak, az igazgatási környezetnek akar megfelelni, akkor a törzsre támaszkodik. Ha a hadrafoghatóságot akarja erősíteni, akkor a zászlóalj-parancsnokokra kell támaszkodnia. Mindez persze adott esetben időszakonként változhat és a kettő egymás nélkül nem is működik, folyamatosan egyensúlyozni kell.

Nagyon fontos, hogy a parancsnok által kialakított vezetési rend figyelembe vegye az alárendelték képességeit, a körülményeket és biztosítson előrelátást. Ez utóbbi érthetőbbé válik annak tükrében, hogy például 2015 tavaszán az ukrajnai válság foglalkoztatott mindenkit, 2015 nyarán viszont már az ország déli határszakaszára kellett koncentrálni. A vezetés tehát különböző időszakokban különböző módon történik és esetenként más-más típusú vezető igényel. Lássunk egy példát! Az MH 5. Lövészdandár, megalakításakor 26 helyőrségből vezényelték össze annak a hivatásos állományát, 11 zászlóaljszintű szervezete volt és – a maihoz képest – teljesen mások voltak a csapat elé tűzött célok. 2013-ban már egy szövetségi együttműködésre képes dandár volt, a többi katonai szervezethez képest a legjobban feltöltött kötelék, és olyan tapasztalati tőkével rendelkező személyi állománnyal bírt, amely szakmailag élen járt a szárazföldi haderőnem tekintetében. A jelenlegi dandár előtt ismét egy más fajta feladatrendszer van, ami más fajta parancsnokot igényel.

A műveleti vezetés

Az elmúlt 25 évben rengeteg dolog változott a katonai vezetésben. Feltételezésem szerint a lineáris vezetési rendszer nem fenntartható a haderőkön belül. Elmosódnak ugyanis a határok a harcászati, a hadműveleti és a hadászati vezetési szintek között. Új funkciók jelennek meg a hadműveleti vezetés szintjén, amely egyre inkább kiszorul a harci műveletekből, miközben a harcászati és a stratégiai szint „összecúszik”. Nagyon fontos tehát, hogy már a harcászati szinten, a zászlóaljparancsnokok szintjén meglegyen a stratégiai gondolkodás képessége, értsék, hogy a stratégiai szint mit vár tőlük. Másfelől a stratégiai szinten érzékeljék a harcászati problémákat, a harc helyzet sajátosságait.

Ami a haderő méretét illeti, az mindig az ország teherbíró képességének függvénye. De akkor vajon a fiatal tisztek hol és mikor fogják megtanulni hadtest, a hadosztály szintjén folyó törzsmunkát, vezetési feladatokat? A válasz: Afganisztánban,

Irakban, Koszovóban, Szarajevóban, amikor a szövetségi együttműködés keretében kerül be egy-egy magasabbegység törzsébe és ahol módja lesz megszerezni a szükséges vezetési tapasztalatot.

Mit írnak elő a haderő számára a Magyarország biztonsági környezetet leíró, azokra reagáló stratégiák?⁴ Mivel foglalkozunk: a regionális vagy a globális kihívásokkal? Minden haderőnek arra kell képesnek lennie, hogy elsődlegesen a regionális kihívásokat tudja kezelni. A globális kihívások kezelése elsősorban szövetségi szintű feladat. Olyan időszakban élünk, amikor a katonai képességek felértékelődnek a társadalom számára. A magyar nemzeti katonai stratégia most van átdolgozás alatt, ami lehetőséget ad arra, hogy befejezzük a NATO tagságból adódó haderő-transzformációt is.

A műveleti alkalmazás

A csapatépítés egyik fontos fokmérője és eszköze az alkalmazás. Az a csapat, amely folyamatosan ki van téve fokozott igénybevételnek (gyakorlat, misszió stb.), szakmailag folyamatosan fejlődik.

Amikor az elmúlt év során elkezdődött a „Közös Akarat” feladat, a dandár előzetesen nem kapott utasítást a készenlét fokozására, nem volt riasztás. Lényegében a hadviselés változásához hasonló módon elmosódtak a határok a békeállapot és a háborús veszélyhelyzet között. A dandár ilyen körülmények között – elöljárói intézkedést nem megvárva – áttelepült Hódmezővásárhelyre.

A művelet során, mintegy 600 kilométeres terepszakaszon kellett a honvédségnek oltalmaznia az államhatárt, ahová elsőként a dandárt rendelték ki. A dandár felderítő zászlóaljának jelentős része misszióban volt, ennek ellenére képes volt megbirkózni a felderítési feladatokkal, a fő irány meghatározásával, a tervezéssel és az erők fókuszálásával. Ennek, és a hasonló feladatoknak a sikeres végrehajtása teszi büszkévé a dandár személyi állományát, amelyik a határbiztosítás során érezte igazán, hogy eleget tesz a katonai esküben vállaltaknak. Ezt erősítette az a szeretetteljes környezet, ahogyan a polgári lakosság a katonákat fogadta. Meglátásom szerint a fent leírtak összessége képezi a csapatépítést!

Dilemmák

Vajon milyen vezetési módszert találjon magának egy fiatal parancsnok? A *leadership*et (tehát a katonai vezetés klasszikus) típusát vagy inkább a menedzser-típusút.

Mindig az idő, a hely és a szervezet fejlettsége határozza meg a választást. Egy parancsnok minden döntését dilemmák előzik meg. A jogszabályi környezetben rengeteg a változás. A vezetés egysége a parancsnokon múlik. Ha maga mellé tudja állítani az alárendelt parancsnokokat, főnököket, vezetőket, akkor a vezetés egységes lesz. Ez jótékonyan hat az egység személyügyi (humán) feltételeire is, hiszen az alárendelt vezetők érezni fogják felelősségüket és látni fogják előmeneteli lehetőségeiket.

4 A nemzeti biztonsági stratégia, és a nemzeti katonai stratégia.

<i>Leadership-típusú vezetés</i>	<i>Management-típusú vezetés</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Szoros alá-fölérendeltségi viszony. – A katonai vezető „érzelmi” úton motivál. – A katonai vezető gondolkodásmódját az új megoldások keresése jellemzi. – A katonai vezető a saját megérzéseit követi, amely a tapasztalatiban gyökereznek. – A szervezet gyakran lojálisabb a katonai vezetőhöz, mint a menedzserhez. – A katonai vezetőt követik a beosztottjai. – A katonai vezető hisz abban, hogy a szervezet jobban is tud működni. 	<ul style="list-style-type: none"> – A menedzser „nyomásgyakorlás” útján éri el, hogy kövessék. – A menedzser formális módszerekkel motivál. – A menedzser gondolkozása a végcél elérésére irányul. – A menedzser az intézmény formális eljárásrendjét követi minden esetben. – Egy új katonai vezető megjelenése feszültséget generál a „hagyományos” menedzserek között. – A menedzser felügyeli a beosztottjait. – A menedzser ismeri a rendszer egyes elemeinek a működését.

Miben áll a törzskar és a parancsnok felelőssége? Óriási felelősség hárul a különböző szakterületeken tevékenykedő szaktisztekre, akik tanácsaikkal segítik (vagy gátolják) a parancsnokot. Az alap: a bizalom. Bár a parancsnoknak – valamennyire – ismernie kell minden szakterületet, de nem egy részterület gondozása a fő feladata, hanem az egész szervezet vezetését kell megvalósítania.

Meddig terjed a parancsnoki önállóság? Vajon hol vannak a határok? A legnagyobb önállósággal a csapatparancsnokok rendelkeznek, hiszen „csak” a szakmával kell foglalkozniuk, ezzel együtt felelősséget és feladatokat bízunk rájuk. Ami ezen túlmutat, az már mind korlát.

A parancsnok kockázat-vállalása (időben, térben, helyben) nagyon fontos kérdés, hiszen katonái életéről van szó, akikért felelős, csak úgy, mint a rábízott szervezetért. Nagyon fontos tehát, hogy a parancsnok milyen mértékű kockázatot vállal – és tulajdonképpen ez a legnagyobb dilemma.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Frank, Alexander: Complexity, Psychology, and Modern War.
<http://www.isn.ethz.ch/Digital-Library/Articles/Detail/?id=195012>

Lind, Michael: The Age of Identity Wars.
<http://thesmartset.com/the-age-of-identity-wars/> (Megnyitva 2016. január 7.)

Julian Lindley French: NATO–Russia and the New Cold Peace.
<http://lindleyfrench.blogspot.hu/2014/03/nato-russia-and-new-cold-peace.html>
 (Megnyitva 2016. január 7.)

Kaldor, Mary: In Defence of New Wars.
<http://www.stabilityjournal.org/articles/10.5334/sta.at/> (Megnyitva 2016. január 7.)

Kristensen, Hans: Status of World Nuclear Forces.
<http://www.nucleardarkness.org/globalnucleararsenal/statusofworldnuclearforces/>
 (Megnyitva 2016. január 7.)

Malantowicz, Artur: Civil War in Syria and the ‘New Wars’ Debate.
<http://amsterdamlawforum.org/article/view/320> (Megnyitva 2016. január 7.)

Chet Richards, J. Addams & Partners, Inc. : Conflict in the Years Ahead.
<http://www.jaddams.com> (Megnyitva 2016. január 7.)

II. PANEL

A haderó, a tudomány és a technológia kapcsolatrendszere (Kitekintés 2030-ra)

Ráth Tamás

Gondolatok villanófényben – 2030

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.81

A világban végbemenő változások jelentős átértékelést eredményeztek több területen. A tudományos kutatás és a technológiai fejlődés eredményeinek nyomán követése azonban továbbra is elsőrendű fontosságú maradt. Ennek megfelelő tükröztetése a védelem számára képességeink jövőbeni alapját adják. A Magyar Honvédség 10–15 éves távlatra elképzelt haditechnikai fejlődése minimum középtávú gondolkodással képzelhető el, ehhez jól felkészült mérnök-tisztek kellenek, valamilyen hazai ipari kapacitással. Van-e valamilyen rendszer szintű elképzelés ennek az elindítására, és képesek leszünk ezt a komplex feladatot koordinálni?

A bipolaritás megszűnése után Magyarországon egy teljes struktúraváltás kezdődött, amely a védelem területén lévő szakembereket felkészületlenül érte. Nemcsak mi voltunk felkészületlenek, hanem a világ is. De vannak országok, amelyek szereztek már tapasztalatot az ilyen helyzetek kezelésére. Ezt mutatta egy 1993-as angliai katonai mikrohullámú konferencia összegzés, miszerint „...akkor, amikor ebbe a bizonytalan jövőbe lépünk, amikor a változások folyamatának iránya sem jósolható meg, korábbi stratégiák kerülnek átdolgozásra, beszerzési célok válnak feleslegessé, vagy jelentős késéssel valósulnak meg. Egy fontos dologról viszont nem mondhatunk le, ez pedig a technológia fejlődésének folyamatos nyomon kísérése, mert e nélkül lemaradunk az általános fejlődésben és nélkülözni fogjuk a korszerű védelmet.” Ez a megállapítás teljesen egybecseng Kármán Tódor 1945-ös gondolatával. A békét úgy lehet biztosítani, ha folyamatosan olyan magas technológiai szinten vagyunk, hogy az ellenségnek a legkisebb esélye se legyen a győzelemre, ezért nem kezd háborút.

Hol tartunk mi a technológiai fejlődés követésében?

Nézzük meg, milyen technológiai területeken folynak ma fejlesztések, melyek esetleg forradalmasíthatják a hadviselést. Ezek a következők:

- Anyagtudomány.
- Elektronika.
- Energetika.
- Kommunikáció.
- Idegtudomány.
- Repüléstudomány.
- Űrtudomány.
- Robotika.

Azért kell ismerni ezeket a területeket, hogy képesek legyünk valódi értékkel rendelkező fejlesztéseket megvalósítani.

Az anyagtudomány terén napirenden levő fejlesztések:

- Aerogel extrém hideg szigetelő üveg.
- Fullerene nanocsövek szintetikus szénszál.
- Super plastic alloy fémek.
- Graphene hidrogén tárolás üzemanyag cellás autóhoz.

Az elektronika terén:

- Memristor agykomputer, programozható analóg logika.
- Brain-computer interface gyors tanulás.

Az energiával foglalkozó kutatások terén:

- Lithium-air battery telepek.
- Flexible electronics flexibilis napelem.
- Conductive polimer organikus napelem.

A kommunikációval foglalkozó kutatások terén:

- LI-FI fénytávközlés.

A robotika terén:

- Robotic surgery (robot sebészet).

Minden társadalom három dolgot csinál: termel, fogyaszt, védekezik. A védelem egyik alapja a hadtudomány, amely saját diszciplínái mellett felhasználja más tudományterületek eredményeit, hogy hatékonyabbá tegye a hon védelmét. Ez a folyamat egy állandó, széleskörű érintkezést feltételez a különböző tudományterületek szakemberei és a hadtudomány szakemberei között. Ahogy Kármán Tódor mondta: *„... csak akkor szülehetnek nagy eredmények, ha a katonák megértik a fizikát és a tudósok megértik a hadműveletek lényegét”,* e nélkül csak látszattervékenységek folyhatnak. Ebből következik, hogy a tudomány művelése nélkül nem tudjuk egy nagy halmazból azt a lényeges elemet kiválasztani, amely a fejlődéshez vezet. Korábban a társadalom közadakozásból létrehozta a tisztí kaszinót, helyet adva a tudományos gondolkodásnak. Most milyen helyzetben vagyunk? Az országot külső veszély nem fenyegeti, a NATO garantálja a biztonságunkat, az EU a gazdasági fejlődésünket. Vannak ugyan globalizációs problémák és biztonságpolitikai kihívások, mint például a migráció vagy a globális felmelegedés, de ezeket a külső tényezőket kezelgetjük. Belső biztonsági kockázat nincs. Vagy mégis van? Igen, évek óta eltűnt a közép és hosszú távú gondolkodás. Az eredmény, hogy nincs rendszerszintű gondolkodás, a napi gondok küzdelmes megoldása folyik, ami nem lebecsülendő, de nem ad stabil jövőképet.

A gondolkodáshoz nem kell pénz, csak egy számítógép, vagy csak egy darab papír és ceruza. Négyéves, vagy rövidebb ciklusokban gondolkodunk, ami következetlen döntéseket eredményezhet. Tudományos és technikai területen ennek a hatása felmérhetetlen, mert nem tudjuk nyomon követni a fejlődést.

- A hadviselésben az új eljárások az alábbi jellemzőkkel bírnak:
- A nagytömegű szárazföldi erők helyett új harcászati eljárások.
 - Kisebb erők viszonylag többfajta műveleti képességgel.
 - Jelentősen nagyobb mobilitás.
 - Nagyobb pusztító erő.
 - Ehhez a technológiai eredmények alkalmazása szükséges.
 - A CI4 átformálja a harcászati tevékenységeket.

Nem veszünk tudomást az időtényezőről. Az einsteini időszemléletben nem a *van* dominál, hanem a *folyamatosan történik*, vagyis a fejlődés nem áll meg. Mi pedig csak a *mi van mával* foglalkozunk. Pedig a jövőt kell megcéloznunk, mégpedig új szemlélettel. A tudományos gondolkodás, a nemzetközi technológiai fejlődési trendek adnak majd kiindulást a hazai haditechnikai kutatás-fejlesztéshez.

Miért kell nekünk a K+F? Mert ez ad bekapcsolódási lehetőséget a nemzetközi folyamatokba, e nélkül nem tudunk fejlődni és nem tudjuk a haditechnikai eszközöket, rendszereket optimálisan alkalmazni az adott körülmények között. De a külföldről beszerzett eszközök későbbi korszerűsítéséhez szükséges hozzáadott értéket sem fogjuk tudni biztosítani.

- Csak a tudomány legújabb eredményeinek felhasználásával lehet a jövő haderejét kialakítani.
- Ami ma van az 2030-ra vonatkozóan már a múlt.
- Kollektív kreativitás és innováció szükséges.
- Ehhez a magyar tudomány és a nemzetközi kapcsolódás ad megfelelő alapot.

Már hallom is az ellenérveket: amit már egyszer kifejlesztettek, azt ne akarjuk újra kifejlesztetni, ilyen kis haderőnek nincs szüksége saját fejlesztésre, olcsóbb, ha megvesszük. Vajon van nekünk ebben valamilyen tradíciónk? Egy indiai tábornok mondta a 70-es években: mi úgy tekintünk Magyarországra, mint Közép-Európa Japánjára. Ha ott megjelenik valami új elektronika, akkor önöknél másfél éven belül megvan a működő eszköz, ezért jöttünk ide.

A 90-es években is megvoltak az eredmények, de a külföldi szebben csillogott.

Ma is van még egy kiemelkedő eredmény magyar–svéd együttműködésben, ez pedig a lopakodó járművek részére készülő bevonat. Kérdés, hogy itthon alkalmazásra fog-e kerülni.

A haditechnikai kutatás–fejlesztéshez szorosan kapcsolódik a hadiipar kérdése, amely időről időre felvetődik. Ha nincs hadiipar, akkor nem valósul meg az innováció, tehát nem valósul meg technológizált, gyártható állapotában a K+F eredménye. A haderő nem tudja rendszeresíteni, ezért nem lesz referencia, így nem adható el a nemzetközi piacon, tehát halvány esélye sincs annak, hogy a K+F költségek jelentős része megtérül.

Mi a helyzet a hadiiparral ma? Itt van egy könyv, ami az első C+D nemzetközi haditechnikai kiállítás alkalmából készült, szép vastag, 41 céget említő kiadvány, utána már egy jelentősen vékonyabb változat készült és a mai, az már csak egy füzet, 29 céggel, melyből 17, amelyik valóban erősen kötődik a haditechnikához. Érdemes lenne elgondolkozni azon, vajon mi eredményezte ezt a leépülést. Hallom a választ: nem volt pénz. Azt kell mondanom ez egy rossz válasz.

Az egyik probléma az volt, hogy még középtávra sem volt elképzelés ezekkel a kapacitásokkal kapcsolatban, a másik az, hogy a meglévő eszközök külpiacon való elhelyezésében minimálisnál is kevesebb segítséget nyújtott a tárca.

- Régi szemlélet: a hadsereg csak a pénzt viszi.
- A II. világháború óta a haditechnika húzó ágazata a műszaki fejlődésnek.
- A katonai kutatások a polgári társadalom fejlődésének egyik alapja.
- A haditechnikai export az egyik legnagyobb profit termelő vállalkozás.
- Ehhez optimális alapok kellenek, melynek egyik tényezője a haderő nagysága és tagozódása.

Hogy mi van ma, azt legjobban jellemzi, hogy a Honvédelmi Minisztérium kérésére a Magyar Védelemipari Szövetség bemutató tájékoztatót szervezett a Magyarországra akkreditált katonai attasék részére. A rendezvényen hét cég jelent meg és a bemutatott eszközök száma öt volt. A végén készült kép mutatja a hangulatot, mert a kávé, pogácsa és a szendvics finom volt...

Megszakítottuk a közép európai haditechnikai kiállításaink sorozatát, miközben térségünkben ennek egyre nagyobb jelentősége van a polgári és katonai szakemberek számára, nem beszélve a hazai cégek termékeinek bemutatásáról és piacra jutási lehetőségeiről.

A kérdés: van e egyáltalán még hitele a szavunknak?

A népszerű amerikai magazin, a Life, mielőtt megszűnt az 50-es évek végén, megjelentetett négy olyan könyvet, melynek témái véleményük szerint meghatározták, meghatározzák a világ fejlődését. Ezek: az *Idő*, az *Anyag*, az *Energia* és a *Mérnök*. Úgy gondolom az első hármat már érintettem, az utolsóval kell még foglalkozni.

Mi van a mérnökeinkkel? Nélkülük sem a tudomány művelése, sem a technológia megértése, sem K+F és hadiipar nem képzelhető el. Ember–gép, katona–fegyver kapcsolatának kérdése mindig a technikai haladás fő vonulatában volt és van ma is, hiába a robotizáció, az emberi intelligencia, kreativitás helyettesíthetetlen.

A mérnök és a hadsereg szép és fontos kapcsolat. Az Egyesített Tiszti Iskola felvételijén, 1962-ben megjelenő Kőteles Jenő altábornagy, kiképzési főcsoportfőnök kijelentette: a hadsereg olyan technikával lesz felszerelve, hogy a hadosztályparancsnoknak két egyetemi diplomával kell majd rendelkeznie, gépészmérnökivel és villamosmérnökivel.

Ettől ma egy kissé távol kerültünk sajnos. A mérnöki állomány ma eltűnt, külön jelzése az *mk.* megszűnt. Manapság, amikor a nemzeti hagyományokat hangsúlyozzuk, ez kissé érthetetlen.

A közös hadseregben, majd a 48-as hadseregben, illetve az első világháború után hadmérnök törzskar volt *hmtk.* jelöléssel. A hadmérnök tisztek hadseregen belüli kiemelkedő fontosságát az is szimbolizálta, hogy a hadseregben viselt egyenruhájuk világoskék alapszíne helyett a sötétzöldet választották. Ez a vezérkariak színe volt.

A hadmérnökkar szolgálta ki a hadsereg működtetésével összefüggő igényeket a tervezéstől a kivitelezésen át a karbantartás irányításáig, illetve megfogalmazódtak a hadseregvezetés műszaki vonatkozású igényeinek kiszolgálására hivatott feladatokat is. Ezeket ne keverjük össze a logisztikával, mert az akkor is egy másik feladatrendszer volt.

A Műegyetemen folyó magas színvonalú hadmérnök-képzés is már a múlté.

A XXI. században, amelyik a műszaki globalizáció évszázada lesz, az internet és az újtechnológia segítségével a mérnöktiszteknek, akiktől várjuk a haditechnika működési rejtélyeinek elméleti elemzését és a gyakorlati alkalmazáshoz a professzionális útmutatást, jár a szolgálati megkülönböztetés. Ezekről a tisztektől várjuk a haditechnika-ra vonatkozó közép és hosszú távú elemzéseket és következtetéseket. E nélkül minden beszerzés csak egyedi berendezés vásárlás lesz, rendszerszemlélet nélkül.

Hol fog folyni ez a tudományos tevékenység? Szövetségünk vezető országában, az Egyesült Államokban a Pentagon támogatásával sorra alakulnak a tudományos, technológiai, mérnöki, matematikai (STEM) kutatóhelyek polgári és katonai szakemberek részére, hogy kielégítsék a haderő igényeit. Ilyenek például:

- The Institute for Soldier Nanotechnologies (ISN) at the Massachusetts Institute of Technology (MIT).
- The Institute for Collaborative Biotechnology (ICB) at the University of California, Santa Barbara.
- Institute for Creative Technologies (ICT) at the University of Southern California.
- Institute for Advanced Technology (IAT) at the University of Texas, Austin.

Nálunk mi a helyzet? A Haditechnikai Intézet átszervezése, illetve a Technológiai Hivatal megszüntetése miatt gondolkodni kellene a haditechnika fejlesztésével foglalkozó szervezet újbóli felállításáról, ahol megfelelő körülmények között, magas szinten tudnák művelni a hadmérnöki tevékenységet és létrejönne egy masszív polgári-katonai kutatási aktivitás a hon védelme érdekében.

A haza védelmében munkálkodni szép és nemes gondolat, de itt is változtatni kell: a haza minden előtt – ez lebegjen a szemünk előtt!

Winston S. Churchill gondolata ma is aktuális: *„A hadsereg nem olyan, mint egy korlátolt felelősségű társaság, amely hétről-hétre újrászervezhető, átalakítható a pénzpiac változásainak megfelelően. Nem élettelen tárgy, mint egy ház, amely lerombolható, megnagyobbítható, vagy szerkezetileg átalakítható a tulajdonos vagy a bérlő szeszélye szerint. A hadsereg élő dolog, ha becsapják, duzzog, ha boldogtalan szenved, ha gyötrik belázasodik, ha túlzottan felzaklatják, hervadttá válik és sorvad, s majdnem meghal. És amikor közeledik ehhez az utolsó, súlyos állapotához, csak sok-sok idővel és pénzzel kelthető életre.”*

Szépvölgyi János

Anyagtudományi fejlesztések és azok haditechnikai alkalmazásai

(Mi várható a 2020-as években?)

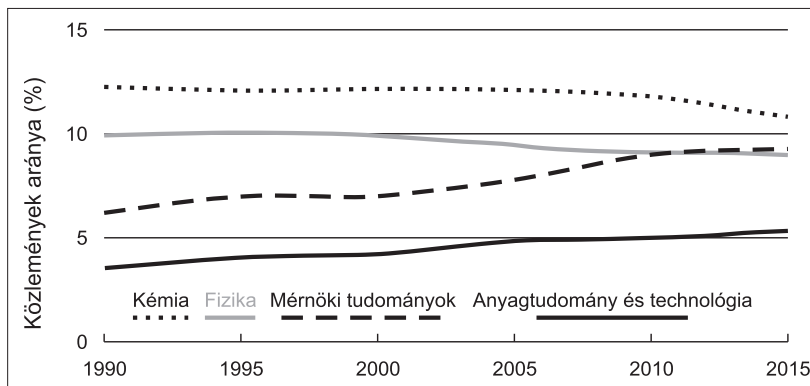
DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.86

Az előadásban a szerző egy kiemelkedően fontos tudományterület, az anyagtudomány és technológia jelenlegi helyzetéből kiindulva példákon keresztül vázolja fel azokat a fő anyag- és technológiafejlesztési irányokat, amelyek eredményeit a következő évtizedben várhatóan a haditechnikában is alkalmazni fogják. Különösen fontosnak számít e vonatkozásban a nanotechnológia, mivel az ily módon előállított anyagok és eszközök alapvetően új megoldásokat kínálnak a személyi és eszközvédelemben, a kommunikációban, a környezetvédelemben és a haditechnika számos más területén.

Napjainkban közhelyszámba megy, hogy az anyagtudomány és technológia, és annak eredményei alapvetően befolyásolják mindennapi életünket az energiatermeléstől az egészségügyön át a számítástechnikáig és az informatikáig. Az anyagtudomány igazi jelentőségét az új anyagok és új eljárások kifejlesztésének lehetősége és az ebből eredő széleskörű alkalmazások adják. Az adott terület súlyának folyamatos növekedésére utal a tudományos közleményeken belüli részarányának alakulása: 1990 és 2015 között a hagyományos diszciplínákhoz (fizika, kémia) köthető szakcikkek aránya egyértelműen csökkent, miközben a mérnöki tudományok és az anyagtudományok részesedése kb. másfélszeresére nőtt. (l. 1. ábra)

Milyen áttörések történtek 2015-ben az anyagtudományban? Négy példát említünk ehelyütt:

- 1) elkészítették az eddigi legsötétebb anyagot, amely a látható fény 99%-át elnyeli,
- 2) új katalizátorokat fejlesztettek ki ideggázok lebontására és átalakítására kevésbé káros anyagokká,
- 3) elkészítették egy újszerű, vas-alapú – az eddigieknél jóval olcsóbb és hatékonyabb – napelemet és
- 4) szennyezéseken élő baktériumokból biotechnológiai módszerekkel olyan baktériumtörzset fejlesztettek ki, amely harctéri sebesülések esetén hatékonyan akadályozza meg fertőzések kialakulását.



1. ábra.

Különböző tudományterületekhez kapcsolódó közlemények részarányának alakulása az elmúlt negyedszázadban

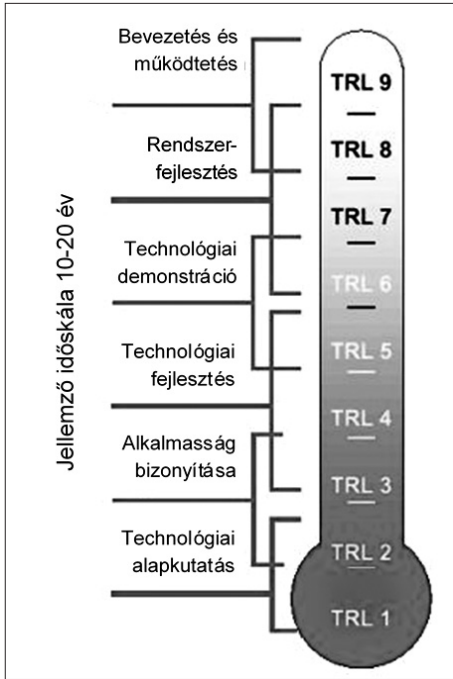
(Forrás: Web of Science)

Roosevelt, amerikai elnök egyik mondása szerint: „Tekints a csillagokra, de állj két lábbal a Földön!” E kijelentés fokozottan érvényes az anyagtudományi fejlesztésekre és azok alkalmazásaira. Adott esetben a földön álláshoz szükséges két láb közül az egyiket a NASA által 1989-ben bevezetett kritériumrendszer, az ún. technológiai készültségi szint (Technology Readiness Level – TRL) jelenti. (l. 2. ábra).

Ahhoz, hogy egy kutatási-fejlesztési ötlet az 1-es színtről a 9-re eljusson, azaz a gyakorlatban is megvalósuljon, jellemzően 10–20 évre van szükség. Ha tehát jelezni szeretnénk, hogy mi várható a 2020-as évek második felében, akkor azokat az új technológiákat, eljárásokat, anyagokat érdemes tekintetbe venni, amelyek jelenleg legalább TRL 4 szinten állnak.

A másik lábat a kutatás-fejlesztéshez rendelkezésre álló anyagi források jelképezik. Nyilvános adatok szerint a világon 2014-ben közel 103 milliárd USD-t fordítottak hadiipari kutatásokra, és ez 2018-ra várhatóan 111 milliárd USD fölé emelkedik. A közel 8 milliárd USD-nyi növekedés 85%-át Kína, India, Oroszország és a fejlődő világ által e célra fordított összegek teszik ki, és csak 15%-a az USA és a fejlett országok részesedése. Különösen nagy a kínai hozzájárulás: a teljes növekedés több mint felét a kínai védelmi K+F ráfordítások adják. Kína már most is hatalmas lépésekkel halad előre e területen: hadiipari kutatás-fejlesztésük egyik kiemelkedő eredményeként 2016. november 1-én, a dél-kínai Csuhaiban rendezett légi bemutaton már a nagyközönségnek is bemutatták újonnan kifejlesztett, Csengdu J-20 típusú, lopa-kodó vadászgépüket.

Ezek után – még mindig a fenti idézetnél maradva – nézzünk a csillagokra! A nanotechnológia olyan, a kutatások és fejlesztések fókuszpontjában levő terület, ahol 10^{-7} – 10^{-9} méretű objektumokon hajtanak végre mérnöki műveleteket és közben különleges tulajdonságú anyagokat és eszközöket állítanak elő. Hol alkalmazható a nanotechnológia a haditechnikában? A teljesség igénye nélkül: katonák harc-téri túlélési esélyének növelésére, a kémiai, biológiai és ballisztikus védelemben, sebesülések megakadályozása és ellátása terén, a páncélvédelemmel, az emberek és



2. ábra.
A NASA által meghatározott TRL szintek

eszközök álcázásánál, például az elektromágneses sugárzásokat elnyelő anyagok kifejlesztésével, a védelmi tevékenységek környezeti hatásainak csökkentésében, továbbá az energiaellátásban és tárolásban. Néhány konkrét példa: intelligens, a hagyományos, kerámiabetétes testpáncéloknál sokkal könnyebb páncél készíthető nanoszálakból; nagyon finom nikkelporból veszélyes toxinokat leválasztó, ún. nanoszűrő állítható elő; speciális polimerekből pedig olyan hidrogélt gyártottak, amely sebesülés esetén a vérbe fecskendezve eltömíti a kiáramló vér útját, megakadályozva a sebesült elvérzését.

A Massachusetts Institute of Technology (MIT), a világ egyik legjobb egyeteme az USA Hadügyminisztériumával és hadseregével, valamint ipari partnerekkel együttműködve tartja fenn az Institute of Soldier Nanotechnologies nevű intézményt. Az ott folyó kutatások alapvető célja újszerű anyagok, módszerek, eljárások kifejlesztése a katonák vé-

delmének és túlélőképességének növelésére. Hosszabb távon olyan integrált, a katonaruházatába beépített komplex nanotechnológiai rendszert kívánnak kialakítani, amely a kommunikációtól kezdve, a sebesülések ellátásán keresztül a fizikai állapot monitorozásáig többféle, a túlélőképességet jelentősen javító elemet tartalmaz. Jelenleg a következő három területre koncentrálnak kutatásaikat:

- 1) könnyű, többfunkciós nanoszerkezetű anyagok fejlesztése,
- 2) a katonai orvoslás új módszereinek kidolgozása és
- 3) a robbanásokkal, illetve a ballisztikus hatásokkal szembeni védettség fokozása.

Nanoanyagokból olyan képernyő készíthető, amely széles hullámhossz-tartományban tud jeleket érzékelni és megjeleníteni, megkönnyítve ezáltal a felderítési tevékenységet és a műveletek közbeni kommunikációt. A katonai orvoslás egyik új irányát jelentik azok a – speciális fehérjékből felépülő – nanorétegek, amelyek nedvesítés hatására – önszerveződéssel – sűrű hálót alkotnak, ezáltal sebesüléskor képesek a vérzést megállítani. A ballisztikus fenyegetettséggel kapcsolatos egyik kiemelt témakör pedig a robbanások során fellépő traumatikus agysérülések számítógépes és biotechnológia modellezése és vizsgálata annak érdekében, hogy minél hatékonyabb védőeszközöket lehessen ilyen hatásokkal szemben kialakítani.

Előbbiekben már utaltunk a kutatásfinanszírozás fontosságára. Ez nemcsak a hadiipari, hanem a „civil” kutatásokra is érvényes. A rendelkezésre álló anyagi források hatékonyabb kihasználása érdekében az utóbbi időszak egyik fontos jellemzője a

két terület összefonódására való törekvés. Az élenjáró kutatások és fejlesztések jelentős része teljesen újszerű megoldásokat produkál, és jellemzően mind a katonai, mind a civil szférában egyaránt felhasználható. Ide sorolhatók a korszerű szerkezeti és funkcionális anyagok, a nanotechnológiák, valamint az információs és kommunikációs technológiák új eredményei. A közös finanszírozás előremutató példájaként Európai Unió és az Európai Védelmi Ügynökség (European Defence Agency – EDA) képviselői 2016. október 31-én írták alá azt a szerződést, amelynek alapján az 1,4 millió EUR összköltséggel három közös hadiipari fejlesztési projektet indítanak.

Zárásképpen: a következő évtizedben is várhatóan folytatódnak az intenzív, egymással összekapcsolódó civil és védelmi célú kutatások és fejlesztések, óriási humán-, infrastrukturális és gazdasági erőforrások bevonásával. Ennek során egyre több interdiszciplináris, például a kémia, a fizika és a biológia, vagy az élettudomány, az anyagtechnológia és az informatika határterületein művelt kutatási téma megjelenése és művelése prognosztizálható.

IRODALOMJEGYZÉK

US DoD Assistant Secretary of Defense for Research and Engineering (ASD(R&E)): Technology Readiness Assessment Guidance. April 2011

Deloitte Development LLC: Global Defence Outlook 2015 Defence and Developmen
(www.deloitte.com/federal)

<http://www.isnweb.mit.edu>

<http://horizon2020projects.com/pr-knowledge-innovation/defence-research-receives-eu-funding/>

Turcsányi Károly

Szemponatok és módszerek a haditechnika megfelelőségének a megítéléséhez

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.90

„Mesterfogást könnyebb példákból, mint előírásból megtanulni, ezért azt gondoltam, hogy itt helyénvaló lesz a következő példák beillesztése ...”

Newton: Universal Arithmetick



A haderő képességeinek egyik döntő tényezője a haditechnika megfelelősége (minősége). Történelmi tények bizonyítják, hogy a fegyverzet kiválasztását gyakran hibásan végezték el, fontos szempontokat nem vettek figyelembe. A cikk a haditechnikai eszközök összehasonlításának és értékelésének néhány hasznos eljárását, lehetőségét mutatja be a második világháború nehéz harckocsijainak példáin keresztül.

Számtalan esetben találkozunk olyan haditechnikai eszközzel, fegyverrel, amelyik közel nem teljesíti azokat az elvárásokat, amelyeket a hadvezetés, az állami vezetés, a nemzet, a szövetség, különösen pedig az azt alkalmazó katona elvárna. A többnyire igen súlyos következmények, a megnövekedő veszteségek, a vereség, esetleg a háborús célok teljesítésének ellehetetlenülése ébresztenek erre rá. A tanulságokat persze nem mindig időben vonjuk le, de jobb később, mint soha.

Lehet egyáltalán hiba nélkül választani? Meghatározhatjuk-e teljes körűen azokat a szempontokat, amelyeket figyelembe véve elérhető valamiféle ideális választás? Kedvet szegő lehet a rövid válasz: nem. De ez nem jelenti azt, hogy egy ilyen irányú döntéshez nincs nagyon is jelentős mozgástér, és ennek megfelelően a minél jobb megoldás felkutatására ne kelljen minden tudásunkat és tapasztalatunkat latba vetni. Ezek mellett is lesznek mindig olyan tényezők, amelyek elkerülhetetlenül jelen vannak, és kívül esnek azon a körön, amelyre hatásunk lehet. Ilyenek adott időpontban a gazdasági erőforrások, az alkalmazható technológiák, a meglévő hadiipari kapacitások, a mérnöki-kutatói erőforrások, a geostratégiai adottságok és számos más tényező. Vannak tehát megkerülhetetlen korlátok, de állítom, hogy nagyon is jelentősek az így is meglévő, igen széles skálán mozgó lehetőségek, amelyek kihasználásának növelését szándékozva íródik ez a cikk.

Szemléleti és módszertani közelítés

A jó választás, a pontos megítélés, avagy minősítés nem más, mint egy probléma helyes megoldása, azaz problémamegoldás. Kiemelkedő tudós elődeink közül behatóan foglalkozott a problémamegoldás kérdésével Pólya György matematikus, aki egy kiváló kétkötetes munkát is írt ebből a témakörből.¹ Úgy gondolom, hogy ennek a munkának néhány megállapítása felhasználható a haditechnikai eszközök megfelelősége megítélésének elméleti megalapozásánál, de különösen a hadtudományi-haditechnikai kutatások szemléleti megközelítésénél. A kiindulópont ennél a gondolatmenetnél sem lehet más, mint a feladat megoldásának a szemlélete. Érdeemes ehhez idéznem szerzőt, bár megállapítása a matematikai problémamegoldásra irányul: „...A matematikai szabály olyan, mint »a vonal szélesség nélkül«, elvlasztja a fehéret a feketétől. De vannak olyan józan utasítások, amelyek meghagynak némi szabadságot, némi teret a másodlagos megfontolásokra. Nincsen mindig éles választóvonal. Néha még fehér és fekete sincsen, hanem csak különböző árnyalatú szürke.”²

Mi ebből a tanulság? Mindenekelőtt és alapvetően az, miszerint a kiutat nem abban keresi, hogy van-e a probléma megoldásának meghatározott szabálya, hanem irányelveket, megközelítési módokat sugall ahhoz, hogy a jó megoldás közelébe jusunk. A hadtudományban ez a szemlélet különösen fontos, mert a feltételek és a körülmények rendkívül összetettek, mindezek mellett véletlenszerűek és gyakorta változóak is, éppen jól reprezentálják azt a meglehetősen széles „szürke mezőt”, amelyre Pólya utal. Szinte költői en fejezi ki szerző azt a helyzetet, amellyel az esetek többségében a hadtudomány művelői is szembe találják magukat: „...Némely szempontból a matematikai bizonyítások tanulmányozásában az a legfőbb érték, hogy közelebb vezet ahhoz a tökéletesen józan magatartáshoz, amely az embert »észlénnyé« teszi.”³

A hadtudományi kutatásainkat is annak kell vezérelnie, hogy a megoldások keresése számtalan lehetséges út közül a megfelelőnek tetsző kiválasztásával történjen annak tudatában, hogy az a tökéletesen józan magatartáshoz közelebb vezet. Tudományterületünkre különösen igaz, hogy a világosan megfogalmazható érvek mellett tekintettel kell lennünk a meg nem fogalmazható érzésekre, a tapasztalatra és a vezetői, döntéshozói készségre is.

További két nélkülözhetetlen szemléleti tényező, amelyekre Pólya ugyanígy felhívja a figyelmünket: a gazdaságosság és a sokoldalúság, amelyek a modern korban a legfontosabb szempontok közé tartoznak. Az első szempontról pontosan így ír: „...A takarékos gazdálkodás célkitűzése nem szorul magyarázatra. Mindenki megérti azt, hogy valamilyen feladat teljesítésére a lehető legkevesebb pénzt, időt és fáradságot kívánjuk fordítani. Legértékesebb vagyónunk a gondolkodás. A takarékosabb legértékesebb fajtája az, ha őrizkedünk értelmünk túlerőltetésétől. Ne lőjünk úgyúval verebekre; ne pazaroljunk több fáradságot arra, amire a kevesebb is elég.”⁴

1 Pólya György: *A problémamegoldás iskolája I., II.* Budapest, Tankönyvkiadó, 1985.

2 i.m. 100. oldal.

3 i.m. 101. oldal.

4 i.m. 102. oldal.

A sokoldalúság követelménye már az eddig leírtakból is következik. Témánkban, a haditechnikai eszközök megfelelőségének vizsgálatában, az alkalmazott szempontok megválasztásában hangsúlyozottan a sokoldalúságra kell törekedni, miután egyrészt közvagyonról, másrészt igen jelentős értékekről van szó. Módszertani útmutatásnak kell lennie tehát annak, hogy az elemzések minden fázisában valami újat kell keresnünk; új részt vagy a megvizsgált részek új kapcsolatát, vagy a megvizsgált részek és kapcsolatok új megvilágítását.

A haditechnikai eszközök megfelelő megválasztására, a választás helyességének vagy téves voltának szemléltetésére a következőkben bemutatásra kerülő példák a fenti elvek érvényesítésének a lehetőségeit is illusztrálni kívánják. Mindezek előtt azonban még egy kérdésben kell a továbbiakat elméletileg alátámasztanom, ami nem más, mint a címben is használt fogalom, a *megfelelőség*, és a köznapi szóhasználatban sokkal inkább elterjedt *minőség* kategóriák és egymáshoz való viszonyuk legújabb, modernkori, tudományos megközelítése.

*Minőség, megfelelőség és ezek összefüggései*⁵

A minőség értelmezése a minőségelmélet legösszetettebb kérdéseinek egyike. Összetettségét az is okozza, hogy tárgya nem csupán termék lehet, hanem például folyamat, tevékenység, rendszer, személy vagy szervezet és ezek kombinációja, tehát akár az egész haderő is. A 20. század végén és a 21. század elején a minőség kérdése közismerten egyre inkább kiterjedt a szolgáltatás különböző területeire, amely különösen összetett szervezetek és tevékenységi területek (ágazatok) vizsgálatát is magával hozta. Elegendő itt utalni olyan nagy rendszerekre, mint az egészségügy, a rendészet vagy éppen a felsőoktatás. Ezeken a területeken alapos megfontolást igényel a minőség mibenlétének, mineműségének megállapítása. Az eligazodás megkönnyítésében nyújt segítséget a megfelelőség fogalmának bevezetése, értelmezése, amely a 21. század beköszöntével került be a nemzetközi és ennek nyomán a (még kevés számú) hazai szakirodalomba.

A minőség igényeket elégít ki, amelyek definiálhatóság, illetve a gyakorlatban történő használhatóság szempontjából két csoportra oszthatók: kellő pontossággal meghatározható igényekre és elvárt, nehezen kinyilvánítható igényekre.

Kezdjük az összetettebbel! Az elvárt (látens, nehezen definiálható) igények kielégítése meglehetősen bonyolult feladat. Vannak ezek között olyan nyilvánvaló, magától értetődő elvárások, amelyeket direkt módon nem fogalmazunk meg, esetleg nem is vagyunk képesek megfogalmazni, viszont beleértjük az elvárásaink sorába. Ilyen például mindaz, ami a divatosságot képviseli, ami a piacképes formát jelenti, ami megfelel a közízlésnek vagy egy sajátos ízlésvilágnak, ami megragadja a tekintetet, felkelti a vágyat valami birtoklására, vagy saját területünket illetően például a hazaszeretetet kívánja meg. Ugyanakkor a minőségben játszott szerepük a haderő szempontjából is nyilvánvaló és megkerülhetetlen.

5 Az alcím alatt leírtak a Turcsányi Károly: *Minőségelmélet és módszertan*. Budapest, NKE, 2014. című szakönyv megfelelő fejezetére épülnek.

A másik igénycsoportot, a kellő pontossággal meghatározható igényeket többnyire jogszabály, szabvány, előírás, megrendelés, műszaki szállítási feltételek rögzítik. Ezek tehát meg vannak adva, le vannak írva, azaz explicit módon kifejezettek. Kielégítésük – bár nem mindig egyszerű, de – egyértelmű, kézenfekvő, nyilvánvaló, tehát lehetséges.

A fenti rövid elemzésből látható, hogy egy objektum, termék, haditechnikai eszköz minősége részben viszonylagos, amennyiben a minőség-dimenziói kellő egzakt-sággal meghatározhatók és előírhatók, részben viszont szubjektívek, amelyek vonatkozásában a definiálhatóság és ennek következtében az előírhatóság nem vagy csak közelítően áll fenn. Ebből kiindulva, a minőség mellett a minőségügyben kialakult a megfelelőség fogalma. Ez azt jelenti, hogy meghatározzuk a termék, a rendszer vagy a tevékenység bizonyos mérhető, megfigyelhető tulajdonságainak értékét, a tulajdonság-értékekre követelményeket írunk elő és megállapítjuk, hogy a termék vagy tevékenység kielégíti-e az adott követelményrendszer előírásait. A megfelelőség meghatározásához tehát a védelmi ágazatnak és a politikának meg kell határoznia az adott eszközre vagy rendszerre vonatkozó megfelelőségi követelményrendszert, az úgynevezett harcászati-műszaki követelményeket.

Összegezve: a minőség és a megfelelőség ugyanannak az objektumnak különböző szempontokból történő jellemzésére szolgál. A minőség a teljes körű leírásra irányul és kitér valamennyi minőség-dimenzióra, a megfelelőség pedig azokat a konkrét mutatókat/jellemzőket vizsgálja, amelyekre meghatározott (dokumentált) követelmények léteznek és azok egzakt módon történő vizsgálatára adottak a lehetőségek. A minőség kategóriája elsősorban elméleti jelentőségű és számos elemében becslés jellegű, a megfelelőség vizsgálata a gyakorlat számára meghatározó és közel egzakt értékelést ad.

Általános modell a haditechnikai eszközök megfelelőségének és minőségének (minőségképességének) a megítéléséhez

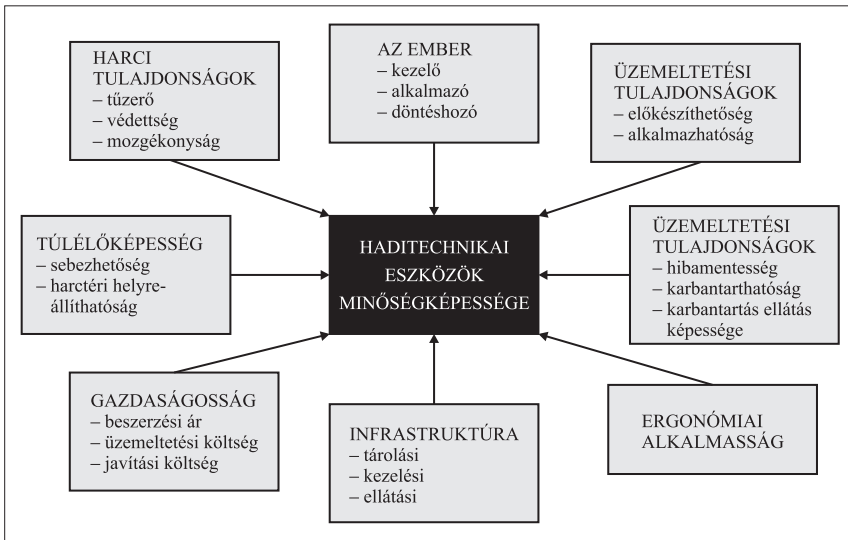
A megfelelőség és minőség megállapításának szempontrendszerét a vizsgált kérdés kapcsán egy modell⁶ írja le, foglalja rendszerbe, amely azt fejezi ki szemléletes módon, hogy melyek azok a tényezők, amelyek a teljes élettartamára vonatkozóan meghatározzák a haditechnikai eszközök minőségképességét és mérhető paraméterek tekintetében pedig a megfelelőségét. Utóbbi vonatkozásában a gyakorlat a harcászati-műszaki követelményeket veszi alapul.

Az általános jelző megkívánja, hogy minden érintett és minden szinten érvényesülni lássa a modellben az általa fontosnak ítélt szempontokat, ezért szerepel abban például a beszerzési ár vagy az infrastruktúra, amelyek elsősorban a honvédelmi ágazatot, illetve az ország költségvetését érintik. Haditechnikai eszközökről van szó, így természetes, hogy a rendeltetésük teljesítése, azaz a harci alkalmazásuk képezik a modell fő elemét. Ennek egy komplex eszköz esetében, mint amilyen a harckocsi is, három összetevője van: a tüzérő, a védettség és a mozgékonyság. A tüzérő

6 Turcsányi Károly (szerk.): *Nehéz harckocsik*. Debrecen, Püedlo kiadó, 2008. 9. oldal alapján, kiegészítve.

jellemezhető többek között a hatótávolsággal, a tűzgyorsasággal, a szórással, a találati pontossággal, a célban kifejtett hatással. Fontosak lehetnek ebből a szempontból a rendelkezésre álló lőszerkészlet és a lőszer fajtái is, amelyek a leküzdendő cél szempontjából biztosítanak különböző lehetőségeket. Elsősorban nem az alkalmazó szempontjából fontosak, de megkerülhetetlenek például az üzemeltetési tulajdonságok. Ezek egyik csoportja az előkészíthetőséget és az alkalmazhatóságot foglalja magába. Harckocsik szempontjából az előkészíthetőség például igen hideg időben játszik fontos szerepet a dugattyús motorok indítás előtti előmelegítési idő szükségletével, amely -40 C fok esetében meghaladhatja a fél órát is. Gázturbinás hajtóműnél előmelegítési szükséglet ilyen esetben nem merül fel, amely például sarki körülmények között döntő fontosságú alkalmazási tényező lehet.

Miután a modellnek elsősorban elvi jelentősége van, az egyes elemek részletes elemzésére nem tértek ki. Rá kívánok ugyanakkor mutatni arra, hogy ez a modell jól reprezentálja a sokoldalúságot, mint követelmény érvényesítését a vizsgált hadtudományi problémakör megközelítésénél.



1. ábra.

Modell a haditechnikai eszközök megfelelőségének és minőségképességének meghatározásához szükséges szempontrendszer bemutatására

Megfelelően ítélték-e meg a németek a Panther harckocsi besorolását?

Ebben az esetben egy eljárásnak, a megnevezett típusú harckocsi besorolásának a megfelelőségéről van szó. A második világháború időszakában a harckocsikat könnyű, közepes és nehéz kategóriákba sorolták. A szakirodalomban a Panther – szinte kivétel nélkül – közepes harckocsiként szerepel. A német hadrendi elemek megnevezése is bizonytalanságot kelt, esetenként közepesnek, más szervezeteknél nehéznek minősítik a típust.

Határozott véleményem, hogy egy harckocsi besorolását nem a megnevezése, hanem a műszaki tartalma és ebből is következően a harcászati, hadműveleti képességei alapján kell megítélni. A kérdés eldöntésére nagyon egyszerű módszert mutatok be. Ennek lényege: a közepes és a nehéz harckocsik tömeg és méretadatai átlagértékeinek összevetése a vizsgált típusával. Az alábbi, 1. táblázat ebből a szempontból, és a jelenlegi elemzés igényeit tekintve, minden további magyarázatot feleslegessé tesz.

Közepes harckocsik kategóriájába tartozik az, amelynek a műszaki adatai ennek a kategóriának az átlagadatait magába foglaló halmazban helyezkednek el, és ugyanez igaz a másik kategóriába sorolás feltételeként is. Elvégeztem egy vizsgálatot arra vonatkozóan is, hogy az elfoglalt alapterület és a tömeg koordináták határolta síkban hol helyezkednek el a kor közepesként megnevezett harckocsijai és hol a nehéz típusok. A két halmaz igen jól elkülönült egymástól és a Panther határozottan a nehéz harckocsik halmazában helyezkedett el.⁷ (Ezt a diagramot a bemutatott eljáráshoz való nagymértékű hasonlósága és az egyszerű beláthatóság miatt itt nem mutatom be.)

A Panther tehát egyértelműen a nehéz harckocsik kategóriájába helyezhető el, függetlenül attól, hogy a kategóriák definícióit a különböző szakirodalmak, lexikonok hogyan határozzák meg.

1. táblázat.

A Panther harckocsi besorolása a harckocsi-kategóriák jellemző típusainak méret- és tömegadatok szerinti összevetése alapján

A) Közepes harckocsik	Hosszúság [m]	Szélesség [m]	Tömeg [tonna]
Pz IV.	7,0	2,88	25
T34/76	5,9	3,0	29
M4A1	6,16	2,67	31
41M Turán	5,5	2,44	19
Átlag:	6,3	2,8	26
B) Panther (Pz V.)	8,86	3,43	43
Átlag:	7,5	3,4	45
Pz VI.E	8,24	3,7	57
ISZ-2	6,35	3,1	45
Churchill VII	7,45	3,45	45
44M TAS		3,5	38
C) Nehéz harckocsik	[m] Hosszúság	[m] Szélesség	[tonna] Tömeg

7 Turcsányi Károly (szerk): *Nehéz harckocsik*. Debrecen, Püedlo, 2008., 15. oldal.

Megfelel-e egymásnak védettség szempontjából a Panther és a Tiger E harckocsi?

A kérdés megválaszolása megerősítheti vagy cáfolhatja az előző megközelítés helyességét. Ennek eredménye ugyanis az volt, hogy a Panther a szakirodalmi és a szakmai (szabályzatok, állománytábla-adatok stb.) megjelölések ellenére nem közepes, hanem nehéz harckocsinak számít. A nehéz harckocsik a közepesekhez képest két harcászati mutatót, a tüzérőt és a védettséget tekintve jelentősen meghaladják azok képességeit. Amennyiben ez így van, akkor a Panther védettségének meg kell felelnie egy jó minőségű nehéz harckocsi védettségének.

A második világháború időszakában a védettséget a páncélzat az anyag minőségével (hengerelt, ötvözött acéllemez) és az átütendő páncél vastagságával egyértelműen jellemezhető volt. Független páncélzat esetében a lövedék a lemez tényleges vastagságának megfelelő anyagon kell, hogy áthatoljon. A Tiger E harckocsi ellenséges lövedékeknek kitett páncéllemezei a legfontosabb találkozási felületeken függőleges elhelyezkedésűek voltak. A Panther esetében ezzel szemben a homloklemezek és az oldalpáncél is döntöttek voltak. Döntött páncél esetén a lövedéknek pontosan kiszámítható lemezvastagságot kell átütnie, ami a döntés mértékétől függően meghaladja a lemez tényleges vastagságát. Ezt a lemezvastagságot ekvivalens páncélvastagságnak nevezzük.

A vizsgálatnál a két típusra vonatkozóan öt olyan helyen számítottam ki az ekvivalens páncélvastagságokat, ahol közismerten jelentős számú a lövedék-becsapódás, azaz a találat. Ezek következők: a homlokpáncél felső és alsó lemez, a toronypáncél homlok rész és a torony oldalpáncél és páncéltest oldalpáncél.

Az ekvivalens páncélvastagságok táblázatrész azt mutatja, hogy az öt vizsgált becsapódási felület (bekarikázott értékek) közül 3 esetben a Panther mutat jobb védettséget, két esetben pedig a Tiger E. Bizonyított ennek alapján, hogy a Panther harckocsi védettsége mindenképpen megfelelt a nehéz harckocsik védettségének. A nehéz harckocsi kategóriába sorolása tehát ebből a szempontból tekintve is helyénvaló.

2. táblázat.

A Panther és a Tiger E harckocsik védettségének összehasonlító értékelése

Típus- védettség	Páncél-vastagság (mm)		Páncéllemez átlag döntés mértéke (fok)		Ekvivalens páncél- vastagság (mm)	
	Panther	Tiger E	Panther	Tiger E	Panther	Tiger E
Páncélzat helye						
Homlokpáncél felső lemez	80	100	55	0	140	100
Homlokpáncél alsó lemez	80	100	45	12	113	103
Toronypáncél homlokrész	100	120	12	0	102	120
Páncéltest oldal- páncél	50	80	60	0	100	80
Torony oldalpáncél	45	80	25	0	64	80

A nehéz harckocsik összevetése a harcászati-műszaki jellemzők alapján

A harckocsik értékelésére a harcászati-műszaki jellemzők egy meghatározott csoportját alkalmazzák. Ezek közé tartoznak többek között:

- az ekvivalens torony- és páncéltest vastagság;
- a löveg páncélátütő képessége 1000 méteren;
- a harckocsi tömege;
- a motor típusa és a motor maximális teljesítménye;
- a fajlagos teljesítmény, azaz a teljesítmény/tömeg arány;
- a harckocsi úton, illetve terepen mért maximális sebessége;
- a talajnyomás értéke és a hatótávolság.

A felsorolásból láthatóan ezek a műszaki jellemzők a három legfontosabb harci tulajdonság: a tűzerő, a mozgékonyosság és a védettség nagybani leírására (minősítésére) is alkalmasak.

Egy, a nevesített adatokat tartalmazó táblázatból egyértelműen megállapítható az, hogy melyik jellemző szerint melyik harckocsi-típus mutat kiemelkedő, melyik átlagos, melyik gyenge értéket. A legjobb és a legrosszabb értékek gyorsan megállapíthatók. Az adathalmaz tanulmányozása ugyanakkor még jó szakember számára sem teszi lehetővé, hogy a vizsgált típusok közötti egyértelmű megfelelőségi sorrendet kellő biztonsággal felállíthassa. Egyes következtetések levonásához, a típusok nagyvonalú összevetéséhez, a szélső értékek megállapításához ugyanakkor egy ilyen táblázat értékes segítséget nyújt.

A táblázatban szereplő adatok megbízhatósága ugyan gyakran képezi viták tárgyát, de a vitatott kérdések a gépkönyvek, gyári mérési adatok és kísérletek alapján kellő megbízhatósággal megválaszolhatók.

A döntéseméleti szakirodalom több módszert is tartalmaz az úgynevezett több-paraméteres rendszerek – ilyenek a nehéz harckocsik is – egymáshoz viszonyított értékrendjének a megállapítására, éppen az említett táblázatok választott adataira támaszkodva. Egyik ilyen módszer a Kesselring-féle eljárás, amely egymáshoz viszonyítva egyértelműen besorolja a vizsgált harckocsi-típusokat. Ezt mutatom be a 3. számú táblázatban, kiegészítve azt a következőkben tárgyalt konstrukciós fejlettségre irányuló vizsgálat eredményével. Utóbbival azt kívánom szemléltetni, hogy a két eltérő eljárás támogatja, erősíti egymást.

Haditechnikai eszközök minősítése fontos rendszereik műszaki fejlettsége alapján

Harckocsikra alkalmazva ezt az értékelési metódust, arra építem a besorolást, hogy a különböző típusok erőforrásaik jellege és a páncéltest, illetve a torony gyártási technológiája alapján generációs fejlettségi sorrendbe állíthatók.

Külön-külön a két szempont tárgyalására a szakirodalom számos elemzéssel szolgál. Együttes vizsgálatukra ugyanakkor a szerkesztésemmel készült *Nehéz harckocsik*⁸ című könyv megjelenését megelőzően nincs információm. A vizsgálati mátrix felállításánál a motorokat a karburátoros Otto motor – befecskendezéses Otto motor – Diesel motor; a páncélzatokat a szegecselt síklemez páncélzat — hegesztett,

3. táblázat⁹
Nehéz harckocsik értékelése Kesselring-módszerrel és a műszaki fejlettség szerint

	<i>ISz-3</i>	<i>ISz-2</i>	<i>M-26 Pershing</i>	<i>Centurion</i>	<i>Pz. VI Tiger B</i>	<i>WM Tas</i>	<i>Pz. V Panther</i>	<i>Pz. VI Tiger E</i>	<i>Churchill VII</i>
Tűzerő (pc. átütés)	7,81	6,25	8,75 (200 mm)	3,6	8,75	4,06	5	5	0,625
Védettség (ekvival. homlok-pc.)	9 (260 mm)	8	3	7	5,75	6.5	3	1	1
Harcászati mozgékonyosság (hcjmű. sebesség)	5	5	5	5	4.33	5	6.66 (45 km/h)	4	0.66
Hdm. mozgékonyosság (hatótáv)	5,5	7,5 (240 km)	4,3	5	1,5	4	3,5	0.5	2
Összesen	27,31	26,75	21,05	20,6	20,33	19,5	18,16	10,5	4,285
Red.	0,853	0,836	0,657	0,643	0,635	0,609	0,567	0,328	0,134
Generációs jellemzők	Öntvénypáncél + dieselmotor (IV.)		Öntvénypáncél + befecskendezés Otto-motor (III.)		Döntött lemezpáncél + karburátoros Otto-motor (II.)			Függőleges lemezpáncél + karburátoros Otto-motor (I.)	

függőleges síklemez páncélzat — hegesztett, döntött-hajlított páncélzat — öntött páncélzat fajtákra osztottam fel. Ez a felosztás mindkét esetben a fejlettségi sorrendet is jelenti. Így összesen 12 mátrix elem jön létre, amelyekbe a harckocsi-típusok mindegyikét el lehet helyezni.

Egy típus elhelyezkedése a táblázatban tehát akkor mutat kedvezőbb, korszerűbb műszaki megoldást, ha a motor és a páncélzat tekintetében a vetélytárséhoz viszonyítva egyik szempontból sem alacsonyabb és legalább egy szempontból magasabb fejlettséget mutat. A táblázat segítségével új szempontrendszer alapján tudjuk összevetni és rangsorolni a harckocsi-típusokat. Ez az értékelés önmagában talán nem teljes értékű, de más értékelésekkel együtt alkalmazva feltétlenül gazdagítja a vizsgált típusok megítélését, segíti az összehasonlítás pontosságát, illetve növeli a tett megállapítások megbízhatóságát. Ezért egészítettem ki az előbbi, Kesselring-féle táblázatot ennek a vizsgálatnak a megfelelő eredményeivel.

Megállapítható tehát, hogy a Kesselring eljárása szerinti úgynevezett erősorrend ennél a vizsgálatnál sehol nem kerül ellentmondásba az erőforrás és a páncélzat

8 i.m. 77. oldal.

9 Megjegyzés a 3. számú táblázathoz: a táblázatban csak a vizsgált 4 jellemző viszonyszámait és minden esetben a legjobb konkrét paraméter értéket (például a legjobb páncélátütő képességgel [200 mm] az M 26 Pershing rendelkezett) tüntettem fel. A teljes táblázat megtalálható a *Nehéz harckocsik* című könyvben. I. Turcsányi Károly (szerk): *Nehéz harckocsik*. Debrecen, Püedlo Kiadó, 2008. 80. oldal.

fejlettsége alapján kapott erőssorrenddel. Konkrétan: vizsgált paramétereik alapján az ISZ 3 és az ISZ 2 kapta a legmagasabb értékelést a Kesselring-féle számításhoz és mindkét típus páncélzata és erőforrása a legkorszerűbb megoldásnak számított a 2. világháború időszakában. A további típusok vizsgálata is hasonló következtetés levonására ad lehetőséget.

4. táblázat.
Nehéz harckocsik minősítése műszaki fejlettség alapján

PÁNCÉLZAT ERŐFORRÁS	Első generáció. Szegecselt síklemez páncélzat	Második generáció. Hegesztett független síklemez páncélzat	Harmadik generáció. Hegesztett döntött-hajlított síklemez páncélzat	Negyedik generáció. Öntvény páncélzat (torony)
Első generáció. Karbúratoros Otto-motor ($\eta_e=24\%$ -ig)	T-35 (1935–39)	Tiger I (1942–44) Churchill III–VII (1942–45)	Panther (1942–45) Tiger II (1944–45)	
Második generáció. Befecskendezéses Otto-motor ($\eta_e=26\%$ -ig)				M-26 Pershing (1945) Centurion (1945)
Harmadik generáció. Diesel-motor ($\eta_e=36\%$ -ig)		KV-1 (1939–40) KV-1 (1939–40)		KV-1 (1941–42) KV-85 (1943) ISz-2 (1944–45) ISz-3 (1945)

A nehézharckocsi-típusok és a hadászati kultúrák kapcsolata

Az értékelés új, eddig még nem alkalmazott lehetőségének tartom a rendszeresített harckocsi-típusoknak az egyes hadászati kultúrák igény-struktúrája szerinti vizsgálatát. Itt nem valamiféle sorrendiség kialakítása a cél, hanem annak megállapítása, hogy az adott nehéz harckocsi megfelelt-e az alkalmazó haderő által képviselt hadászati kultúra sajátos, annak lényegéből logikusan következtethető igényeinek, vagy nem. A különböző hadászati kultúrák haditechnikai eszközökkel szembeni igénye a védettség, a mozgékonyosság és a tüzérő tekintetében más és más volt.

Általánosságban a mozgáscentrikus hadászati kultúra (német haderő) sorrendben a mozgékonytságot, a tüzérőt és a minőséget helyezte előtérbe. Ez a harckocsik műszaki paramétereit (harci lehetőségét) tekintve, a mozgékonyosság, a tüzérő és a védettség prioritást követelte meg.¹⁰ Általában egy erői-eszközei megóvását előtérbe helyező, kockázatkerülő anyagcentrikus hadászati kultúra (brit és amerikai haderő) a tüzérő után a védettséget preferálta és a mennyiséget ezt követően tartotta lényeges szempontnak, ami a harckocsik megkövetelt műszaki paramétereire is természetesen igaz volt.

10 Kovács – Turcsányi – Berek – Csabai – Héjja: A hadművészet és a haditechnika kapcsolata, egymásra gyakorolt hatása. (kerekasztal-beszélgetés) Új Honvédségi Szemle, 1994/1. sz., 36 o.

A tömeges hadászati kultúra (szovjet-ország haderő) esetén a jellegzetes fontossági sorrend: a tüzérező, a mennyiség és a mozgékonyaság volt.¹¹ Harckocsik esetében ez a nagy mennyiségű, közepes minőségű, tömegesen gyártható eszköz előállításán és rendszeresítésén alapult. Az egyes hadászati kultúrák által megkívánt, és a nehézharckocsi-típusok által megvalósított harcászati paraméter-sorrend viszonyát az 5. táblázat mutatja be.

5. táblázat.
Hadászati kultúráknak megfelelő, és a vizsgált típusok által megvalósított harcászati paraméter prioritások összhangja

Hadászati kultúra	A hadászati kultúrának megfelelő prioritás (fontossági sorrend)	Nehézharckocsi típus	Nehézharckocsi típusnál megvalósított prioritás	Az összhang vizsgálata
Tömeges hadászati kultúra (Szovjetunió)	1. T (tüzérező)	KV-1	M→V→T	Nincs összhang
	2. M (mozgékonyaság)	KV-2	T→V→M	Nincs összhang
	3. V (védetség)	ISz-2 és ISz-3	T→M→V	Összhang
Mozgáscentrikus hadászati kultúra (Németország)	1. M (mozgékonyaság)	Pz. VI Tiger E:	V→T→M	Nincs összhang
	2. T (tüzérező)	Pz. V Panther	M→T→V	Összhang
	3. V (védetség)	Pz. VI Tiger B	V→T→M	Nincs összhang
Anyagcentrikus hadászati kultúra (Egyesült Államok, Nagy-Britannia)	1. T (tüzérező)	Churchill VII	V→T→M	Nincs összhang
	2. V (védetség)	M-26	T→M→V	Megfelelő összhang
	3. M (mozgékonyaság)	Centurion	T→M→V	Megfelelő összhang

(Rövidítések: T – tüzérező; M – mozgékonyaság; V – védetség,

Értelmezés: például az M→V azt jelenti, hogy a vizsgált szempontból a mozgékonyaság fontosabb, mint a védetség)

A tömeges hadászati kultúrát képviselő Szovjetunió nehézharckocsi-típusai esetében látható, hogy a KV-1-nél messze a tüzérező előtt helyezkedett el a nagyfokú harcászati és hadműveleti mozgékonyaság, míg a védetség ésszerű középértéket valósított meg. A KV-1 fő fegyverzete azonos volt a közepes harckocsikéval, ami azt eredményezte, hogy nem tudott hatékonyan szembe szállni a Tiger E-vel. Elméletileg a KV-2 típusnál kiküszöbölték a fő fegyverzet tüzerejénél megállapított hiányosságokat, ekkor azonban egyaránt problémák keletkeztek a működőképesség (toronyforgatás) és a mozgékonyaság területén. Valóban hatékony szovjet nehéz harckocsinak csak a tüzérező–mozgékonyaság–védetség prioritást a működőképesség fenntartása mellett megvalósító ISz-2/3 típusok tekinthetők.

A német Tiger E és Königtiger (Tiger B) esetében az elvileg elsősorban megkövetelt hadműveleti és harcászati mozgékonyaságot messze háttérbe szorították, így azok nem feleltek meg a magas manőver-igényű mozgáscentrikus hadászati kultúra igényeinek. A német haderő harctevékenysége még a háború utolsó éveiben is jelentős mértékben manőverező harctevékenységen alapult. „...A hadászati védelemben kényszerített német csapatok a területvédelmet az ellenlökésekkel és ellencsapásokkal változtaták... A német hadászati védelemre jellemző aktív védekezés során az azonnali ellenlökéseket,

11 Turcsányi Károly: A haderő harckocsi igény-kielégítési folyamatának makro-szemléletű vizsgálata. MTA doktori értekezés, Budapest, 2008. 58. o.

illetve megtervezett ellentámadásokat indító német páncélos csapatok... abban az esetben harcolhattak a leghatásosabban, ha gyors ellenlökéseket indítottak, és a már megindult szovjet offenzívába sikerült oldalról, a szárnyakra mért csapással beletámadniuk. Az ekkor kialakuló páncélos-találkozóharcban jobban érvényesülhetett a német páncélos-technika tűzfőlénye és a németek rugalmasabb harcovezetési felfogása.¹² A német haderő szempontjából éppen fentiek okán a Panther (és a tervezett Panther II.) sokkal inkább megfelelt (volna) a katonai igényeknek, mint a Tiger E és a Tiger B.

A brit nehézharckocsi-építés területén elsőként megjelenő Churchill-nek még a VII változata is csak olyan tüzérvél rendelkezett, mint egy közepes harckocsi, ami e típust a klasszikus harckocsik elleni szerepkörben korlátozottan tette alkalmassá feladatai ellátására. (A típus – a Black Prince példája alapján – a nagyobb tüzerejű irányba csak teljes átépítés árán volt továbbfejleszhető.) A Churchill speciális változatai viszont különleges feladatok (műszaki, illetve támogató) ellátására kiválóan alkalmasoknak bizonyultak.

A felsorolt típusok harcászati tulajdonságait kifejező paraméterek sorrendje egy részük esetében megfelelt az alkalmazó nemzet hadászati kultúrája által megköveteltnek, más részüknél ez az összhang nem állt fenn. Az adott hadászati kultúrában alkalmazott haditechnikai eszközök akkor értek el a háború során igazán jelentős sikereket, ha konstrukciós jellemzőik minden vonatkozásban megfelelő összhangot mutattak a nemzeti hadászati kultúrájuk sajátos követelményrendszerével.

A nehézharckocsi-típusok harcászati-műszaki jellemzőik alapján történt összevetése és az adott nemzet hadászati kultúrájának való megfelelés kérdésében elvégzett értékelések együttes figyelembevétele alapján az egyértelműen kedvezőnek (kiválónak) tekinthető típusok a következők voltak: az ISz-2 szovjet, az M-26 amerikai és a Pz. V német nehéz harckocsik. (Az ISz-3-at, mivel rendszeresítése későn történt és bevetésére az európai hadszíntéren nem került sor, az összesített értékelésnél ebben az esetben nem vettem figyelembe).

A nehéz harckocsi fejlesztések eredményességének megítélésében jelentős szerepet játszik a második világháborús típusok hatása a későbbi generációkra. Ebből a szempontból kiemelhető az ISz-3, a (rendkívül hosszú ideig rendszerben tartott) Centurion és az M-26, míg több megoldásában sem talált követőre a Königtiger és a Churchill.

A hazai harckocsi tervezés kiválósága szempontjából feltétlenül meg kell említenünk, hogy a megtervezett és részben megépített Tas harckocsi elvi értékelése nagyon hasonló eredményt hozott volna, mint a kor legalkalmasabbnak tekintett típusai. A magyar konstruktőrök asztaláról teljesen új típus került ki, amely a számított harcászati-technikai paraméterei alapján akár a Pz. V Pantherrel is felvehette volna a versenyt.

Összegző gondolatok (tanulságok)

A hadtudomány számtalan segédtudománnyal dolgozik, ami tárgyának jellegéből fakad. Kutatásai sokoldalúak és eredmények eléréséhez felhasználható módszertana is

12 Szabó Péter – Számvéber Norbert: *A keleti hadszíntér és Magyarország 1943–1945.* 2. köt. Budapest, Püedlo kiadó, 2001. 235–236. o.

széles körű. Hadtudományi kutatóként és okleveles mérnökként a hadtudomány általam kutatott megválaszolatlan vagy vitás kérdései esetében magam is szívesen kísérek meg természettudományi és műszaki tudományi módszereket felhasználni.

Jelen cikkben ezért vettem igénybe Pólya György, a kiváló magyar matematikus néhány ajánlását és a minőségelmélet legújabb eredményeit a minőség és a megfelelés értelmében. Utóbbi fogalmak esetében segítségemre voltak többek között Veress Gábor professzor értelmezései is, akivel az MTA IX. o. Ipar- és Vállalatgazdasági Bizottság Minőségügyi Albizottságában dolgoztunk együtt.

A haditechnikai eszközök megfelelőségének és minőségképességének megítéléséhez arról a szakterületről hoztam példákat, amellyel évtizedeken át foglalkoztam, és amelyben elért eredményekről több könyvet is közzé tettem. A bemutatott szempontok és módszerek alkalmazhatóságát nehéz harckocsikkal kapcsolatos példák illusztrálják. Ezek az eljárások igen egyszerűek, többnyire könnyen kezelhetőek és összetett szakmai kérdések többirányú megválaszolására kívánnak megoldást bemutatni.

Az eredmények közül csupán egyet kívánok kiemelni, annak megállapítását és bizonyítását, hogy a Panther harckocsi besorolása annak idején hibás volt. Ennek súlyos hadiipari kapacitás-kihasználási következményeire a cikkben már nem volt lehetőségem kitérni, de amelyek többségét az olvasók megtalálhatják két idézett, illetve hivatkozott munkámban. (Például a világháború éve alatt az 55 tonnás Tiger E típusból mintegy 1350 darabot, a közel 70 tonnás Königtigerből alig 500 darabot gyártottak le, amelyek helyett az alig 43 tonnás Pantherből, amely szintén megfelelt a nehéz harckocsikkal szemben támasztott követelményeknek, bizonyosan kétszer ennyit is legyárthattak volna.) A Panther nehéz harckocsiként történő besorolása a vezető nyugati szakirodalom alapján egyre elfogadottabbá válik, de még ma sem egyöntetűen elfogadott hazai harckocsizó szakmai körökben.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Bonhardt – Sárhida – Winkler: *A Magyar Királyi Honvédség fegyverzete*. Budapest, Zrínyi Kiadó, 1989.
- Ford, Roger: *A világ híres harckocsijai 1916-tól napjainkig*. Debrecen, Hajja és Fiai Könyvkiadó, 2004.
- Forty, George: *Tankok világciklopediája*. Budapest, Athenaeum, 2005.
- George Forty: *Tanks of World War Two*. Osprey Publication Co., London, 1995.
- Kovács – Turcsányi – Berek – Csabai – Héjja: *A hadművészet és a haditechnika kapcsolata, egymásra gyakorolt hatása*. (kerekasztal-beszélgetés) Új Honvédségi Szemle, 1994/1. sz.
- Pólya György: *A problémamegoldás iskolája*. Tankönyvkiadó, 1985.
- S. Hart – R. Hart: *A II. világháború német páncélosai*. Debrecen, Hajja és Fiai Könyvkiadó, 1999.
- Senger, F. M. – Etterlin: *German Tanks of World War II*. (München, 1965) London, Arms and Armour Press, 1973.
- Szabó Péter – Számvéber Norbert: *A keleti hadszíntér és Magyarország 1943–1945*. 2. köt. Budapest, Püedlo Kiadó, Budapest, 2001.
- Turcsányi Károly (szerk): *Nehéz harckocsik*. Debrecen, Püedlo Kiadó, 2008.
- Turcsányi Károly: *A haderő harckocsi igény-kielégítési folyamatának makro-szemléletű vizsgálata*. MTA doktori értekezés, Budapest, 2008.
- Turcsányi Károly: *Minőségelmélet és –módszertan*. Budapest, NKE, 2014.
- Veress Gábor, Birher Nándor, Nyilas Mihály: *A minőségbiztosítás filozófiája*. Budapest, JEL Kiadó, 2005.

Gyulai Gábor

A hazai haditechnikai kutatás-fejlesztés komplex megközelítése

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.103



A haditechnikai kutatás-fejlesztés minden országban sajátos szerepet játszik a nemzet biztonsága és védelme, illetve a haderő rendszerében. Sok szállal kapcsolódik az oktatáshoz, az iparhoz, a gazdasági élet számos területéhez. Értékelésében, helyének meghatározásában stratégiai-, taktikai-, pénzügyi-, gazdasági-, szervezeti-, szervezési-, logisztikai- stb. megfontolások egyaránt fontosak. A szerző ebben a cikkben ezekre az összefüggésekre világít rá.

Egy ország haderejének hadrafoghatósága, alkalmazhatósága alapvetően a szervezet felépítésétől és személyi összetételétől, a haditechnikai eszközök minőségétől és mennyiségétől, valamint ez előbbieket is figyelembe vevő harceljárások kidolgozottságától függ. Ebben a cikkben a haditechnikai kutatás-fejlesztés (továbbiakban: K+F) területével kívánok foglalkozni. Célom, hogy rávilágítsak azokra a lehetőségekre, előnyökre melyeket a hazai haditechnikai kutatás-fejlesztés nyújt a haza, illetve annak védelme szempontjából.

Az elemzés által azt a feltevésemet kívánom igazolni, miszerint a K+F folyamat, illetve az ahhoz kapcsolódó innovációt komplexen, országos érdekként kezelve, számos területen sokkal olcsóbbá, hatékonyabbá lehetne tenni a hadsereg ellátását.

Az általam feldolgozott téma aktualitását igazolja több, az elmúlt néhány évben megjelent olyan dokumentum is, melyek direkt, vagy indirekt módon érintik a haditechnikai K+F területét. Ilyenek például a 2010 októberében napvilágot látott *miniszteri irányelvekben* foglaltak is, mely szerint: „A prioritások és a tervidőszakban rendelkezésre álló erőforrások figyelembevételével, fokozatosan végre kell hajtani az elavult, gazdaságtalanul rendszerben tartható technikai eszközök cseréjét. A haderőből ki kell vonni azokat a haditechnikai eszközöket, melyek a hadműveleti követelményeknek már nem felelnek meg és további modernizálásuk nem gazdaságos. Kiválasztásukra, helyettesítésükre körültekintően végrehajtott veszélyeztetettségi és hadműveleti, valamint gazdaságossági elemzések alapján kerülhet sor. Az eszközök cseréjének tervezésekor figyelembe kell venni a tervezett eszközök életciklusát. Az új beszerzések során a korszerűség, a hosszabb távú rendszerben tarthatóság, az élettartam-költségek, a könnyebb szállíthatóság, a védettség, szövetségi kompatibilitás, valamint a környezet és a természet védelmének szempontjait is figyelembe kell venni.” (Miniszteri irányelvek 2010, 4–8. o)

Az idézett dokumentum a körültekintő tervezés követelménye mellett a jövő prioritásait és képességeit is meghatározza. Ezek (és a közismert elmaradások) tükrében láthatóvá válik az elvégzendő munka mennyisége, illetve megbecsülhető a fejlesztések költségvonzata is. A feladat szerteágazóságát, továbbá a Miniszteri irányelvek és célkitűzések, valamint a NATO új stratégiai koncepciójának összefüggéseit az alábbi idézet is igazolja: *„A NATO új stratégiai koncepciójában felsorolt új kihívások között hangsúlyosan jelenik meg a számítógépes hálózatok elleni támadások veszélye. A jövőben ez a veszély felerősödhet, ezért a Magyar Honvédség kiemelt kérdésként kezeli a kiberbiztonság problémáját, és aktívan részt kíván venni minden olyan szövetségi erőfeszítésben, amely egy közös védelmi struktúra megteremtésére irányul.”* (Válasz... 2011)

Annak érdekében, hogy a cikk olvasói is ugyanarra gondoljanak, amire én, először meghatározom, hogy mit értek haditechnikai K+F tevékenység alatt.¹ *„Kutatás-fejlesztési tevékenységnek minősül:*

- *a haditechnika területén alap és alkalmazott kutatások, gyártmányfejlesztés, alkalmazhatósági vizsgálatok végzése, szervezése, irányítása, koordinálása;*
- *az HM által igényelt új eszközök kifejlesztése, meglévő eszközök, rendszerek korszerűsítése, továbbfejlesztése;*
- *az HM által beszerzésre tervezett eszközminták haditechnikai alkalmazhatóságának vizsgálata;*
- *a mindenkori élvonalbeli technológiák, anyagok megismerése, alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata, az újdonságerejű eszközök, módszerek tanulmányozása;*
- *a két-, vagy többoldalú nemzetközi együttműködésben vállalt, vezetési és haditechnikai korszerűsítéssel kapcsolatos feladatok végzése;*
- *olyan eszközök, rendszerek kifejlesztésében való részvétel, amelyek az MH vagy a fegyveres testületek technikai színvonalát hosszabb távon emelik.”* (HM védelmi tervezési és infrastrukturális szakállamtitkár 2008, 266. o.)

Véleményem szerint a végrehajtandó tevékenységek szempontjából ez némileg tágabb értelemben fogalmazza meg a K+F feladatkörét, mint az a polgári életben szokványos. Például a harmadik francia bekezdésben meghatározott feladatok csak itt, a haditechnikai területen szerepelnek, polgári kutatóintézetek esetében ez a funkció általában nem található meg. Ennek – véleményem szerint – az az oka, hogy a speciális vizsgálatok végrehajtásához nagymértékben azonos szemléletű mérnökökre, eszközökre, laboratóriumokra és módszerekre van szükség, mint az alkalmazott K+F tevékenység végzéséhez. A beszerzésre tervezett eszközminták haditechnikai

1 A definiáláshoz A HM védelmi tervezési és infrastrukturális szakállamtitkárának 6/2008. (HK 4.) HM VTI SZÁT intézkedése a termelői és fogyasztói logisztikai rendszer szakirányításáról, valamint a logisztikai gazdálkodásról (a továbbiakban: Intézkedés) című dokumentumban foglaltakat hívom segítségül. Annak ellenére hivatkozom erre, hogy ez a dokumentum alapvetően a HM Fejlesztési és Logisztikai Ügynökségének létrehozásához kapcsolódik, annak, illetve a fogyasztói logisztikának feladatait volt hivatott meghatározni, azonban az, ami az Intézkedés 105. paragrafusában szerepel, tartalmát, illetve lényegét tekintve évtizedek alatt kiforrott meghatározásokra épült. Szükségesnek tartom megjegyezni azt is, hogy a jelen cikk a megírásáig ennél újabb hatályos, tárca szintű jogszabály nem született. A terület általánosan a 2014. évi LXXXVI. törvény a tudományos kutatásról, fejlesztésről és innovációról (https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1400076.TV Letöltés ideje: 2017. 01. 20.) szabályozza.

alkalmazhatóságának vizsgálata a HM részéről jogos igényként merül fel, azonban ehhez külön szervezetet, eszközöket fenntartani értelmetlen dolog volna.

A továbbiakban olyan összefüggésekre kívánok rávilágítani, melyekből – feltételezésem szerint – az egyértelműen következnek az alábbiak:

- A haditechnikai K+F helye és szerepe, támogatottsága, valamint elismertsége csak komplex vizsgálódás eredményeként értékelhető.
- A haditechnikai K+F működése csak a hazai polgári kutatóhelyekkel (egyetemek, MTA kutatóintézetei, ipar) folytatott együttműködése révén lehet igazán eredményes, de nemzetközi együttműködés nélkül sem lehet hatékony.
- A hazai (hadi)ipar nemcsak a haditechnikai K+F tevékenység eredményességének egyik alapfeltétele, hanem összetársadalmi, illetve gazdasági érdek is.

Humán és szervezeti oldal

Ha figyelmesen áttanulmányozzuk a bevezetésben idézett dokumentum 105. paragrafusában szereplő meghatározást, akkor könnyen belátható, hogy nagyon sokrétű a végrehajtandó feladat. Ebből az is következik, hogy a végrehajtóknak nagyon széleskörű, illetve mély ismeretekkel kell rendelkezniük. Ilyen szakemberek „nem teremnek minden bokorban”! Új ruházatot, fegyvereket egyszerűen, gyorsan meg lehet vásárolni, *csak* pénz kell hozzá. Jól képzett szakember, *hadmérnök* azonban csakis hosszú évek során válhat valakiből.

A hadmérnök szót azért emeltem ki, mert az egy külön szakma. Egy „civil” mérnök egyenruhába öltöztetéséből még nem lesz senkiből hadmérnök! A Haditechnikai Intézet (HTI), illetve jogutódai több mint kilencvenéves története igazolta, hogy az ott dolgozó szakemberek többségének több felsőfokú végzettséggel kellett rendelkeznie és ismereteit folyamatosan bővíteni annak érdekében, hogy az előjáróknak, illetve alkalmazóknak korrekt válaszokat tudjanak adni, javaslatokat tudjanak kidolgozni. Az esetek túlnyomó részében az tudott szakmájában igazán sikeres lenni, aki katonai főiskolai tanulmányait követően néhány év csapatszolgálat után elvégzett egy polgári egyetemet, majd folytatta a tanulást különféle tanfolyamokon, posztgraduális képzési formákon.

A folyamatos tanulás igénye nemcsak a műszaki területhez köthető, hanem elvárás valamennyi más szakmát művelő emberrel szemben is. Amiért mégis kiemelem, annak az az oka, hogy az utóbbi 15–20 év során folyamatosan visszaszorult a műszaki-, technikai szemléletű katonák iránti igény. A Budapesti Műszaki Egyetemen a hadmérnök-képzés már az ezredforduló után nem sokkal megszűnt. Hasonlóképpen megszűnt a Nemzeti Közszolgálati Egyetemen a Bolyai kar. Azt tapasztalom, hogy az átszervezésekkel, összevonásokkal a műszaki szemlélet, illetve annak oktatása is egyre jobban háttérbe szorul, a mindenkor korszerű műszaki ismereteket közvetítő oktatás feltételei is kikopnak.

Meggyőződésem, hogy a feladatok elemzését követően megalapozott szakmai javaslat állítható össze. Erre támaszkodva a tárca humánstratégiájában is megjelenhetne az új irányvonal, amely képes lesz megfordítani ezt a folyamatot. A kialakított, illetve kialakítandó szervezeti struktúrának, a Nemzeti Biztonsági Stratégiájában (Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról 2012), valamint az azon alapuló

Nemzeti Katonai Stratégiában (Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiája 2012) megfogalmazottakon alapulva kell biztosítani a haderő képességalapú hazai fejlesztési irányainak megvalósítását.

Ha a Magyar Honvédség (MH) jelenleg ténylegesen kialakult állapotát, illetve a szervezettől az adófizetők által joggal elvárt képességeknek való megfelelés helyzetét nézzük, jelentős különbséget találunk. Ennek számos oka van, melyekből többféle következtetés is levonható. Amennyiben azt a feladatrendszert vesszük alapul, melyek összessége az MH logisztikai biztosítását jelenleg jelenti, akkor az abban levő feladatokat valahol, valamilyen formában a jövőben is meg kell majd valósítani. Tehát az erre hivatottan létrehozott/létrehozandó bármilyen szervezeti egységben meg kell jelennie az ezen feladatok megoldására hivatott szervezeti elemek.

Súlyponteltolódáson többek között olyan irányokra gondolok, melyek abból adódnak, hogy a jelenlegi helyzetben a rendszerben lévő eszközök üzemeltetési feladatai mellett, egyre nagyobb hangsúlyt kell helyezni az új eszközök, rendszerek szakszerű beszerzésére, illetve rendszerbe állításukkal kapcsolatos mérnöki jellegű tevékenységekre is. Ezt a tendenciát indokolják, hogy mostanra egyfelől egyes szakcsapatok felszerelése szinte teljesen lenullázódott, másfelől a meglévő eszközök nemcsak elavulnak, hanem oly mértékben elhasználódnak, hogy egyre gazdaságtalanabbá, több esetben lehetetlenné válik azok karbantartatása. Mindenképpen szükséges tehát fenntartani egy olyan országos hatáskörű szervezeti egységet, amely felelős a haderő modernizálásáért és gazdája a hazai tudományos alapokon nyugvó fejlesztésnek, illetve a gyártókkal való kapcsolattartásnak, ahol kellő hatásfokkal érvényesülhet a követelmények szakszerű megfogalmazása, a haditechnikai K+F, a vizsgálatok, valamint az átvétel komplex funkciója.

Tanulmányozva az elmúlt évek kormányprogramjait, kitűnik, hogy a szűkülő pénzügyi lehetőségek között elsősorban a hazai beszerzési oldal erősítése lehet a védelmi szféra eszközökkel történő ellátásának az alapja. Már *csak* gyakorlatilag kellene ezt megfelelő hatásfokkal megvalósítani! A technikai modernizálás folyamatában szerepet játszó *alkalmazó–technikai eszköz, felszerelés–kiképzés* hármasából pedig a középsőben jutna oroszlánszerep az egyre csökkenő számban megtalálható hadmérnököknek.

Ahhoz, hogy a hazai *tudomány–ipar–védelem* reláció ténylegesen működő rendszer lehessen, a honvédelmi tárca számára elengedhetetlenül fontos olyan szervezeti elem megléte, amely

- a tudomány eredményeit – egyfajta *illesztő fokozatként* – transzformálni tudja a katonai alkalmazhatóság körülményei közé;
- a katonai követelményeket meg tudja fogalmazni úgy, hogy azok az ipar, illetve a tudomány számára is érthető legyenek;
- a fejlesztéseket képes szakszerűen irányítani, valamint az eredményeket kompetensen, objektív vizsgálati módszerek révén ellenőrizni is tudja.

A tudomány, az ipar és a védelem kapcsolati rendszerének egységes rendezőelvei napjainkban az újrafogalmazás állapotában vannak. Ahhoz, hogy ez a folyamat a megfelelő irányban folyhasson és a célok érdekében illesztésre, összehangolásra kerülhessen, elkötelezett, jól képzett szakemberekre, *hadmérnökökre* is szükség van. Ilyen szakemberek, bár számuk egyre csökken, még vannak és mindent megtesznek munkájuk felelősségteljes, eredményes végrehajtása érdekében.

Az elmúlt 10 év szervezeti változásai – nagyon vázlatosan:

- A HM Fegyverzeti és Logisztikai Ügynökségbe integrált Technológiai Igazgatóság létszáma (az elődszervezet, HM Technológiai Hivatal létszámához képest) kevesebb, mint felére csökkent.
- Alig több mint három évvel később, újabb létszámcsökkentés kíséretében a Fegyverzeti és Hadbiztosági Hivatal Hadfelszerelési Igazgatóság alárendeltségébe került a maradék állomány, HTI néven.
- A következő átszervezés nyomán HM VGH szervezetében találták magukat a tovább csökkenő létszámú szakemberek.
- Jelenleg MH Logisztikai Központ alárendeltségébe tartoznak, ahol mindösszesen 10 hadmérnök (a 10 évvel korábbi létszám hozzávetőleg 10%-a) dolgozik.

A folyamatosan és drasztikusan csökkenő állomány igyekszik eleget tenni az előzőekben felvázolt feladatoknak:

- a hazai ipart és tudományt értéktերemtő módon bekapcsolni a Magyar Honvédség haditechnikai modernizálási folyamatába és lehetőséget teremteni a nemzetközi együttműködésre;
- napi szinten kapcsolódni a Magyar Honvédség beszerzési eljárásaihoz a követelmények műszaki tartalmának megfogalmazásába, azok teljesülésének ellenőrzésébe (például a haditechnikai ellenőrző vizsgálatok végrehajtásába);
- végezni a minőségbiztosítási és kodifikációs feladatokat;
- működtetni a – könyvvállományát tekintve egyedülálló – haditechnikai könyvtárat.

Ebből az állományból kerülnek ki azok a személyek is, akik a NATO és az EU katonai célú fejlesztési szervezetében képviselik hazánkat. Ez a szervezeteken belüli fejlesztésekben történő részvételt tudná biztosítani, valamint a magyar iparral a háta mögött az MH érdekeinek képviselőjét is szolgálná a NATO,² valamint az Európai Védelmi Ügynökség (European Defence Agency – EDA)³ kutatás-fejlesztési fórumain. Ez természetesen csak akkor lehet sikeres, ha biztosítani tudjuk hozzá a szükséges pénzügyi fedezetet.

Szerencsére a MH Logisztikai Központ alárendeltségébe tartoznak olyan más hadmérnökök is, akik – bár logisztikai vonalon dolgoznak – képesek lehetnek a fenti feladatokból kivenni a részüket. Az összlétszám így már eléri a húsz évvel ezelőtti szintet, csak a megfelelő átgondoltság, szervezés szükséges a hatékony munka biztosítása érdekében.

A gazdasági és az ipari környezet

Az elmúlt évszázadban kialakult, tradicionálisnak tekinthető magyar hadiipar (Magyar Optikai Művek, Távközlési Kutatóintézet, Finommechanikai Vállalat, Fegyver és Gázkészülék Gyár, VIDEOTON stb.) jelentős része mára leépült. Azonban

2 <http://www.nato.int/cps/en/natolive/index.htm> (Letöltés ideje: 2016. 09.12.)

3 <http://www.eda.europa.eu/> (Letöltés ideje: 2016. 09.12.)

ezzel a folyamattal párhuzamosan – a technológiai fejlődés bizonyos speciális irányai mentén – újonnan megjelent hazai kis-, és közepes vállalkozások, szervezetek nőttek ki magukat, nagyrészt a tudósok, kutatók egyéni ambíciói révén. Ezáltal olyan új képességek jelentek meg, melyeket egy átgondolt haditechnikai korszerűsítési stratégia kidolgozásánál realisan figyelembe lehet venni. Ezek a területek a nanotechnológia, az optoelektronikai- és egyéb speciális szenzorok, szoftverek, speciális elektronikai eszközök, távvezérelt eszközök és vegyvédelmi szaktechnikai eszközök.

Ezek a vállalkozások nehezen tudnak a nagy multinacionális hadiipari konszernekkel versenyezni tőkeerejük, az innovációra fordítható forrásaik, illetve érdekérvényesítésük területén. Sokszor segítségre van szükségük az MH elvárásainak megértéséhez, de a bennük jelenlevő innovációs képesség, illetve az általuk képviselt alacsonyabb ár révén versenyképesek tudnának lenni a külföldi gyártókkal. Ez által a jelenleginél sokkal nagyobb mértékben lehetnek képesek az ellátás hazai alapokon nyugvó biztosítására.

A jelzett folyamatok erősítik a Magyar Honvédség társadalmi kötődését, hiszen hozzájárulnak a munkahely-teremtéshez, az innovációhoz, és esetenként növelik a nemzetgazdaság export-képességét, mert a hazai, illetve nemzetközi kiállítások alkalmával a hazai fejlesztésű, illetve gyártású termékek hiteles bemutatói csak és kizárólag – referenciaként – az alkalmazó, a MH lehet. Ez a szemléletmód jelentős költségcsökkenést eredményezhet, amennyiben életképes rendszerként tudjuk kezelni!

A komplex szemlélettel rendelkező szakemberek véleménye és saját tapasztalataim alapján állítom, hogy a külföldről beszerzett eszközök jelentős része csak „első ránézésre” tűnik olcsóbbnak és jobb választásnak a hazaiaknál. Az itthoni fejlesztés, illetve gyártás nemcsak a munkahelyteremtés, adózás, szakmai kultúrák fenntartása tekintetében teremt kedvezőbb helyzetet, hanem a technikai kiszolgálás, szervizelés, esetleges továbbfejlesztés szempontjából is jóval rugalmasabbak tudnak lenni a hazai cégek, mint a nemzetközi konszernek. Természetesen ezt nem lehet minden termékre ráhúzni. Nem lehet és nem is kell mindent hazai relációban kifejleszteni, illetve beszerezni. De költségvetési és – nem utolsó sorban talán nemzetbiztonsági, nemzetgazdasági okokból is – figyelembe kell venni lehetőségeinket, az MH érdekeit és az azzal járó összes költségvonatot, melyek eredményeképpen felelős döntést lehet és kell tudni hozni a képesség kialakítás módjára. Fontos azonban, hogy az előző bekezdésben említett területeken ténylegesen létező lehetőségeink vannak, melyek kiaknázhatók lennének, ha ténylegesen működtetnénk a *termék életút modell* első lépését, mely a hazai fejlesztésnek és az abból származó előnyöknek és vonzatoknak a piacról történő beszerzéssel történő összevetését tartalmazza. Természetesen ehhez (is) a megfelelő szervezeti háttérre, illetve korszerű tudású szakemberállományra van szükség.

Itt említek egy sajátos szemléletet, amely jellegzetesen „magyaros” helyet foglal el a beszerzés és a hazai fejlesztés, gyártás között: „kompletten megvásárolva túl drága, majd itthon hozzáradjuk...” elmélet, ami – szerintem – szintén mindenkinek ismerős... Ezek az esetek többségükben sok bonyodalmat, illetve újabb fejlesztési feladatokat generáltak, melyek megoldásához további időre és pénzeszközökre volt szükség.

A HTI, illetve utódszervezetei szakemberei számára az eddig felvázolt, szűkebb értelemben vett haditechnikai K+F csak az egyik csoportja a végrehajtandó feladatoknak. Hasonló jelentőségű területként merülnek fel a rendszeresítés szempontjából jogilag (is) fontos *haditechnikai ellenőrző vizsgálatok* (HEV) is. Ezek jogi szempontból azért fontosak, mert meg kell előzniük azt a fázist (például csapatpróba), amely során a katonák jogszerűen először találkoznak az új eszközökkel kipróbálás céljából.

A további kiemelten fontos előfeltételek közé tartozik a műszaki minősítő- és egyéb vizsgálati kapacitások, laboratóriumok üzemeltetése, illetve a katonai minőségbiztosítás és rendszertanúsítás is. Az MH Logisztikai Központ Kutatás-Fejlesztési, Tudományos és Szabványosítási Osztály (MH LK KFTSZO) jelenleg szűkösen, és foghíjasan ugyan, de rendelkezik egy, a néhai HM HTI keretei között kialakított szakember-, és vizsgálati kapacitás maggal. Ezen alapul a jelenlegi rendszer szerint a *haditechnikai ellenőrző vizsgálati képesség*. Egy olyan, joghatással bíró tevékenység, amely csaknem valamennyi esetben egy-egy kisebb mérnökcsoport együttes munkájaként áll elő.

A még megmaradt laboratóriumokra az elmúlt néhány 10 évben nem volt lehetőség jelentősebb forrásokat fordítani. A kényszerű költözködés tovább rontotta a helyzetet, ennek ellenére az a belső vizsgálati képesség, melyet a HTI, illetve annak utódszervezetei kialakítottak, még jelenleg is számos területen független, egyedi mérési képességet biztosít az MH részére. Ezekre a vizsgálandó eszközök minősítéséhez ténylegesen szükség is van. Természetesen valamennyi vizsgálatot nem lehet saját bázison elvégezni, azonban belső-, illetve külső együttműködések (például az MH Görgey Artúr Vegyivédelmi Információs Központ, illetve polgári egyetemek, vizsgálólaboratóriumok) révén biztosítható az elvárható eredmény.

A fentiek alapján – a hatékony munkavégzés szempontjából – a legfőbb értékeknek, kulcsfontosságú tényezőknél az alábbiakat tekintem:

- Jól képzett személyi állomány (mérnökcsoportok), akiknek a pótlása égető feladat lenne.
- Működőképes, illetve aránylag csekély befektetéssel ismét működőképessé tehető vizsgálókapacitások (műhelyek, laboratóriumok, eszközök), mivel bizonyos vizsgálatokat nem lehet az országban máshol elvégezni, illetve hosszabb távon nem gazdaságos (vagy nem kellően gyors/rugalmas) polgári vállalkozóval szerződéses úton elvégeztetni.

Lehetőségek a magyar hadiipar területén

Az elmúlt kb. három évtized során jelentős változásokon ment keresztül a magyar ipari potenciál a hadiipari területet tekintve. Majdnem teljesen eltűntek a korábban jelentős hazai és külföldi szállításokra alkalmas vállalatok, és a megmaradtak is jelentős termelési kapacitáscsökkentésen, illetve profil-átalakításon mentek keresztül.

Az elmúlt közel két évtized során végbement technológiai robbanás következtében fokozatosan új technológia-területek jelentek meg, melyek lehetőséget biztosíthatnak egy részben hazai bázisú haderő-modernizáció elvégzésére. A képességbővülésben érintett gazdasági szervezetek hazai viszonylatban jellemzően mikro-,

kis- és – kisebb arányban – középvállalkozások. Ebből adódóan egyrészt önálló innovációs forrásokkal nem rendelkeznek, csak a szellemi tudásból származó többletelőnnyel meg, az árfekvésükkel kelnek versenyre. Másrészt azt a luxust, hogy saját indíttatásból jelentősebb költségekbe verjék magukat egy olyan termék előállítására, melyet esetleg megvesz a Magyar Honvédség, teljesen értelmetlen számukra. Ezek miatt mi szinte mindent külföldről próbálunk megvenni. Eközben a hadiipari terméket előállítani képes vállalkozóink külföldön próbálgatnak szerencsét azzal a hátránnyal indulva, hogy még saját országbeli referenciát sem tudnak felmutatni. Mivel ezek jellemzően kisebb vállalkozások, ritka az olyan eset, ahol tisztában vannak azzal, hogy mit jelent pontosan a haditechnikai termékek fejlesztése, illetve milyen igényeket támaszt velük szemben az abban való részvétel, ezért a honvédség igényeit le kell számukra fordítani az ő nyelvükre, sőt néha irányítani is kell tudni őket.

Az alábbiakban – a teljesség igénye nélkül, példaként – megemlítek néhány olyan területet, melyek kitörési pontok lehetnek.

Elektronika

Az elektronikát szűken és tágan is értelmezhetjük. Az elmúlt néhány évben felnöttek olyan cégek, melyek hazai lehetőségeket tudnának nyújtani különböző elektronikai fejlesztésekre. Itt nem arra gondolok, hogy például harcászati rádiót fejlesszünk. Nem, azt beszereztünk, de egyéb kiegészítő területen van lehetőség piacra lépni. Elsősorban személyi és járműves zavaró berendezések fejlesztésére (saját csapatok védelme), a rádióelektronikai harceszközök közül lehetőség lenne stacioner és mobil iránymérő eszközök, zavaró eszközök, kommunikációs csatornán folyó információáramlást rögzítő, feltörő eszközök és rendszerek fejlesztésére és gyártására. Lehetőség van speciális célú rádiók, rádióelemek, erősítők kialakítására, mint arra már volt példa a közelmúltban. Cégek: BONN Magyarország,⁴ Carinex,⁵ ProPatria,⁶ Hexium⁷.

Szoftverfejlesztés

Magyarországon fejlett szoftverfejlesztési lehetőségek érhetők el. Nagyon sok multinacionális cég itt végezteti a szoftverfejlesztéseit. Ezek olyan vállalkozásokkal vannak kapcsolatban, melyek nagy megbízhatóságú, folyamatos rendelkezésre-állású szoftvereket készítenek például bankinformatikai célra, valamint a rendőrség és az önkormányzatok számára. Ez lehetőséget adhatna katonai célú célszoftverek, speciális vezetési rendszer elemek, illesztők készíttethetőségére. Az állandóan csökkenő források miatt nem volt módunk világraszóló dolgokat csinálni, de a radarok adatovábbító rendszerein kívül a repülési tervadatok bevitelét és azonosítását segítő szoftver (taft-rendszer) jelenleg is üzemel. (A fentiek felül napjainkban egyre jobban

4 <http://www.bhe-mw.eu/?page=aboutus> (Letöltés ideje: 2011. 03. 12.)

5 <http://www.carinex.hu/index.php> (Letöltés ideje: 2011. 03. 12.)

6 <https://propatria-inc.com/> (Letöltés ideje: 2016. 09. 12.)

7 <http://www.hexium.hu/> (Letöltés ideje: 2016. 09. 12.)

előtérbe kerülő automatizált vezetési rendszerek mellett a kibervédelem (cyber defence) területén is jelentős eredményeket tudnánk elérni.

Egyéni kézi lőfegyver modernizáció

A magyar fegyver- és lőszergyártás bázisát jelentő cégek túlnyomó többsége a rendszerváltás után magán-, majd külföldi kézbe került. A talpon maradt néhány vállalatot azonban képesnek tartom olyan eszközök kifejlesztésére, gyártására, mint például a Gepárd fegyvercsalád. Ehhez kapcsolódóan még rendelkezik fejlesztő és gyártó kapacitással az ország a lövedékálló védőmellények területén is. A missziós tapasztalatok alapján elkezdődött a már rendszeresített védőmellény egy részének úgynevezett plate-carrier típusú mellénnyé történő átalakítása, továbbfejlesztése. Ezáltal fokozható a katonák hadszíntéri mozgékonyasága, valamint jelentősen csökkenthető a védőmellény tömege.

Valós igény jelentkezik a Lőkísérleti és Vizsgáló Állomás (Táborfalva) fejlesztésére is, melynek célja, hogy a – kísérleti tevékenység, illetve a haditechnikai ellenőrzővizsgálatok végrehajtása mellett – a beszerzésre tervezett mintadarabokat, illetve beszerzett haditechnikai eszközöket alapos ellenőrző vizsgálatnak vessük alá. E fejlesztések jelentős része a HM és a hazai ipar együttműködésének eredményeként megvalósítható lenne.

Szenzorfejlesztés

Széles területet fed le ez az általános kifejezés. Van hazai bázison olyan elektronikai ipar, amely képes elektronikus eszközök fejlesztésére. Létezik itthoni hőkameryártás, melyhez az alkalmazott érzékelő elem Franciaországból, az optika, a lencsrendszer pedig több irányból is biztosított lehet. Tehát igény esetén mind mobil, mind hordozható felderítő eszközök lennének hazai területen is fejleszthetők. Van lehetőség kombinált szenzorok fejlesztésére, ami egyre erőteljesebb irány más, hasonló missziós nyomás alatt levő országnál is. Az elektronikai iparhoz is tartozik, hogy lenne lehetőség radarfejlesztésre, itt nem kizárólag a légtérelőőrzést végzőkre gondolhatunk, hanem földfelszínire. Létezik hazai elektronikai cég, amely a radaroknál alkalmazott speciális kiszajú erősítők és nagyon gyors hangoló elemek, kapcsolóelemek gyártását képes végezni. Itt említem meg, hogy itthon is képesek kis hatótávolságú pilótanélküli eszköz fejlesztésére. Néhány példa: a Hexium által készített hőkamera, a BONN Magyarország SUAV-fejlesztése.

Felépítmény-, illetve járműfejlesztés

A hazai fejlesztésen alapult eddig is a speciális felépítmények kialakítása. Jelenleg több olyan hazai vállalkozás is működik, amely – az eddigi tapasztalatok szerint – alkalmas például KC-20⁸, illetve HIK⁹ jó minőségű, és szükség esetén akár TEMPEST

8 20 láb hosszú szabványos ISO méretű konténercsalád, melyet rendeltetésének függvényében különféle szakfeladatra, annak megfelelően alakítottak ki.

követelményeknek is megfelelő termékek előállítására. A VIDEOTON,¹⁰ és az AUTOFERR¹¹ is készített konténereket a részünkre. A Rába VZF¹² fejlesztése szintén kiemelkedő. A KOMONDOR¹³ fejlesztése a Gamma Műszaki ZRt.¹⁴ nevéhez kötődik. Itt említhetem a HM CURRUS ZRt.-t is, amely több évtizedes tapasztalatát is figyelembe véve megfelelő bázisa lehet – a források tényleges megléte esetén – a hazai fejlesztés, gyártás és szervizelés elvárt szintű végrehajtására is.

A Rába által készített terepjáró gépjárművekben a híd magyar fejlesztés. Biztos vagyok benne, hogy a megfelelő minőségű beszállított motor, illetve alkatrészek alapján hazai forrásból képes lehet a honvédség igényeit kielégítő, más típusú katonai járműveket is készíteni. Meggyőződésem, hogy a tehergépjárművek és autóbuszok hazai gyártása is a Nemzeti Biztonsági Stratégia kérdéskörébe tartozik.

Gyakoroltató és kiképzési eszközök fejlesztése

Lehetőség lenne hazai bázison olyan kiképzési anyagok előállítására, melyeket vagy nem is tudtunk megvenni, vagy ha igen akkor már a javíthatósága is igen bonyolult. Szervesen összefügg a szoftverfejlesztési képességgel, de lehetőség lenne hazai bázison szimulációs eszközök kialakítására, mint ara már a BAGLYAS¹⁵ esetében is volt már példa.

ABV-eszközök fejlesztése

Nagy múltra tekint vissza a Gamma Műszaki ZRt. (illetve az abba 2015-ben beolvadt Respirátor ZRt.), melyek hosszabb ideje a hazai ABV-eszközök biztosítását végzik. Az elmúlt években igazodtak a fejlődő technológiához, képesek modern kialakítású detektorok, célműszerek előállítására. Lehetőség van a kollektív mentesítő eszközök hazai gyártáson alapuló fejlesztésére, kiváltására, mely lehetőséget adhat saját eszközökkel a legkorszerűbb, máshol is használt mentesítő anyagok alkalmazására.

Az elmúlt időszak eredményei: légi sugárfelderítő konténer,¹⁶ melynek képességei nemzetközi viszonylatban is kiemelkedőek, de ugyanez mondható el a radiológiai

-
- 9 Híradó-informatikai konténer, mely a vezetési pont híradó-informatikai szolgáltatásokkal történő kiszolgálását végzi. Lényegében egy kapcsoló elem és alhálózat biztosító elem. Ehhez kerülnek csatlakoztatásra az egyes átviteli utat biztosító híradó és informatikai eszközök.
- 10 <http://www.vtsys.videoton.hu/> (Letöltés ideje: 2011. 03. 12.)
- 11 <http://www.autofer.hu/> (Letöltés ideje: 2011. 03. 12.)
- 12 <http://www.raba.hu/jarmu/vzf.html> (Letöltés ideje: 2017. 01. 12.)
- 13 http://www.gammatech.hu/?mnuGrp=&module=products&lang=hun&group=sajat_katonai_harcjarmu&menupath=sajat_katonaiharcjarmu-&csoport=Katonai_harcjarmuvek_és_utánfutók (Letöltés ideje: 2017. 01. 12.)
- 14 <http://www.gammatech.hu/?lang=hun&mnuGrp=mnuMain&module=main> (Letöltés ideje: 2011. 03. 12.)
- 15 Speciális harcászati és tűzvezető szimulátor szoftver, melyet napjainkban is használnak Tatán, az MH 25. Klapka György Lövészdandárnál
- 16 http://www.gammatech.hu/?module=products&site=main&group=teruletszerint_katasztofavedelem&menupath=-teruletszerint_katasztofavedelem&product=labv&lang=hun (Letöltés ideje: 2017. 01. 12.)

élelmiszer-szennyezettség vizsgáló műszerekről is; külön kiemelem a Személyi Radiotoxikológiai Egységkészletet, melynek fejlesztője, illetve gyártója a Meditop Gyógyeripari Kft.¹⁷ A nemzetközi mércével is jelentősnek mondható eredmény miatt¹⁸ 2011-ben a Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet megadta a készletet alkotó mind az öt készítményre vonatkozó forgalomba-hozatali engedélyt és a készlet rendszeresítésre került.

Feltétlenül ki kell emelnem egy másik hazai fejlesztésű eszközrendszert is, a Mobil Biológiai Laboratórium Komplexumot. Az öt darab, hűszlábas konténerben elhelyezett laboratórium a vegyvédelem és az egészségügy határterületén szerzett nemzetközi hírnevet hazánknak. A két legismertebb szereplése a 2004-es Athéni Olimpiai Játékok (Görögországban) és a 2006-os NATO Csúcstalálkozó (Lettországban), de ezeken kívül számos nemzetközi gyakorlaton is bizonyította alkalmasságát. Telepíthető laboratóriumok tekintetében egyedülálló az általa biztosított a 3-as fokozatot meghaladó biológiai biztonsági szint. A laboratórium teljesen hazai fejlesztése, illetve a kialakítása révén, valamint az üzemeltetési tapasztalatok birtokában itthon a legegyszerűbb és leggazdaságosabb egy „második generációs” komplexum kialakítása. A fejlesztés a HM Elektronikai, Logisztikai és Vagyonkezelő Zrt. bázisán folyik.¹⁹ Megjegyzem, hogy az OCCAR²⁰ is foglalkozik a kérdéssel a BIO EDEP²¹ projekt keretében.

Az elmúlt időszak eredményei közé tartoznak még bizonyos egyenruházati cikkek, melyek szintén bizonyítják a hazai K+F lehetőségek, kapacitások potenciálját, a fejlesztői állományban rejlő lehetőségeket. Ezekre az esetekre is igaz, hogy bár az alapanyag külföldi, de konfekcionálás és a gyártás magyar.

*

A jelenleg is működő nemzetközi kapcsolatok:

- a magyar–svéd együttműködés több éve folyik: repülőgép-hajtóművek radarok elleni álcázását szolgáló, magyar fejlesztésű nanomateriális alapanyag felhasználásával;
- Indiával aláírt egyetértési megállapodás (Memorandum of Understanding) van érvényben;
- NATO RTO,²² EDA.

*

17 <http://www.meditop.hu/> (Letöltés ideje: 2011. 03. 12.)

18 A kísérleti minta Gényusz Nagydfját kapott a budapesti Nemzetközi Találmányi kiállításon, majd Genfben a találmányi kiállításon bronzérmet.

19 https://www.hmei.hu/hu/_TGYDGL.html (Letöltés ideje: 2017. 01. 12.)

20 Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement/ Organisation for Joint Armament Co-operation; 1996. november 12-én a francia védelmi minisztérium kezdeményezése alapján Franciaország, Németország, Olaszország és az Egyesült Királyság alapította meg. Később Belgium és Spanyolország, majd Finnország, Hollandia, Lengyelország, Luxemburg, Svédország és Törökország is csatlakozott. (<http://www.occar-ea.org/> Letöltés ideje: 2011. 04. 18.)

21 Biological Equipment Development & Enhancement Programme (http://www.occar-ea.org/media/raw/Future_Business_Opportunities.pdf Letöltés ideje: 2011. 04. 18.)

22 <http://www.rta.nato.int/> (Letöltés ideje: 2011. 03. 18.)

Néha úgy tűnik, hogy nagyon gazdag ország vagyunk és megtehetjük azt, hogy szinte mindent a külföldi piacról vásárolunk meg. A korszerű piacgazdaságban csak azt gyártják, aminek kereslete, piaca van. A piacon beszerezhető termékeknek – számos előnyükön kívül – hátránya: nem biztos az, hogy a mi elvárásainknak is teljes mértékben megfelel. Ebben az esetben vagy a követelményeken, az alkalmazási metodikán kell változtatni, vagy az általunk tervezett funkciókra csak részben lesz alkalmazható a vásárolt termék.

Bár alapvető interoperabilitással rendelkeznek a piaci termékek is, csak hát ez gyakran nem kielégítő a nálunk levő rendszerekben. Ha „kedvünkért” a gyártó hajlandó is lenne bármit átalakítani az általa sorozatban gyártott eszközön, akkor az általa felszámolt fejlesztési költségeket sem tudnánk kifizetni. Természetes, hogy – azon darabszámok esetében, amit a költségvetési lehetőségeink biztosítanak beszerezni ezekből a számunkra átalakított termékekből – nem fog soha megtérülni a gyártó többletköltsége, ezért egyrészt mereven ragaszkodni fog a megtérítéshez, másrészt a darabszámok miatt mi sem vagyunk bármilyen alku pozícióban. Szerintem a fent leírtakon is tudna változtatni a hazai irány erősítése, még akkor is, ha ez – többek között – a NATO-, és EU-tagságunkból fakadó gazdasági és politikai nehézségekbe is ütközik.

A hazai k+f jelenlegi helyzete, kapcsolatrendszere

A haditechnikai K+F helyzete – csakúgy, mint megannyi más terület az életben – első sorban az anyagi lehetőségektől függ, de lényegesen befolyásolják szemléletbeli motívumok, politikai elképzelések, törekvések is. Erre láthatunk számos példát, ha tanulmányozzuk az 1920-as évekre jellemző, illetve a II. világháborút követően az 50-es évek közepéig tartó fejlődési szakaszokat. Ezeknek az időszakoknak a vizsgálata alapján az is megállapítható, hogy a haditechnikai K+F helyzete csak a hazai ipar, illetve a többi kutatóhely által alkotott rendszerben értelmezhető.

A hazai K+F jelenlegi helyzete meglehetősen elkeserítő, azonban az utóbbi időben érezhető előrelépés tapasztalható. Állításom első részét a Deloitte Üzletviteli és Vezetési Tanácsadó Zártkörűen Működő Részvénytársaság²³ közel ötszáz, Magyarországon működő közepes és nagyvállalatok körében 6 évvel ezelőtt végzett felmérése is alátámasztja. Eszerint hazánkban átlagosan az árbevétel 0,9 százaléka alatti összeget fordítottak a kutatás-fejlesztési tevékenységükre. A térségben csak Lengyelország esetében mutatkozik hasonló tapasztalat, míg Csehország és Horvátország átlagosan az árbevétel 3 százaléka feletti összeget fordították a kutatás-fejlesztési tevékenységükre. Ebből a felmérésből az is kiderül, miszerint a vizsgált vállalatok háromnegyede arra számított, hogy 2011-ben stagnálni fog a K+F-re fordított kiadásuk, és csak alig több mint 15% vélte úgy, hogy növekedni fog. Optimizmusom alapja, hogy a Deloitte legfrissebb jelentéséből (Vállalati K+F Jelentés 2016) az olvasható ki, hogy a vizsgált vállalatok K+F ráfordításait átlagosan 2,5%-ra tervezték. Ez még mindig a kívánatos alatt van ugyan, de legalább pozitív elmozdulás tapasztalható.

23 http://www.deloitte.com/view/hu_HU/hu/index.htm (Letöltés ideje: 2016. 10. 10.)

A növekedés elérése érdekében a feltételrendszer szükséges olyanná alakítani, hogy az a hazánkban működő vállalatokat K+F ráfordításaik növelésére ösztönözzék. A felmérésben résztvevők a közvetlen, vissza nem térítendő támogatásokat tartják a legfontosabb motivációnak. Ezt követik az adókedvezmények, a megfelelő képzettségű munkavállalók rendelkezésre állása, valamint a szabályozási környezet kiszámíthatósága.

Itt említtem meg azt a magától értetődő ellentétet, amely a K+F esetében a támogató és a támogatott között húzódik. A támogatói oldalról nézve teljesen érthető, hogy csak olyan projekteket akar támogatni, amely egyszerűen értékelhető, nem túl hosszú időn belül kiszámítható eredménnyel, haszonnal jár. Ezért vannak olyan jellegű kutatás-fejlesztési (leggyakrabban alkalmazott kutatásra vonatkozó) célú pályázati kiírások, melyben a támogatási összeget vagy annak egy bizonyos részét a pályázónak a K+F tevékenység eredményének tekintett termék eladásából például 5 éven belül vissza kell, hogy fizesse. A másik, a K+F oldal is érthető, hiszen könnyen belátható, hogy egy K+F folyamat időtartamát, költségeit, létszámigényét és eredményességét előre csak nagyon durva becsléssel lehet megadni. Egy ilyen folyamat néhány évtől akár évtizedekig is eltarthat, ez pedig nagyon sok idő ahhoz, hogy a piaci környezet és még számos lényeges körülmény megváltozzon.

A fentiekből kitűnik, hogy nagyon nehéz megtalálni a megfelelő arányt a két nézőpont között, tehát a támogatások odaítélőinek nagyon nehéz dolguk van. A fentiek alapján azt is könnyű elképzelni, hogy a tőkeerősebb vállalatok, szervezetek könnyebben juthatnak támogatáshoz utólag is, hiszen némileg eltúlkoltan, egy kicsit „előre dolgozva” már majdnem kész fejlesztési eredményekkel tudnak indulni a fent említett formájú pályázatokon. A támogatás elnyerésének valószínűsége ekkor sokkal nagyobb, illetve a támogatás meghatározott részének visszafizetésére is nagyobb az esély.

A felmérések alapján az is megállapítható, hogy a cégeknek csak 35–40 százaléká ismerte a K+F pályázati lehetőségeket hat évvel ezelőtt, míg ez mostanra eléri az 50%-ot. A részvételi kedv ellen hat, hogy a K+F pályázatokon való indulást gyakran új munkavállalók feltételéhez kötik. A felmérések eredményeinek tanulmányozása alapján a feladatok már könny-nyebben meghatározhatók:

- Kormányzati oldalról az ösztönző rendszernek – a vállalati igényeket is erőteljesen szem előtt tartó – rendszeres ártértékelésére és megfelelő módosítására lenne szükség.
- A vállalatok körében tovább kell növelni a közvetlen támogatások és adókedvezmények ismertségét.
- A vállalatok szemléletmódjában is végbe kell mennie egy olyan változásnak, amely a fenti két pont teljesülése esetén képes azok konstruktív befogadására.

Napjainkban mindez – az EU2020 stratégia megvalósításával összhangban – azért is aktuális, mert egyre jobban erősödik az országok közötti verseny, melynek célja a multinacionális cégek, illetve ezek K+F központjainak létrehozása. Ennek érdekében számos európai – de Európán kívüli ország is – tervezi a K+F tevékenységet ösztönző támogatási rendszer bevezetését, gazdaságilag is vonzóbbá tételét.

Remélem, hogy az előzőekben felsorolt példák révén sikerült bebizonyítani, hogy még létezik magyar hadiipar, és – annak ellenére, hogy annak gyártási volumene és szerkezete jelentősen lecsökkent, illetve átrendeződött – még mindig rendelkezik

azokkal a lehetőségekkel, melyek megalapozhatják a terület racionális, hatékony fejlesztését. Támaszkodva ezekre a példákra, valamint az előző fejezetben leírtakra – kissé naivan – egy „össztársadalmi feladatot” jelölök meg, miszerint a társadalom valamennyi szereplőjében tudatosítani kellene az „egy csónakban evezünk” szemléletet. Hiszen összességében az egyén is jobban boldogul, ha az egész társadalomnak „jobban megy”. A K+F kérdését – csakúgy, mint például a haza védelmét, az oktatást, egészségügyet stb. – nem szabad kizárólag egy tárca, illetve érdekcsoport felelősségévé tenni.

Milyen előnyökkel jár a hazai K+F? Erre a kérdésre csak nagyon rövid, és korántsem teljes felsorolással válaszolok:

- A hazai igényekhez könnyebben, rugalmasabban tud alkalmazkodni.
- Egyszerűbb a módosítás folyamata fejlesztés, illetve gyártás közben.
- Könnyebb biztosítani a pótlást, a cserét, a javítást.
- Egyszerűbb – szükség esetén – modernizálni.
- Gyorsabb, egyszerűbb a kommunikáció a fejlesztő, gyártó és az alkalmazó között.
- Itthon marad a fejlesztői-, gyártói kapacitás, illetve az azt létrehozó „szürke állomány”.
- Az így fenntartott munkahelyek révén itthon marad a beinvestált pénz jelentős része is.
- Sokkal kevésbé függ az ország védelme a külföldi szállítóktól.

A szakmai tevékenységben résztvevő hadmérnökök létszámát, a biztosított forrásokat, valamint a külső-, és belső környezetet értékelve egyértelműen megállapítható, hogy ennyi ember önmagában nem képes valamennyi rá háruló feladatot maradéktalanul ellátni. Ebből az következik, hogy a vezetésnek vagy le kellene mondania bizonyos feladatok végrehajtásáról, vagy pedig a feltételeket kell megváltoztatni. A jelenlegi gazdasági környezetben elsősorban a jogszabályi feltételek, valamint szervezési téren lehetséges az előrelépés. Amire itt elsősorban gondolok: jól működő kapcsolati háló, hiteles tervek, jövőkép, támogatás, korszerű célok, pályázati rendszer stb.

A polgári kutatóhelyek, a hazai (hadi) ipari cégek egyre nagyobb mértékű bevonása a hadiipari K+F tevékenységbe – meggyőződésem szerint – szerves részét kell képeznie ezeknek a változásoknak. Meglátásom szerint bizonyos változtatások bevezetésének előkészítésére irányuló háttérmunka már megkezdődött, és – reményeim szerint – ezek alapján a változtatások többségét mihamarabb el lehet kezdeni. A jelen cikkben leírtakkal én is ennek a folyamatnak a katalizálásához kívántam némileg hozzájárulni.

Összefoglalás

A 2016. november 4-én, a Magyar Hadtudományi Társaság konferenciáján megtartott előadással, illetve ennek a cikknek a megírásával az volt a célom, hogy olyan tényeket, illetve tapasztalatokat írjak le, melyek összefüggéseinek elemzése révén, igazoljam az alábbiakat:

- A haditechnikai K+F helye és szerepe, támogatottsága, valamint elismertsége csak komplex vizsgálódás eredményeként értékelhető.

- A haditechnikai K+F működése csak a hazai polgári kutatóhelyekkel (egyetemek, MTA kutatóintézetei, ipar) folytatott együttműködése révén lehet igazán eredményes, de nemzetközi együttműködés nélkül sem lehet hatékony.
- A hazai (hadi)ipar nemcsak a haditechnikai K+F tevékenység eredményességének egyik alapfeltétele, hanem összetársadalmi, gazdasági érdek is.

További célom volt annak az erőteljesen egyoldalúnak mondható szemléletnek a módosítása, mely szerint „a hadseregbe, és ezen belül a haditechnikai kutatás-fejlesztésre költött minden forint ablakon kidobott pénz”.

Természetes, hogy a haditechnikai K+F helyzete – csakúgy, mint megannyi más területe az életnek – első sorban az anyagi lehetőségektől függ, de lényegesen befolyásolják szemléletbeli motívumok, a politikai elképzelések, törekvések is. Ebből a szempontból különösen az 1920-as évekre jellemző, illetve a II. világháborút követően az 50-es évek közepéig tartó fejlődési szakaszokat emelem ki. Ezeknek az időszakoknak a vizsgálata alapján az is megállapítható, hogy a haditechnikai K+F helyzete csak a hazai ipar, illetve a többi kutatóhely által alkotott rendszerben értelmezhető, – annak ellenére, hogy az anyagi lehetőségek az elvesztett háborúkat követően erősen korlátozottak voltak. Mint akkor, most is az innováció, illetve a hazai ipar fejlesztése az egyik kitörési lehetőség, melyet alátámaszt számos példa, illetve statisztikai adat is, melyek a nálunk gazdaságilag fejlettebb országaiból származnak. Optimumomat – külföldön tapasztalható tendenciákon túlmenően – táplálják a közelmúlt hazai innováció-témájú rendezvényei, valamint a hazai ipar és K+F tevékenység támogatását célzó Kormányzati elképzelések is.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Miniszteri irányelvek a védelmi tervezéshez (2012–2021). A HM védelempolitikai és védelmi tervezési helyettes államtitkár 503-34/2010 ny.t. számú ügydarabja, 2010. október 13.
- Válasz a K/2306. számú „A NATO új stratégiája milyen feladatokat ró a honvédelmi vezetésre és a Magyar Honvédségre?” című írásbeli kérdésre. (Országgyűlés Hivatala, K/2306/1; 2011. 02. 28.); <http://www.parlament.hu/irom39/02306/02306-0001.pdf> (A letöltés ideje: 2016. 10. 30.)
- HM védelmi tervezési és infrastrukturális szakállamtitkárának 6/2008. (HK 4.) HM VTI SZÁT intézkedése a termelői és fogyasztói logisztikai rendszer szakirányításáról valamint a logisztikai gazdálkodásról. Honvédelmi közlöny CXXXV. évfolyam 4. szám, 2008. február 22.
- A Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról szóló 1035/2012. (II. 21.) Korm. határozat. (MAGYAR KÖZLÖNY 2012. évi 19. szám) http://2010-2014.kormany.hu/download/f/49/70000/1035_2012_korm_határozat.pdf (A letöltés ideje: 2016. 10. 02.)
- Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiája. http://www.kormany.hu/download/a/40/00000/nemzeti_katonai_strategia.pdf (A letöltés ideje: 2016. 10. 02.)
- 10/2016. (III. 10.) HM utasítás a hadfelszerelés rendszerbe kerülésének és rendszerből történő kivonásának rendjéről. <https://web-005.citromail.hu/index.php#read/23148> (A letöltés ideje: 2017. 01. 20.)
- Vállalati K+F Jelentés 2016. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/hu/Documents/tax/hu-tax-RD-2016-Hungary-HU-final.pdf> (A letöltés ideje: 2016. 10. 02.)
- NATO Logistics Handbook. October 1997 <http://www.nato.int/docu/logi-en/1997/lo-924.htm> (A letöltés ideje: 2016. 11. 02.)
- Hajdú Ferenc – Sárhidai Gyula: A magyar királyi honvéd Haditechnikai Intézettől a HM Technológiai Hivatalig. HM Technológiai Hivatal, 2005

Pap László

Ember nélkül vezetett légi járművekkel kapcsolatos jövőbeli elképzelések

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.118

A cikk áttekintést ad az UAV- és UAS-eszközök fejlődéséről és a főbb piaci trendekről. Ismereti a katonai UAV-k és UAS-ek osztályozását és alkalmazási területeit, valamint a civil UAV-k típusait és alkalmazásait. A cikk bemutatja az USA-hadsereg 2010 és 2035 közötti terveit az UAV-k és UAS-ek fejlesztésével, alkalmazásával kapcsolatban. A cikk foglalkozik a hazai fejlesztések egyes eredményeivel és áttekinti azokat a lehetőségeket, amelyek a szakterületen a hazai fejlesztők és gyártók előtt állnak.

A Budapesti Műszaki Egyetem egykori híradástechnika tanszéke, – amelynek a szerző maga is munkatársa – és annak oktatói számos honvédségi fejlesztésben vettek részt és komoly export-megrendelést teljesítettek az elmúlt évtizedekben. Más szavakkal: a tanszék és általában az Egyetem széleskörű tapasztalatokkal rendelkezik a hadiipari kutatás-fejlesztésben. Az elmúlt években a kutatócsoport szoros kapcsolatokat épített ki a mikrohullámú technikában élenjáró Bonn Hungary Kft.-vel, amellyel együtt elnyertek egy Széchenyi-program pályázatot pilóta nélküli repülőgépek (Unmanned Aerial Vehicle – UAV) fejlesztésére. Ezen a területen a tanszék elsősorban az UAV eszközök és rendszerek telekommunikációs problémáinak megoldására vállalkozott. Jelen cikk az UAV rendszerekkel kapcsolatos világtrendeket tekinti át röviden, és kiemelten foglalkozik a hazai műszaki és hadiipari fejlesztések lehetőségeivel.

A piac alakulása

Az elmúlt néhány évben ezen a szakterületen is robbanásszerű fejlődés indult meg. Napról napra új eszközök és rendszerek jelennek meg a piacon, rohamosan bővülnek az UAV-k és az UAS-rendszerek (Unmanned Aircraft System – UAS) alkalmazásai. Ennek megfelelően a piac folyamatosan bővül. Az előtérben mindmáig a katonai alkalmazások állnak, de erősen fejlődnek a civil alkalmazások is.

Piaci elemzők szerint katonai területen 2024-re 13 milliárd dolláros forgalom várható, míg a civil alkalmazások piaca is jelentősen nő. Ma a katonai piacot, ami csak

limitáltan exportorientált, az USA és Izrael dominálja, de az utóbbi időben Kína is nagy erővel vesz részt a fejlesztésekben, bár szakértők szerint dominanciája csak 2024 után várható. A kis UAS-rendszerek piaca 2019-re elérheti a 8 milliárd dollárt. A szakterület fontosságát mi sem érzékelteti jobban, mint az a tény, hogy ma már a világon jó néhány egyetemen vannak UAV-vel foglalkozó kutatási és tréning programok, illetve kurzusok. (Megjegyzés: a magyarok eddig főként a civil fejlesztésekben vettek részt.)

Az UAV-k típusai

A katonai fejlesztések különböző célú és hatótávolságú (mikro, midi, közepes, nagy hatótávolságú stb.) és változatos repülési időtartamra alkalmas eszközökkel foglalkoznak. Ezek olyan speciális rendszerek, amelyekkel általában a magyar cégeknek – a piac zártsága és a lehetőségek korlátai miatt – nem érdemes foglalkozni. Érdekes azonban egy pillantást vetni azokra a klasszifikációkra, amelyekkel az amerikai katonai fejlesztők foglalkoznak (l. U.S. Army Roadmap for Unmanned Aircraft Systems: 2010–2035). Van például kisméretű, 50 perc repülési időre, 8 kilométer távolságra repülni képes típus; vannak nagyobb gépek, amely néhány tíz kilogramm teher szállítására, kétórás repülési időre és nagyobb távolság megtételére alkalmasak; egy harmadik típus már 40 kilométeres táv megtételére is képes jelentős teher szállítása mellett; a negyedik 75 kilométer távolságra repül és 24 órán keresztül működésre képes eszköz. Az USA-ban ennek a négy kategóriának a fejlesztését tűzték ki célul, és a Roadmap 2035-ig tartalmaz információkat a fejlesztésekről és a hadászati és harcászati alkalmazásokról.

A repülőeszközök kialakításukat tekintve igen változatosak: egyebek mellett vannak például forgószárnyú és merevszárnyú eszközök, hexamotoros vagy quadromotoros rendszerek. Ezek az UAV-k különféle érzékelőkkel szerelhetők fel, amelyek domináns szerepet játszanak az alkalmazásokban. A gépekhez változatos kommunikációs rendszereket alakítottak ki. E tekintetben kulcskérdés a sáv szélesség és a kommunikációs távolság.

Az USA katonai fejlesztéseiben 2010 és 2035 között három szakaszt különböztetnek meg: a rövid, a közép, és a hosszú távú szakaszt. Az elképzelések nyolc, alapvető célkitűzést fogalmaznak meg:

- 1) a közvetlen emberi részvétel háttérbe szorítása;
- 2) a hálózat és a rendszer szinkronizálása;
- 3) legyen a rendszer dinamikusan átszervezhető;
- 4) biztosítsa a hadsereg legújabb stratégiai elképzeléseinek a támogatását;
- 5) jelenjenek meg az intelligens rendszerek a legalsóbb katonai szinteken is;
- 6) rövidüljön az érzékelés és a bevetés közötti késleltetési idő;
- 7) a katonai műveletek teljes spektrumának támogatása;
- 8) a parancsnokok munkájának hatékony segítése.

Az UAV-k tipikus katonai alkalmazási területei a Roadmap szerint az alábbiak:

- Felderítés és felügyelet: vegyi, biológiai, sugárzási, nukleáris és nagy hatású robbanó anyagok felderítése, a robbantások megelőzése és elhárítása.

- Biztonság: a saját erő által végrehajtott katonai műveletek támogatása az UAS-rendszerek által biztosított információkkal a veszélyekről, és a veszélyek elhárítása.
- Harci cselekmények: a harcoló csapatok támogatása felfegyverzett UAS-ek teljes integrálásával, az érzékelő és szenzor rendszerek hatótávolságának kiterjesztése, célzott támadások végrehajtása fontos célpontok ellen, katonai célpontok azonosítása és kijelölése például precíz vezérelt lőfegyverek számára.
- Hadvezetés, ellenőrzés és kommunikáció: az UAS képes kiterjeszteni a kapcsolatot a hálózatba kötött fegyver-rendszerek, szenzorok, katonák, platformok és parancsnoki állások között a harci események minden szakaszában.
- Harcászati támogatás: az UAS-rendszerek ideálisan képesek támogatni a harcászati műveleteket, beleértve a katonai hírszerzést, a katonapolitikát, a vegyi műveleteket, valamint az ellenség/barát/semleges azonosítást.
- Utánpótlás: az UAS-rendszerek képesek utánpótlást biztosítani a harcoló egységeknek (energiahordozók, anyagok, pótalkatrészek), de sérültek és foglyok szállítására is alkalmasak lehetnek.

Az UAV- és UAS-eszközök alkalmazhatóságát a légi járművek felszereltségének komplexitása és minősége alapvetően meghatározza. A felszereltség alapelemei tipikusan az alábbiak:

- szenzorok (elektrooptika, mozgó céltárgy felismerése stb.);
- kommunikációs funkciók (beszéd- és adatviteli lehetőségek);
- fegyverzet;
- lehetőség utánpótlás biztosítására.

Amerikában természetesnek tartják, hogy a kutatás-fejlesztésbe bevonják az egyetemeket, amire természetesen a BME is nyitott. Az utóbbi időben azonban az ilyen célú egyetemi kooperációk száma jelentősen csökkent, pedig az UAV-kel kapcsolatos olyan aktuális problémák, mint az UAV-felismerés és -felderítés, a rosszindulatú UAV-k megsemmisítése, vagy működésük gátlása hazánk biztonsága szempontjából is komoly kihívásokat jelenhet.

Az amerikai tervek az alábbi kutatási területek emelik ki:

- a szoftver-fejlesztés;
- a sárkánytervezés;
- a misszió-tervezés;
- navigáció, távérzékelés;
- szabályozástechnika;
- multi UAV rendszerek, ütközésselkerülés, kommunikáció;
- UAS és UAV tesztrendszerek;
- UAV alkalmazások stb.

A hazai civil fejlesztések eredményei, a hazai lehetőségek

A Bonn Hungary Kft. egyik fontos – a BME-vel és más kutatóhelyekkel együtt végrehajtott – fejlesztése egy konkrét UAV-típus létrehozása mellett kiterjedt a flottairányítás és flottakommunikáció biztosítására, az ütközésselkerülés kutatására és

matematikai modellezésére és sztochasztikus tanulóalgoritmusok kidolgozására. A jövő lehetőségeinek felméréséhez érdemes áttekinteni azt, hogy ezen a szakterületen ma milyen hazai műszaki és piaci lehetőségeket látunk. Kiindulásképpen azt vizsgáljuk meg, hogy hazánkban mit célszerű fejleszteni, hol vannak reményteljes szakmai és üzleti lehetőségek. Mai megítélésünk szerint ezek az alábbiak:

- Kis sorozatú vagy egyedileg gyártott eszközök.
- Kis és közepes méretű (mikro, mini, közeli hatótávolságú) UAV-k.
- Nagy hozzáadott értékű, rugalmasan illeszthető, minőségi felszereltségű (moduláris, az alkalmazáshoz illesztett [tailored]) eszközök.
- Lehetőleg több tagból álló UAV-család (választható méretek, felszereltség, hasznos teher, hatótávolság, repülési idő stb.).
- A fentiekhez hasonló méretű elemekből álló multi UAS-rendszerek kialakítása (egy diszpécser állomás, több UAV, ütközésselkerülés stb.).
- Kézi indítás (vagy más, egyszerű indítási lehetőségek feltárása).
- Sokféle érzékelőt integráló leszálló-rendszerek kutatása (például leszállító hely kialakítása helyett elfogó-háló alkalmazása).
- Viszonylag kis teherhordásra való méretezés.
- Nem hosszú ideig repülő eszközök kutatása, fejlesztése és gyártása.

Sajnálatos, hogy a Bonn Hungary Kft. tevékenysége iránt a hazai védelmi szféra csekély érdeklődést mutatott. A hazai fejlesztések a professzionális civil (környezetvédelem stb.) és katonai (például határvédelem, objektum védelem stb.) alkalmazások területén is igen előnyösnek látszanak. Célszerű megjegyezni, hogy hazánkban több kutató-fejlesztő központban is foglalkoznak pilóta nélküli repülőgépek kutatásával és fejlesztésével. A jövőben célszerű lenne ezeket a szellemi potenciálokat összefogni.

IRODALOMJEGYZÉK

- J. G. Proakis: Digital Communications. McGraw-Hill Series in Electrical Engineering. 1983, pp. 608.
- Javaslat olyan rádiókommunikációs rendszer megvalósítására, amely egy időben egy földi állomásról több UAV-val képes kapcsolatot tartani. Tanulmány a Bonn Hungary Kft. számára, BME
- Á. Knapp – László Pap: General Performance Analysis of Binary Fading Channels with Measurement Based Feedback Channel Equalization. Infocommunications Journal, Vol. VI., No. 1., March 2014., pp. 1–9.
- US Army UAS RoadMap 2010–2035
- Palik Mátyás: Pilóta nélküli légi jármű rendszerek légi felderítésre történő alkalmazásának lehetőségei a légierő haderőnem repülőcsapatai katonai műveleteiben. PhD értekezés, 2007
- Dr. Petrétei Dávid: A drónok krimináltechnikai és rendészeti felhasználása. Magyar Bűnüldöző, 2015 Special Issue on Current Developments and State-of-the-art in Unmanned Aircraft Systems. J. Intell. Robot Syst. (2010) 59:3–30

Hozzászólások

DR. SZABÓ JÓZSEF nyugállományú vezérőrnagy, a Magyar Hadtudományi Társaság örökös tagja úrdinamikát tanított 23 évig a Budapesti Műszaki Egyetemen, és tanít jelenleg is az Óbudai Egyetemen. Az elmúlt 23 évben összesen 5142 hallgatója volt, évi átlagban 220–230 hallgató vette fel az úrdinamikát. Jelenleg 50 fős tancsoportja van.

Hogyan került ő, az egykori repülőtiszt az űrrepülés területére? Elmondta, hogy akkor repült először a szuperszónikus, MÍG–21-es vadásziprepülőgépen, amikor Gagarin 1961. április 12-én megkerülte a Földet. Akkor vetődött fel benne a kérdés: vajon lehetséges, hogy a repülésnek az űrrepülés lesz a folytatása? És az lett! 1961-től megvásárolt minden könyvet, ami csak megjelent az űrrepülésről. Jelenleg 158 ilyen témájú könyve van a házi könyvtárában. Autodidakta módon sajátította el az űrrepülés dinamikai problémáit és elhatározta, hogy ha arra lehetőség kínálkozik, akkor tanítani is fogja azt.

Aktívan részt vett az első magyar űrhajós repülésének előkészítésében. Ez alatt, az egyik csillagvárosi útja alkalmával, Farkas Bertalan megjegyezte, hogy nem érzi méltónak a magyar tudományhoz azt, amit benyújtottak nekik, mint az első magyar űrhajóssal az űrrepülés során végrehajtandó tudományos programot. Minden nemzetnek 6–8 összetevőből áll a tudományos programja, az övékben pedig csak három van. Igazuk volt!

Amikor ezt jelentette az Állami Bizottság elnökének, az illető csak annyit válaszolt: tegyen róla, hogy ne annyi legyen! Ekkor megismerkedett azokkal a mérnökökkel, kutatókkal, akik foglalkoztak olyan kérdésekkel, amelyek alkalmasak voltak az űrhajós programba történő beépítésre. És rádöbbsent arra, hogy a magyar szakemberek ugyan csodálatos dolgok megalkotására képesek, de a világról fogalmuk sincs! Megerősödött benne a szándék, hogy ezt tanítani kell!

1988. december elsején vonult nyugállományba. Akkor határozta el, hogy lehetőleg minden idejét az űrkutatásnak fogja szentelni. Időközben megválasztották a Magyar Hadtudományi Társaság alelnökének, majd elnökének. 13 és fél évet töltött el e minőségeiben a Társaság élén.

1992-ben meghívták egy tanári továbbképzésre a Budapesti Műszaki Egyetemre (BME), ahol az űrrepülés biztonsági kérdéseiről tartott előadást. Ezt követően a BME illetékes tanszékvezetője felvetette annak lehetőségét, hogy az általa ismertetetteket kínálják fel a hallgatók számára felvehető tantárgyként. Az űrtudomány a 21. század tudománya, ezért remélte, hogy lesznek érdeklődők az egyetemisták között.

42 hallgató számára kezdte meg a tantárgy oktatását, de volt olyan félév, amikor 254-en voltak a teremben. Rekordot állított fel ebből a szempontból is, és abban is, hogy a 23 év alatt több mint 5000 hallgatója volt. Ez alatt a hosszú idő alatt rengeteg szeretetet és elismerést kapott a diákjaitól. Minden kurzus végén feltette nekik a kérdést: *Miért választotta az úrdinamikát? Mi a véleménye és mi a javaslata?* Egy hallgató válasz: *„Mindig boldogan ültem be az ön óráira és már vártam a szerdai napokat... Tanár úr! Köszönöm ezt az élményekkel teli »Földöntúli« félévet.”* Egy másik hallgatója azt írta, hogy *„...Tanár úr egy »tök jó fej«!”*

25 év tükrében meggyőződése, hogy az ő korosztálya semmivel nem különb, mint a mai fiataloké. Úgy véli, a mai fiatalok – ugyanúgy, mint minden kor ifjúsága – meg fogják oldani azokat a problémákat, amelyek előttük állnak.

E gondolatokat azért osztotta meg a jelenlévőkkel, hogy ők is tudják: Magyarországon van úrdinamika oktatás. Személy szerint ő még szeretne egy újtechnológiával foglalkozó tantárgyat is. Mert ha ez a két terület gyökeret ver az egyetemeken, akkor a jövő mérnökei talán még többre lesznek képesek.

A világűr ma már életünk olyan részét képezi, amely megkerülhetetlen. Tíz-egynéhány évvel ez előtt volt egy intenzív napkitörés és – mivel kb. 15%-a az űreszközöknek megsérült – Amerikában 40 millió ember 4 napra orvosi ellátás nélkül maradt! A betegek jelentős részének testén elhelyezett jeladók ugyanis mesterséges hold közbeiktatásával juttatják el az aktuális élettani-egészségügyi állapotmutatókat az orvosokhoz. Ma már a meteorológia, a hírközlés, a katonai vezetés, a katonai felderítés és persze a civil felderítés és nagyon sok további szakterület a világűrből kapja az információkat ahhoz, hogy elvégezhesse a munkáját. Közelebb kell hozni tehát az ifjúsághoz a világűrt azért, hogy felkészült legyen az azzal kapcsolatos teendőkre!

*

KOCSIS LÁSZLÓ nyugállományú mérnök ezredes, a Magyar Védelmiipari Szövetség (MVSZ) Felügyelőbizottságának elnöke a hazai védelmi iparral kapcsolatban elhangzottakat kívánata kiegészíteni néhány gondolattal.

Ráth Tamásra hivatkozott, aki előadásában bemutatta az első C+D programfüzetét. Ebben sok magyar cég szerepelt, amelyek jelentős része azonban olyan volt, amely a rendszerváltás utáni megnehezült helyzetéből e területen próbált kiutat találni. A rendszerváltást követő néhány éven belül nagyon sok hadiipari cég veszett el. Ezzel a magyar hadügy számára nélkülözhetetlen kapacitásokat veszített az ország. A Ráth Tamás által bemutatott későbbi C+D programfüzetben már jóval kevesebb cég szerepelt, amelyek csaknem kivétel nélkül az MVSZ tagjai voltak.

Az MVSZ-nek 27 tagja és 8 magántagja van. Természetesen ezeken kívül is vannak cégek Magyarországon, amelyek haditechnikai kutatás-fejlesztéssel foglalkoznak és eredményesen gyártanak olyan termékeket, amelyek fontosak lehetnek a Magyar Honvédség számára is.

Örömmel hallott Pap professzor úr előadásában a Bonn Hungary Kft.-ről, amely szintén a szövetség tagja, és amely – más magyar cégekhez hasonlóan – a világpiacon is versenyképes termékeket állít elő. A lényeg, hogy az ország gazdasági és természeti adottságaiból kiindulva nekünk olyan réseket kell megtalálni, ahol elsősorban szellemi (és nem anyagi) javakkal tudunk megjelenni.

Sajnálatos, hogy igen kevés megértéssel találkozunk a védelmi szféra részéről. Ez a rendszerváltás óta így van. Ő alapította dr. Kovács Géza Péterrel a Magyar Hadiipari Szövetséget, amely a jelenlegi hasonló szervezet elődje. 1992 közepén dr. Kovács Géza Péterrel együtt elmentek az akkori Honvédelmi Bizottság illetékeseihez és igyekeztek meggyőzni őket a hazai védelmi ipar jelentőségéről és támogatást kérték tőlük ahhoz, hogy mentse a menthetőt abból, ami akkor még az ország rendelkezésére állt. Bár a képviselők pozitívan ítélték meg mondanójukat, nem érzékelték a különbséget a hadiipar és a többi iparág eltérő helyzete, fontossága között.

Sajnos a hadiipar a honvédség részéről is csekély érdeklődéssel találkozott. Ennek egyik sajnálatos példája, hogy a HM által alapított szakmai cégeket, – amelyek egykor a Magyar Hadiipari Szövetség alapító tagjai voltak – kiléptették a szervezetből.

A SERO Kft. által kifejlesztett Gepárd M6 Hiúz romboló puska iránt például a honvédség – az Afganisztánban szerzett kedvező harci tapasztalatok ellenére – nem mutatott érdeklődést. Jóllehet, egyfelől hasznos és szükséges harceszközzel volt szó, másrészt a megrendelés jelentős erkölcsi és anyagi támogatást jelentett volna a nemzetközi versenyben is helytállni akaró cégnek.

Külföldi termék megvásárlása esetén annak ellenértéke kimegy az országból, míg ha hazai eszközt vásárol a hadsereg, akkor a vételár itthon marad (sőt, abból a forgalmazó itthon adózik), fejlődik a hazai műszaki kultúra és növekszik a foglalkoztatottság. Nagyon várják tehát annak többször elhangzott ígéretnek a valóra váltását, miszerint a kormányzat, a honvédelmi tárca a jövőben az eddiginél nagyobb érdeklődést mutat a hazai hadiipar szolgáltatásai iránt.

*

TIRCSI HAJNAL alezredes, a Honvéd Vezérkar (HVK) Kiképzési és Oktatási Csoportfőnökség Oktatási Osztályának vezető kiemelt főtisztje hozzászólásában bemutatta az általa képviselt szervezetet. Elmondta, hogy bár a szervezet már július elsején megalakult, tekintettel a 2016-ban létrehozott új szervezeti egységekre, a mai napig nincs jóváhagyott szervezeti és működési szabályzata a minisztériumnak, így nekik sem.

A honvédelmi neveléssel összefüggésben például máig nincs eldöntve, hogy azzal a politikai vagy a katonai oldalnak kell foglalkoznia. Egy másik ilyen terület a tudományszervezés, amit a vezérkar inkább katonai területnek tekint, a minisztériális oldal viszont ezt annyira kiemelt területnek tekinti, amit – szerintük – a minisztériumnak kell befogadnia. Ilyen (és hasonló) okok miatt nem könnyű elmondani, hogy mivel is foglalkozik a csoportfőnökség.

Az elmúlt években többször okozott problémát, hogy nem volt stratégiai szintű irányítószerve a kiképzésnek. Ugyanez a helyzet az oktatással, amelynek MH-szintű felügyeletével és szervezésével az utóbbi időben már csupán egy osztály egy részlege foglalkozott a HVK Személyügyi Csoportfőnökségén. A minisztérium átalakítására vonatkozó HM-utasítás és a vezérkar főnök parancsa alapján 2016. július elsejével ez a helyzet megváltozott. Mindezek nyomán jött létre – egyebek mellett a HVK Kiképzési és Oktatási Csoportfőnökség, amelynek rendeltetése a nevében is jelzett két szakterület stratégiai szintű irányítása.

A Csoportfőnökség létszáma jelenleg 20 fő, amelyből 10 fő a kiképzéssel, 8 az oktatással foglalkozik. Ide tartozik a kiképzés korszerűsítése és felügyelete, a szabályozók kidolgozása és harmonizálása a NATO-követelményekkel. Az oktatási oldalhoz tartozik a tisztképzés, a szakképzés, a szakmai át- és továbbképzések, a hazai és külföldi képzések normatív szabályozása és a honvédelmi nevelés stratégiai szintű irányítása.

Az előttük álló főbb feladatok a következők. A Gripen-kiképzéshez tartozó szerződés 2019-ben lejár. Meg kell találni azt a módot, hogy a továbbiakban hol és hogyan képezik a repülőgép-vezetőket. Egy másik fontos terület: az önkéntes tartalékos rendszerhez kapcsolódóan ki kell munkálni az új kiképzési irányelveket.

Az oktatás valamennyi összetevője (tisztképzés, szakképzés stb.) valamilyen mértékben összefügg a többi összetevővel. A tisztképzéshez kapcsolódó soron levő feladatok a következők. A miniszter 2016 májusában döntött arról, hogy haza kerül a pilótaképzés. Ezzel összefüggésben a 2018/19-es tanévben a Nemzeti Közszolgálati Egyetem (NKE) Hadtudományi és Honvédtisztképző Karán elindul az állami légiközlekedési alapszak. Ezen belül lesz egy légijármű-vezető és egy repülésirányító szakirány. Ennek az előkészítő munkája megkezdődött, a vonatkozó kormányrendelet módosításának jóváhagyatása folyamatban van. (Megjegyzendő, hogy a BM is itt szeretné képezni pilótáit a készenléti rendőrség részére.) A 2017/18-as tanévben elindul a karon a pénzügyi tisztképzés.

Az altisztképzés vonatkozásában kiemelendő, hogy jelenleg több ezer fő a létszámhiány. A pótláshoz újra kellett gondolni a felkészítés rendszerét. A képzés jelenleg két részből áll: van egy államilag elismert, szakképzettséget adó, kétéves nappali alapképzés. Ezt a honvéd altiszti szakképzést olyan 18–23 év közöttiek számára működtetik, akik civilből, érettségivel és angol alapfokú nyelvvizsgával érkeznek és kétéves képzés után kapnak hivatásos őrmesteri rendfokozatot. Altisztképzés jelenleg csak technikai munkakörökre (repülőműszaki, légvédelmi rakéta stb.) történik.

A parancsnoki szakok beosztásaira a szerződéses legénységi állományból választják ki a tanfolyamrendszerű képzéssel felkészülöket. Ma már azonban messze nincs akkora felszívó képessége a tanfolyamrendszerű altisztképzésnek, hogy a legénységi állomány tagjai hivatásos őrmesterek szeretnének lenni, ezért meg kell nyitni a parancsnoki szakokat is a civilből jövők számára. Ehhez azonban törvényt kell módosítani. A tervek szerint az új rendszerű képzés 2017 szeptemberétől indul.

Jelenleg nincs a Magyar Honvédségnek nyelvképzési stratégiája. Létezik egy rendszer, amelynek keretében 500 órás intenzív tanfolyamokon képezik a személyi állományt a STANAG-normák szerinti 1-es, 2-es, 3-as fokozatra az NKE-n, illetve a Honvéd Altiszti Akadémián. De hiányzik a szinten tartó képzés és nincsenek szaknyelvi tanfolyamok. Ezen NATO nyelvi munkabizottságával együttműködésben kívánnak változtatni.

További kiemelt terület NATO távoktatási rendszereinek működtetése és fejlesztése. Sok kritikát kapott a honvédség azért, mert nem használta ki a távoktatási rendszerekben rejlő lehetőségeket. Sok tanfolyam elérhető lenne a magyar katonák részére is, ha a megfelelő hálózatok és informatikai eszközök rendelkezésre állnának.

Ez idő szerint csak a fokozati és a minősítő vizsgákra való felkészítés folyik e-learningben és az NKE Katonai Vizsgaközpontjában lehet vizsgát tenni. Már

vannak fontos kezdeményezések (például Szolnokon, a Békepartnerségi Kiképző Központban folynak nemzetközi nyelvi szinten tartó tanfolyamok stb.). Ehhez a válalkozáshoz esetleg uniós források is igénybe vehetők.

A nemzetközi együttműködés területén sajnos éppen a V4-es országokkal nincs semmilyen megállapodás, kapcsolat. Meg kell tehát találni a közvetlen környezetünkben kínálózó együttműködési lehetőségeket. Például jelenleg a Honvéd Altiszti Akadémián folyik az Összhaderőnemi Vezető Altiszti Tanfolyam, ami megfelel a tisztek esetében a vezérkari tanfolyamnak. Ennek van egy nemzetközi hete, de a távlati célok között szerepel, hogy az egész tanfolyamot angol nyelvűvé alakítják, és ez lehetne a térségben az altisztek kiemelt vezetőképző tanfolyama.

Az ágazati szakképzés és a honvédelmi nevelés kiemelt területei a fejlesztésnek annak érdekében, hogy megtaláljuk a honvédség iránt érdeklődő fiatalokat. A jelenleg működő toborzórendszer ugyanis nem arra épült fel, hogy a tanintézetekbe hozzuk be a fiatalokat, hanem főként a legénységi állomány utánpótlására korlátozódik.

Kérdés, hogy hogyan lehet visszaállítani a katonai kollégiumok régen jól működő rendszerét. 2013. szeptember 1. óta ismét van katonai kollégiuma a honvédségnek: ez a Debrecenben működő Kratochvil Károly Honvéd Középiskola és Kollégium. Hasonlókat terveznek létrehozni Hódmezővásárhelyen, Szolnokon, Székesfehérváron.

Jövő szeptembertől új elemként megjelenik az ágazati szakképzés. Jelenleg a Belügyminisztériumnak már létezik rendészeti képzése a 14–18 éves fiatalok számára, a régi szakközépiskolai képzés mintájára. Az ágazati szakképzés a kiválasztott polgári középiskolák 1-1 osztályában indul *honvéd kadét* képzés néven, amely érettségivel zárul és honvéd kadét képzettséget ad. Jövőre három helyen indul ilyen képzés: Debrecenben a Kratochvil Károly Honvéd Középiskola és Kollégiumban, Budapesten a Than Károly Gimnáziumban és a Szekszárdi Szakképzési Centrumban.

Nem lesz könnyű a következő időszak, de a csoportfőnökségen olyan szakembergárda jött össze, amelyik mindent megtesz a feladatok végrehajtása érdekében.

*

VIDA ISTVÁN ezredes a Hadkiegészítő, Felkészítő és Kiképző Parancsnokság (MH HFKP) törzsfőnöke hozzászólásában elmondta, hogy az MH Kiképzési és Doktrinális Központ jogutód szervezeteként, 2016. július elsején alakult meg az MH HFKP, amelynek szeptember elsejéig kellett elérnie egy kezdeti alkalmazási képességet. Ennek keretében megtörtént a parancsnokság szervezeti elemeinek átdiszlokálása a HM I. objektumából a Hungária körúti objektumba.

A szervezet a vezérkarfőnök közvetlen alárendeltségébe tartozó, alárendeltekkel rendelkező középszintű parancsnokság. Parancsnoka Takács Attila dandártábornok, helyettesei: Gulyás Zoltán dandártábornok és Szpisják József dandártábornok. A parancsnok munkáját közvetlenül két helyettese, valamint a vezénylő zászlós és a törzsfőnök, illetve az utóbbi vezetésével működő csapatvezetési blokk segíti.

A szervezési időszak 2016. december 31-ig tart. A szakmai irányítás rendszere a Honvéd Vezérkar csoportfőnökségei és a Honvédelmi Minisztérium főosztályai útján valósul meg.

A szervezet létszáma: 96 fő. Alárendeltségébe tartozik

- az MH Bakony Harckiképző Központ,
- az MH Béketámogató Kiképző Központ,
- az MH Katonai Igazgatási és Központi Nyilvántartó Parancsnokság,
- (tervezetten) az MH Altiszi Akadémia,
- az MH Ludovika Zászlóalj,
- a megalakítandó 197 járási önkéntes területi tartalékos kötelék,
- a Magyar Honvédség alárendeltségében jelenleg működő 10, majd 2017. január elsejétől további 19, megyei szinten megalakult, illetve megalakítandó kiképző század.

Fontos szervezeti elem a 12 fős logisztikai osztály, amelynek vezetője szintén parancsnokhelyettes.

A törzsszotály kötelékébe tartoznak a hadműveleti biztosítással foglalkozó szervezeti egységek, ügyviteli elemek.

Fontos elem a Honvéd Vezérkar főnökének (HVKF) négy tábornokból és egy ezredesből álló, ötfős tanácsadó csoportja, amely közvetlenül a HVKF utasításainak megfelelően végzi munkáját.

Az MH kiképzési és transzformációs tevékenységével foglalkozó blokk részét képezi a két kiképzési osztály

- a Gyakorlattervező és Kiképzés-támogató Osztály, amely a hazai és a nemzetközi gyakorlatok tervezésével, szakmai irányításával foglalkozik.
- a Kiképzési és Kiképzés Elemzési Osztály, amely felelős az összes egyéni felkészítésért.

Egy másik szervezeti elem a Doktrinális és Szabályzatfejlesztési Osztály.

A tekintélyes méretű adatállományt felhalmozó és folyamatosan gazdagító Tapasztalat-feldolgozó Osztály talán az MH HFKP egyik legfontosabb eleme.

Jelenleg a parancsnokság részét képezi a Honvéd Vezérkar Tudományos Kutatóhely, amelynek feladata a Magyar Honvédségben folyó tudományos tevékenység központi irányítása és koordinálása.

Az igazgatási és társadalmi kapcsolatok blokkot négy osztály alkotja

- a Honvédelmi Felkészítési és Katonai Testnevelési Osztály;
- a Társadalmi Kapcsolatok és Hadisírgondozó Osztály;
- a Katonai Igazgatási Osztály, amelynek rendeltetése a Katonai Igazgatási és Központi Nyilvántartó Parancsnokság szakirányítása;
- a Területvédelmi Osztály, amely teljesen új elem a Magyar Honvédségben. Létrejötté szorosan összefügg az önkéntes tartalékos rendszer újragondolásával. A 197 járás, illetve a 197 század megközelítően 20 000 embert érint. Nyilván nehezen képzelhető el, hogy ezek bármelyikét az MH HFKP parancsnoka közvetlenül irányítsa. Az osztály feladata a rendszer kialakításának megtervezése. Magyarország területén hét regionális körzetet alakítottak ki, a nyolcadikat a főváros és Pest megye alkotja. Ezeket az osztály irányítja közvetlenül.

Az MH HFKP összlétszáma tehát 159 fő, a feltöltöttség jelenleg kb. 80%-os. December elsejéig megtörténik az alárendeltek átvétele. A stratégiai szakirányítási kapcsolati rendszer kiterjed a HVK valamennyi csoportfőnökségére, illetve – az igazgatási oldal vonatkozásában – a HM néhány főosztályára. Ami a horizontális együttműködést

illeti, a parancsnokság szorosan együttműködik a többi középszintű parancsnoksággal: az MH Összhaderőnemi Parancsnoksággal, az MH Logisztikai Központtal és az MH Egészségügyi Központtal.

Jelenleg van folyamatban a HM szervezeti és működési szabályzatának kidolgozása, amelynek tükrében vélhetően még módosul némely vonatkozásban a parancsnokságé.

ZÁRSZÓ

Tömböl László nyugállományú vezérezredes, a Magyar Hadtudományi Társaság (MHTT) elnöke zárszavában örömét fejezte ki, miszerint a Hadkiegészítő, Felkészítő és Kiképző Parancsnokság a Nemzeti Közszolgálati Egyetemre települ, hiszen ez szinte felkínálja az együttműködés lehetőségét az MHTT és a Parancsnokság között. Ehhez felajánlja a Társaságban felhalmozódott tudást és tapasztalatokat.

A konferencia zárásaként köszönetet mondott a külsős előadóknak az itt közreadott értékes gondolatokért. Minden előadásban volt valami, amit érdemes volt meghallgatni, ami gondolatokat ébreszthetett a hallgatóságban.

A mai konferencia szervezőinek nem az volt a szándéka, hogy bármit is lezárjanak, hogy itt és most eredményt „tegyenek le az asztalra”. Az eredmény valójában az, hogy itt voltunk, leültünk, meghallgattuk egymást és eszmét cseréltünk. Az elhangzott szavak pedig – remélhetőleg – értő fülekre találtak, találnak.

A két, feldolgozott téma – az emberi tényező, a humán erőforrás, másfelől az alkalmazott haditechnika, technológia – elválaszthatatlanok egymástól. Egyik nem tud létezni a másik nélkül és nem helyettesítheti a másikat. „Szeretnénk, ha e két témát a Társaság szakosztályai továbbvinnék és szakmai körökben tovább foglalkoznának ezekkel a gondolatkörökkel. Bennünket a jobbító szándék vezet annak érdekében, hogy a rendszer helyreálljon, hogy automatizmus legyen az, ami most nem az, hogy folytassuk a megkezdett párbeszédet és meg tudjuk egymást érteni, amikor hallgatjuk a másikat” – hangsúlyozta Tömböl tábornok. Ennek reményében zárja a mai tanácskozást.

Köszönetet mond a szervezőknek, az előadóknak, a hozzászólóknak és mindazoknak, akik elfogadták a meghívást és jelenlétükkel tisztelték meg az MHTT-t. Megköszöni a Honvéd Vezérkar főnökének, hogy eljött, elmondta véleményét és meghallgatta a Társaság szakembereinek gondolatait, kimondta azt, hogy fontosnak tartja az MHTT létezését, annak munkáját és lát területeket, ahol lehetőség kínálkozik a Magyar Honvédség és a Társaság közti együttműködésre.

Végezetül megköszönte a mai tanácskozás két főszervezőjének: dr. Krizbai János nyugállományú ezredesnek és dr. Ráth Tamás nyugállományú mérnök ezredesnek, szakosztályelnököknek és az általuk vezetett szakosztályok tagságának a mai tanácskozás érdekében kifejtett erőfeszítéseiket.

Készül az új Hadtudományi Lexikon

A Magyar Tudományos Akadémia IX. Gazdaság- és Jogtudományok Osztályának Hadtudományi Bizottsága kezdeményezésére tavaly nyáron műhelymunka indult, amelynek az volt a célja, hogy az 1995-ben megjelent Hadtudományi Lexikon megújuljon. A kezdeményezéshez örömmel csatlakozott a Magyar Hadtudományi Társaság. Ebben a munkában a Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar oktatóival és a Honvéd Vezérkar Tudományos Kutatóhely szakértőivel dolgozhatunk együtt egy új 4000 szócikkes lexikon megalkotásában.

Az 1995-ben megjelent Hadtudományi Lexikon a maga korában, már túl a Varsói Szerződésen, de még a NATO csatlakozás előtt, meghatározó szakirodalmi tudásbázisa volt a hadtudomány művelőinek az érdeklődő közönségnek egyaránt. Azonban az eltelt 22 év, az azóta megváltozott biztonságpolitikai környezet és a Szövetséghez és az Európai Unióhoz tartozás megköveteli egy új tudásbázis megalkotását.

Napjainkra már összeállt a szócikkek javarésze, most folyik az egyeztetés a tizenegy „főcsoporton” belül és a hadtudomány főbb szegmenseit képező főcsoportok között. A Szerkesztő Bizottság ars poeticája szerint a készülő lexikon szemléletmódját már át fogja hatni, az ún. „államtudományi paradigma”, mely szerint a katonai tevékenységek is csak az „összállami folyamatok” részeként értelmezhetők, ahol sokszor elmosódnak a határok a katonai és a szűken értelmezett állami szféra között és csak a hivatásrendek együttes működésével lehet a feladatokat végrehajtani. A résztvevők jól érzékelik, hogy az új lexikonban szintetizálódó tudásanyag csak úgy töltheti be a szerepét, ha egységes egészet fog alkotni a korábbi lexikon „örökérvényű”, ma is aktuális és korszerű tudást adó szócikkeivel és az azóta készült, hasonló jellegű és értékes tudásbázisokkal (pl. Katonai terminológiai értelmező szótár, Katonai kislexikon, Katonai szó és kifejezés gyűjtemény I., II.).

Az új lexikon készítésének anyagi feltételeit, a közeljövőben várhatóan pozitív elbírálás alá eső, a Közigazgatás- és Közszolgáltatás-fejlesztési Operatív Program - 2.1.2.-VEKOP-15: „A jó kormányzást megalapozó közszolgálat-fejlesztés” című projektben megpályázott „Tudást teremtünk” - Új Hadtudományi Lexikon Ludovika Kiemelt Kutatóműhely biztosíthatja.

Pozderka Zoltán

Az információs műveletek helye és szerepe a művelettervezésben

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.131

Az információs műveletek, a többi szakterülethez hasonlóan, fontos szerepet játszanak művelettervezés folyamatában, melynek megértéséhez nagy segítséget nyújt a különböző definíciók összevetése, a hozzá tartozó törzsfunkció szervezeti megjelenítésének vizsgálata, valamint a hatásalapú megközelítés bemutatása. A művelettervezés folyamata során a szakterület az információs tevékenységeket elemzi, tervezi és értékeli a célkitűzések elérése érdekében, melyhez különböző munkacsoportokat működtet a törzs többi szakterületének beintegrálása céljából. Az információs műveletek szakterület elsősorban a művelettervező csoportban, illetve a törzs egyéb munkacsoportjaiban képviselteti magát a tervezés teljes folyamatában.

Az Ált/57 Információs Műveletek Doktrína 2014-es kiadása, amely a NATO 2009-es doktrínáján alapult, egy fontos lépés volt az információs műveletek (Information Operations – INFOOPS) szakterület legújabb eredményeinek ismertetése, a szakmai feladatok egységesítése, valamint a NATO művelettervezési eljárásrendjével történő harmonizáció felé. A doktrínákban szereplő elméleti ismeretek gyakorlatba ültetése, azon belül is az információs műveletek tervezésével kapcsolatos feladatok kidolgozása a Magyar Honvédség Összhaderőnemi Parancsnokság felelőssége maradt. Az elkészült Hatályos Műveleti Eljárások, illetve Utasítások szabályozzák az INFOOPS helyét és szerepét a parancsnokság műveleti jellegű működési rendjében,¹ azaz hol, mikor, milyen munkacsoportban képviselteti magát, illetve hogyan vesz részt a művelettervezés folyamatában. Csakúgy, mint a hadtudomány egyéb területein, a gyakorlások során szerzett tapasztalatok miatt, illetve az adott szakterületen elért hazai és nemzetközi eredmények tükrében folyamatos kiigazításra szorulnak az eljárásrendek és maguk a doktrínák is.

Írásomban vizsgálom az INFOOPS fogalmát, a hatásalapú műveletek tervezési sajátosságait, ismertetem az INFOOPS-törzsfunkció szervezeti megjelenését, majd az információs műveletek definíciójában szereplő négy alaptevékenység (ti. az integráció, az elemzés, a tervezés és az értékelés) mentén mutatom be az INFOOPS helyét és

1 battle rhythm

s szerepét a művelettervezés folyamatában. Céloom: ráirányítani a figyelmet a legújabb, 2014 és 2015 évben kiadott USA és NATO INFOOPS-doktrínákban található kisebb-nagyobb változásokra, valamint a NATO hadműveleti és harcászati szintjein végzett művelettervezések során szerzett megfigyelések közreadása, melyek azonnal felhasználva, vagy továbbgondolva szakmai viták alapjául szolgálhatnak úgy az INFOOPS, mint a művelettervezés területén. Céloom továbbá, hogy olyan gondolatokat és használható ismereteket osszak meg a téma iránt érdeklődőkkel, melyek összhangban vannak a hazai hadtudományi kutatások fő irányival (Boda et. al. 2016) és segítséget nyújthatnak az INFOOPS-műveletek tervezéséhez, a kapcsolódó eljárásrendek kidolgozásához.

Az információs műveletek fogalma

Az információs technológia napjaink egyik legdinamikusabban fejlődő területe. Habár az információs hadviselés egyes elemei egyidősek a háborúk történelmével, igazi jelentőségre csak a közelmúltban tett szert. A koncepció kezdetleges formája a 70-es években jelent meg az amerikai tudományos életben. Az alapokat egy magyar származású kutató, Thomas P. Rona fektette le. Az első igazi megjelenésére az 1991-es Öböl-háborúban került sor, majd a 90-es években egyre több próbálkozás történt az információs tevékenységek rendszerbe foglalására, illetve azok katonai célú felhasználására. Nem csoda, hogy a terület úttörői az amerikai katonai gondolkodók voltak, akik 1996-ban megalkották a szárazföldi, később az összhaderőnemi INFOOPS-doktrínákat, melyeket azután újabb és újabb kiadások követtek. (Haig 2011)

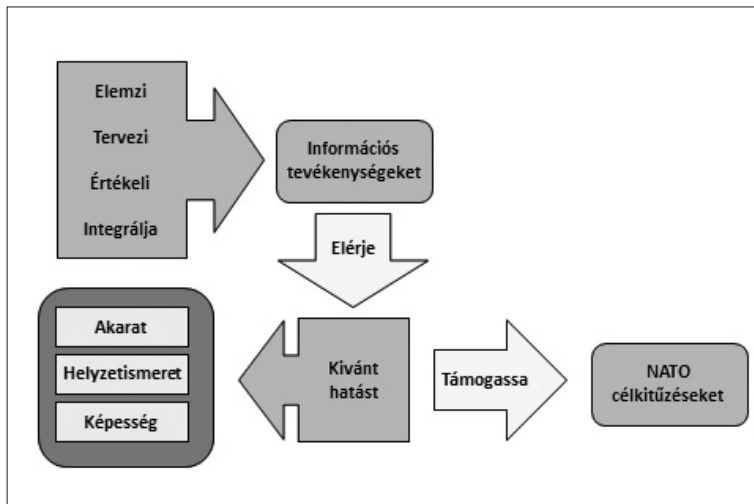
Az információs műveleteknek a 2015-ös NATO INFOOPS-doktrínában található fogalmát az összehasonlítás megkönnyítése érdekében három részre osztva célszerű elemezni: „(1) olyan törzsfunkció, (2) amely az információs tevékenységek elemzésével, tervezésével, értékelésével és integrálásával (3) a kívánt hatást fejt ki az ellenség, a lehetséges ellenség, valamint az Észak-atlanti Tanács által jóváhagyott célközönség akaratára, helyzetismeretére és képességeire, a Szövetség küldetésével kapcsolatban megfogalmazott célkitűzések támogatása érdekében”.² (AJP 3.10 2015) (l. 1. ábra)

A régebbi NATO-definíció szerint az: „... INFOOPS egy katonai funkció, amely a katonai információs tevékenységek alkalmazásával kapcsolatban tanácsot ad és koordinál annak érdekében, hogy a kívánt hatást fejtsse ki az ellenség, a lehetséges ellenség, valamint az Észak-atlanti Tanács által jóváhagyott csoport akaratára, helyzetismeretére és képességeire, a Szövetség küldetésével kapcsolatban megfogalmazott célkitűzések támogatása érdekében”.³ (AJP 3.10 2009)

Az információs műveletek fogalmát a következő formában találhatjuk meg a magyar doktrínában: „Az INFOOPS az információs környezet elemzéséhez és a hatástervezéshez kapcsolódó törzsfunkció. Tervezi, koordinálja, majd értékeli az információs tevékenységeket, integrálja azokat a katonai műveletek sorába annak érdekében, hogy elérje a kívánt hatást a célközönség akaratában, megértésében és képességeiben a küldetés célkitűzéseinek teljesítéséhez.” (Ált/57 2014)

2 A szerző fordítása.

3 A szerző fordítása.



1. ábra.

Az információs műveletek fogalma

(szerkesztette a szerző az AJP 3.10 Information Operations 2015 alapján)

A 2009-es NATO INFOOPS-doktrina az (1) pontban szereplő *törzsfunkció* helyett *katonai funkciót* használt, illetve a (2) pontban felsorolt négy alaptévékenység helyett csupán *tanácsot adott és koordinált*. A (3) pont tartalmában megegyezik mindkét verziónál, itt nem történt változás. Az Ált/57 Információs Műveletek Doktrína gyakorlatilag ugyanazt a definíciót használja, mint a 2015-ös NATO doktrína, csak más fordításban és kicsit eltérő megfogalmazásban.

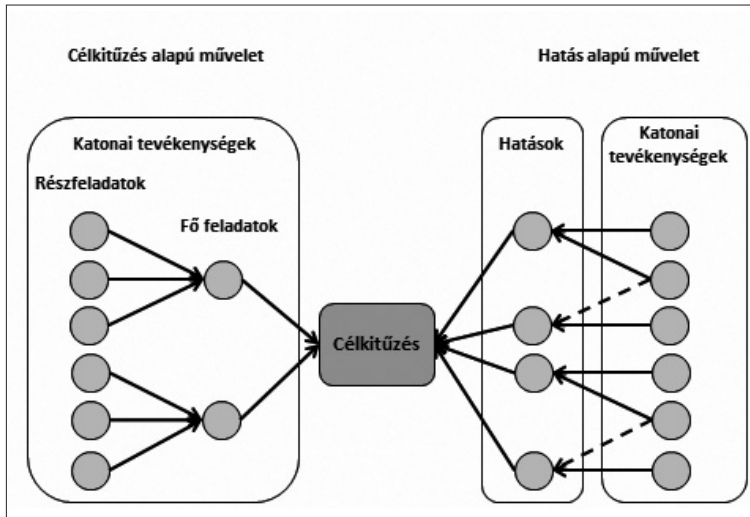
Az információs műveletek amerikai definíciója a következő: „*a katonai műveletek végrehajtása során információval kapcsolatos képességek integrált alkalmazása más műveleti vonalakkal összhangban, annak érdekében, hogy az ellenség, illetve a lehetséges ellenség döntéshozását befolyásolja, megzavarja, hibássá tegye, vagy átvegye fölötte az irányítást, miközben a sajátot megvédi.*”⁴ (JP 3-13 2014) Figyelemre méltó, hogy a NATO-definícióval ellentétben nem tesz utalást a *hatások kifejtésére, az információs tevékenységek helyett az információval kapcsolatos képességek kifejezést használja, illetve ezeket „csupán” integráltan alkalmazza, nem tér ki az elemzés, a tervezés és az értékelés feladatára.*

A bevezetőben említettek szerint, a cikk az információs műveleteket a *tervezés* szempontjából kívánja bemutatni, de ehhez szükséges megérinteni az *elemzés, értékelés és integrálás* feladatkörét is. Az a bizonyos *elérni kívánt hatás* is kiemelt fontossággal bír a művelettervezés szempontjából, mivel a NATO által alkalmazott átfogó megközelítés hatásalapú tervezést is jelent. Azt is állíthatjuk, hogy a hatásalapú tervezés kialakulásával, majd előtérbe kerülésével az információs műveletek szerepe is egyre fontosabbá vált.

4 A szerző fordítása.

A hatásalapú műveletek koncepciója

A hatásalapú műveletek előtt a *célkitűzés alapú* megközelítés dominált. Itt a kitűzött célhoz olyan katonai tevékenységek révén lehet eljutni, melyek keretében először a részfeladatokat, majd a főbb feladatokat hajtjuk végre. Hatások „mellékesen” itt is keletkeznek és figyelembe is kell azokat venni a tervezésnél, elsősorban azért, hogy elkerüljük a nem kívánt hatásokat. A katonai tevékenységek alapját azonban az elérendő cél képezi, nem pedig az elérendő hatás. A hatásalapú megközelítés esetében a katonai tevékenységek olyan hatásokat, illetve a rendszerben olyan változást idéznek elő, melyek az adott célkitűzés elérését biztosítják. (Vego 2006) (l. 2. ábra)



2. ábra.

Célkitűzés alapú és hatásalapú megközelítések összehasonlítása

(szerkesztette a szerző Vego, Milan: Effects-Based Operations: a Critique, 2006 alapján)

A hatásalapú megközelítést a NATO is átvette és *Műveletek hatásalapú megközelítése* (Effects Based Approach to Operations – EBAO) néven hivatalos irányvonallá tette a Katonai Tanács 2006-os állásfoglalásában. Az EBAO elméleti modellje alapján a katonai tevékenységek olyan hatásokat érnek el, melyek változást okoznak egy vagy több közeg állapotában. A változás egyben a célkitűzés eléréséhez vezet, illetve annak teljesítése az elvárt véghelyzethez. (MCM-0052-2006) A Katonai Tanács egy későbbi állásfoglalásában hatályon kívül helyezte az EBAO fogalmát és helyette az *átfogó megközelítés* lett a hivatalos alapelv. Azonban a NATO-műveletek megtervezésében és végrehajtásában a hatásalapú megközelítést továbbra is érvényben hagyta. Tehát csak a megnevezés változott, a koncepció maradt a régi. (MCM-0041-2010)

Az információs műveletek szempontjából a hatásalapú tervezés azért kiemelt fontosságú, mert a hadviselő felek a régmúltban szinte csak kinetikus és halálos hatásokat tudtak elérni, viszont napjainkban ez kiegészült a nem kinetikus és nem

halálos hatások lehetőségével is. Az azokhoz tartozó tevékenységeket nemcsak a haderőnemek klasszikus műveleti közegeiben (ti. a szárazföld, a légtér, a tenger és a világűr), hanem az információs környezet kognitív, virtuális és fizikai közegeiben is végrehajtják. Az INFOOPS-törzs legfontosabb feladata az információs tevékenységek által kiváltható hatások megtervezése, melyek a *döntő feltételek*, a *célkitűzés*, illetve az *elvárt véghelyzet* elérését biztosítják akár közvetlen, akár közvetett módon.

Az INFOOPS-törzsfunkció

A NATO 2015-ös doktrínája számos pontban eltér a 2009-es verzióban és az Ált/57-ben foglaltaktól az információs műveletek keretében végzett tevékenységek tekintetében. Ezek a következő képességek és technikák alkalmazásából állnak: lélektani műveletek; elektronikai hadviselés; civil-katonai együttműködés; számítógépes hálózatok elleni támadások; számítógépes hálózatok kiaknázása; megjelenés, viselkedés és arculat; megtévesztés; műveleti biztonság; egyéb, különleges képességek; fizikai megsemmisítés; katonai tömegtájékoztató. A kulcsbeosztású vezetőkkel történő érintkezések kiegészültek a légénységi szintű érintkezésekkel, melyek egyaránt lehetnek előre tervezettek, illetve nem tervezettek. (AJP 3.10 2015)

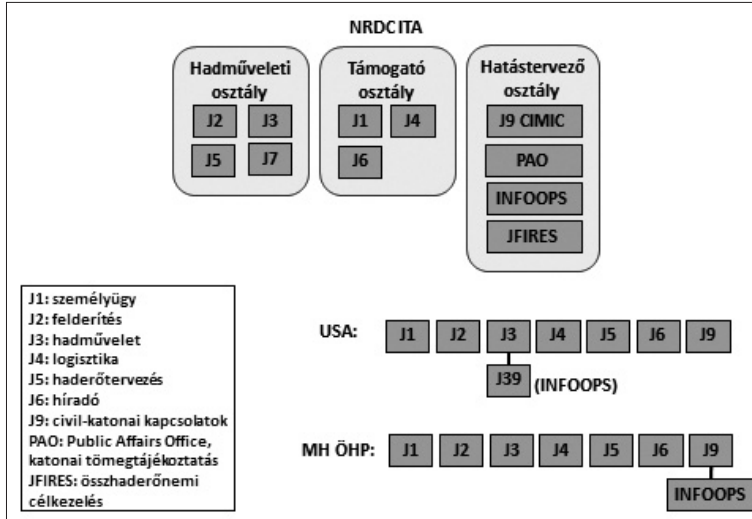
Amerikai megközelítésben az INFOOPS a következő képességeket használja a hatások elérése érdekében: stratégiai kommunikáció; kormányzati koordinációs csoport;⁵ tömegtájékoztató; civil-katonai műveletek; kibertér-műveletek; információs fölény biztosítása; úrhadviselés; katonai információtámogató műveletek (Military Information Support Operations – MISO);⁶ felderítés; katonai megtévesztés; műveleti biztonság; különleges technológiai műveletek; egyesített elektromágneses spektrum műveletek (Joint Electromagnetic Spectrum Operations – JEMSO);⁷ és végül a kulcsbeosztású személyekkel történő érintkezések. (JP 3-13 Information Operations 2014)

A 3. ábrán látható néhány példa az INFOOPS-törzsfunkció elhelyezésére a különböző parancsnokságok szervezeteiben. Az USA esetében az INFOOPS-törzsfunkciót J39-nek nevezik és általában a hadműveleten, azaz a J3-on belül található. (JP 3-13 2014) Az MH ÖHP esetében az *információs műveletek* szakterület a J9, pontosabban a Civil-katonai Kapcsolatok Főnökség állományába tagozódik be. (Ált/57 2014) A NATO esetében érdemes az olaszországi gyorstelepítésű hadtest (NATO Rapid Deployable Corps Italy – NRDC ITA) szervezeti felépítését megvizsgálni, ahol az INFOOPS szakterület önálló főnökségként a tömegtájékoztatóval (PAO), a civil-katonai kapcsolatokkal és az összhaderőnemi célkezeléssel együtt található meg a hatástervező osztály (Influence Division) szervezetében. (Caldwell 2016)

5 Stratégiai szinten a minisztériumok között és a kormányzati, valamint a nem kormányzati szervezetekkel koordináló elem.

6 A korábbi PSYOPS megfelelője.

7 Az elektromágneses spektrum kezelése és az elektronikai hadviselés tartozik hozzá.



3. ábra.
 INFOOPS-törzsfunkció megjelenítése
 (szerkesztette a szerző)

A többi szakterület bevonása és beintegrálása az USA esetében az INFOOPS-részlegben, a régi NATO és a magyar doktrínák szerint az Információs Műveletek Koordinációs Bizottságon (INFOOPS Coordination Board – IOCB), a 2015-ös NATO doktrína alapján az Információs Tevékenységeket Koordináló Bizottságon (Information Activities Coordination Board – IACB) keresztül valósul meg. Az NRDC ITA esetében, amely egy összhaderőnemi műveletek vezetésére is képes harcászati szintű parancsnokság, az IACB mellett az Információs Tevékenységek Munkacsoport (Information Activities Working Group – IAWG) is megtalálható.

Az információs műveletek tervezése

Az információs műveletek tervezésének alapját legtöbbször a stratégiai iránymutatás, vagy a stratégiai kommunikáció (Strategic Communication – StratCom) határozza meg. Az USA esetében a stratégiai kommunikáció egy olyan összkormányzati tevékenység, melynek a felelőse a külügyminisztérium. Ha a nemzeti érdekérvényesítés négy eszköze: a diplomácia, az információ, a haderő és a gazdaság (Diplomacy, Information, Military, Economy – DIME) közül az információ kerül kiválasztásra, mint az elvárt véghelyzethez történő eljutás módja, akkor a katonai INFOOPS csak támogatja azt, de nem felelős a stratégiai kommunikációért. Ha a katonai eszközök alkalmazása mellett dönt a politikai vezetés, az INFOOPS egyike lesz a végcél elérése érdekében végrehajtott katonai tevékenységeknek.

A NATO, mint katonai és politikai szövetség sajátos helyzetben van a stratégiai kommunikációt illetően is. A StratCom egyszerre politikai és katonai folyamat, melynek célja a Szövetség cselekedetei és üzenetei közötti összhang megteremtése, nem

mellesleg a következetesség és átláthatóság biztosításával a megértés és bizalom elérése. A Katonai Bizottság (Military Committee – MC) javaslata alapján az Észak-atlanti Tanács (North Atlantic Council – NAC) stratégiai iránymutatást ad ki, amely egyaránt tartalmazhat instrukciókat a StratCom alkalmazásával, illetve a stratégiai parancsnok által végrehajtandó INFOOPS műveletekkel kapcsolatban. (AJP 3.10 2015)

A stratégiai, illetve a hadműveleti szintű művelettervek *SS melléklete* a StratCom, *UU melléklete* az INFOOPS-feladatokat tartalmazza. (COPD 2013) Hadműveleti szinten a művelettervezés során az INFOOPS-törzs *elemzi* az információs környezetet, hatásokat azonosít a célkitűzések eléréséhez, megtervezi az információs tevékenységeket, részt vesz a céltervezésben, valamint *értékeli* az információs műveletek által elért hatások eredményességét. Az INFOOPS-törzs egyrészt az Információs Műveletek Koordinációs Bizottságon, illetve az Információs Műveletek Munkacsoporton keresztül *integrálja* a többi szakterületet az INFOOPS-tevékenységek megtervezése érdekében, másrészt a Művelettervező Csoportban képviselteti magát a tervezés folyamatában. Fontos megjegyezni, hogy míg az *integráció* folyamatosan megvalósul a művelettervezés teljes időtartama alatt, addig a másik három alaptevékenység egymással átfedésben, de a más-más fázisokban kerül végrehajtásra. Az *elemzés* és az *értékelés* a művelettervezési folyamat elején, illetve a végén található lépésekhez kapcsolódik. A *tervezés* a kettő közötti fázisokat, vagyis a cselekvési változatok kidolgozását, a művelet elgondolás és a művelet terv dokumentumainak kidolgozását, valamint a szakterületet érintő mellékletek elkészítését foglalja magába.

Az INFOOPS négy alaptevékenysége

A tervezés lépései a 2009-es NATO és az Ált/57 doktrínákban a COPD szerint épülnek fel, ezzel szemben a 2015-ös kiadású NATO INFOOPS doktrína az AJP-5-ben is megtalálható Hadműveleti Szintű Tervezési Folyamat (Operational-level Planning Process – OLPP) nyolc lépését követi. (4. ábra) Mivel mindegyik doktrína részletesen tárgyalja a lépésekhez tartozó művelettervezési feladatokat, itt eltekintünk részletes bemutatásuktól.

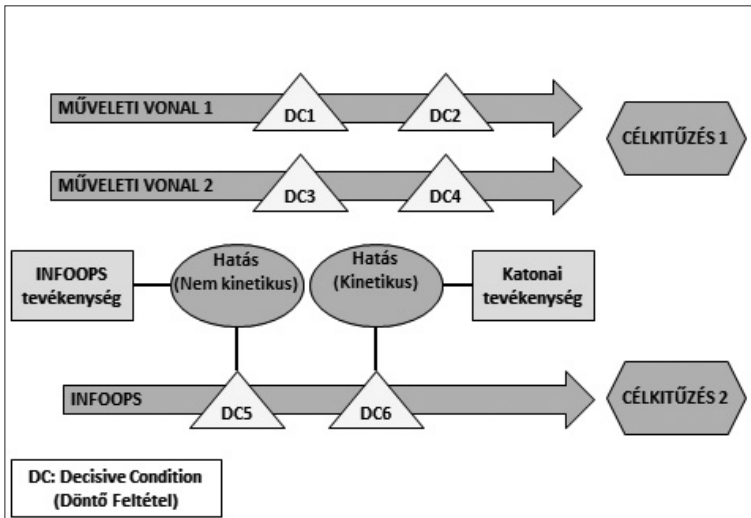
A bevezetőben ismertetett INFOOPS-definícióban a négy alaptevékenység egyike az *elemzés* volt. Ez általában a tervezési folyamat elején, a küldetéselemzés során kerül végrehajtásra. A *rendszer a rendszerben* koncepciót alapul véve történik meg a műveleti környezet elemzése, vagyis a politikai, katonai, gazdasági, társadalmi, információs és infrastrukturális tényezők. Az INFOOPS alapvetően az információs közeg elemzésében vesz részt, valamint a faktorok és a súlypont elemzésében, a kritikus képességek, követelmények és sebezhetőség azonosításában.

A cselekvési változatok, illetve a műveleti elgondolás kidolgozása során részt vesz a műveleti vázlat kialakításában, a műveleti vonalak felépítésében. Az INFOOPS-tevékenységek támogatják az összes műveleti vonalat, illetve a művelet jellegétől függően saját INFOOPS műveleti vonalat dolgoznak ki, vagyis *megtervezik* az INFOOPS tevékenységeket. Az 5. ábrán látható egy leegyszerűsített példa, amelyben az INFOOPS műveleti vonalon betervezett két döntő feltételhez egy kinetikus és egy nem kinetikus hatás tartozik. A kinetikus hatás lehet egy adótorony kiiktatása,

COPD / TSZSZ	AJP-5
1. Helyzetismeret	1. Feladatvétel
2. KVL elemzés, hdm.értékelés	2. Küldetéselemzés
3.a. Küldetéselemzés	3. CSV-k kidolgozása
3.b. CSV-k kidolgozása	4. CSV-k elemzése
4.a. Elgondolás kidolgozása	5. CSV-k összehasonlítása
4.b. Műveletterv kidolgozása	6. Pk CSV döntése
5. Terv aktiválása, végrehajtás elemzése	7. Művelet elgondolás és terv kidolgozása
6. Átmenet, kivonás	8. Művelet értékelése, terv felülvizsgálata

4. ábra.
A COPD és az AJP-5 lépéseinek összehasonlítása
(szerkesztette a szerző)

amihez katonai tevékenységként tüzéségi csapást, vagy különleges műveleti erők alkalmazását lehet tervezni, míg a nem kinetikus hatás eléréséhez (például egy döntéshozó, vagy egy csoport befolyásolásához) lélektani műveletek, vagy egyéb más INFOOPS-tevékenység alkalmazása is tervezhető.

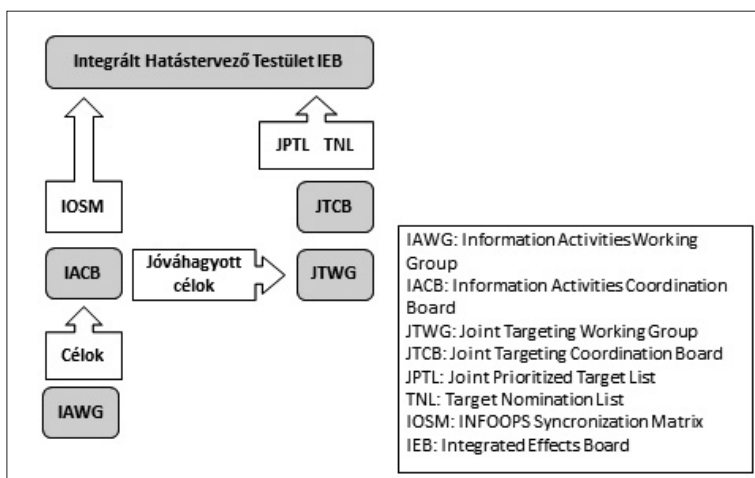


5. ábra.
Az INFOOPS műveleti vonal felépítése
(szerkesztette a szerző)

Fontos megjegyezni, hogy szinte minden katonai tevékenység hatást vált ki valamilyen formában, melyeket igyekezni kell figyelembe venni és a kívánt célkitűzés elérésére felhasználni. Egy szimpla manőver, vagy csapatmozgás is képes lehet az ellenség döntéshozóját számunkra kedvezően befolyásolni, vagyis egy kinetikus hatással nem kinetikus másodlagos hatás érhető el.

Az INFOOPS különböző munkacsoportok működtetésével *integrálja* a többi szakterületet a tervezési folyamat, az elemzés és értékelés során, legyenek azok szakmai szempontból közeleiek (mint például a civil-katonai kapcsolatok, a lélektani hadviselés, a tömegtájékoztatás), vagy nem annyira közeleiek (mint például a manőver, a logisztika, a híradó-informatika). Az információs műveletek által elérni kívánt hatások megtervezése szerves részét képezi a céltervezésnek, illetve a hatástervezésnek. Ennek kivitelezésére számos gyakorlati példa létezik (én az 6. ábrán az NRDC ITA hatástervezési rendszerét mutatom be leegyszerűsített formában). Az Információs Tevékenységek Munkacsoport (IAWG) kidolgozza a halálos és nem halálos célok listáját, melyet az Információs Tevékenységek Koordinációs Testület (IACB) hagy jóvá, majd továbbít az Összhaderőnemi Célkezelő Munkacsoport (JTWG) részére. Ez alapján elkészül az Összhaderőnemi Prioritizált Céllista (JPTL), illetve a Céljelölési Lista (TNL), melyeket az Összhaderőnemi Célkezelő Koordinációs Testület (JTCB) hagy jóvá első körben. Ezeket továbbítják az Integrált Hatástervező Testület (IEB) részére. Az IAWG által kidolgozott másik dokumentum az INFOOPS Szinkronizációs Mátrix (IOSM), melyet az IACB közvetlenül az IEB-nek juttat el.

Az INFOOPS-tevékenységek által kiváltani tervezett hatások eredményességének vizsgálata szintén szerepelt az INFOOPS-alapfunkciók között *értékelés* megnevezéssel. A műveletek értékelésére létrehozott törzselemet a parancsnokságok különböző módon alkalmazzák (van, ahol önálló főnökségként működnek, de találhatunk



6. ábra.

Az INFOOPS és a célkezelés helye a hatástervezésben

(szerkesztette a szerző)

példát arra, hogy egy főnökség állományába tagolódnak). Magyarországon nincs ilyen funkcióval bíró szervezeti elem. Az NRDC ITA esetében a műveletértékelő részleg a G5 művelettervező főnökség állományában található.

Az elérendő hatásokat úgy kell kiválasztani és megtervezni, hogy megfigyelhetőek és mérhetőek legyenek. A műveletértékelő szakterület folyamatosan nyomon követi a műveleti környezetben beállt változásokat a műveleti vonalak és a döntő feltételek alapján és egyben visszacsatolást nyújt a parancsnok számára a tervezett hatások elérésével kapcsolatban. Az egyik mértékegység a harcászat szinthez közelebb álló *hatékonysági mutató* (Measure of Performance – MOP), amit számadatokkal lehet mérni és arról ad képet, hogy a mért tényezők időben, térben hogyan oszlanak el, mi a különbség közöttük. A másik, a hadműveleti szintre jellemző mértékegység a *hatásossági mutató* (Measure of Effectiveness – MOE), ami arról ad képet, hogy a rendszerben milyen változás állt be, sikerült-e a tervezett hatásokat elérni. Az INFOOPS-törzs a saját szakterületének figyelemmel kísérésével és értékelésével vesz részt a Műveletértékelő Munkacsoport (Operations Assessment Working Group – OAWG) munkájában.

Következtetések

A legújabb kiadású doktrínák, elsősorban a 2015-ös NATO INFOOPS doktrína fontos változást tartalmaznak az információs műveletek fogalmában, a többi törzsfunkció integrálása érdekében működtetett munkacsoportok megnevezésében, valamint a tervezés során használt lépések megnevezésében. Ezek tanulmányozása nagymértékben hozzájárulhat a hazai szabályzók frissítéséhez, a Hatályos Műveleti Utasítások és Eljárások naprakésszé tételéhez.

Az NRDC ITA működését és eljárásrendjét bemutató példák az INFOOPS- tevékenységekkel kapcsolatban hasznos mintaként szolgálhatnak a hazai képességek fejlesztése, kialakítása során. Ilyen lehet például a munkacsoportok felépítésének, működési rendjének vizsgálata, illetve annak elemzése, az INFOOPS szakterület hogyan működik közre, hogyan kapcsolódik be a művelettervezés folyamatába. Az INFOOPS csak részben érintett a műveletértékelés kérdésében, de egy ilyen hiányzó képesség kialakításának szükségessége szintén adhat okot további szakmai vitára.

Ahogy már szó volt róla, az NRDC ITA eléggé előremutató módon az Információs Műveletek Főnökséget és az Összhaderőnemi Célkezelő Főnökséget a Hatástervező Osztályba szervezte a 3. ábrán látható képességek integrálásával. Mivel az INFOOPS tevékenységek tervezésének egy része a célkezelésen belül, azzal szoros együttműködésben valósul meg, mindenképpen van létjogosultsága az elképzelésnek. Nem egy végleges, kiforrott koncepcióról van szó és legalább annyi érv szól ellene, mint mellette, de hazai szempontból mindenképpen érdemes nyomon követni és saját célra felhasználni a tapasztalatokat.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- AJP-3.10 Allied Joint Doctrine for Information Operations, 2009.
- AJP-3.10 Allied Joint Doctrine for Information Operations, 2015.
- AJP-5 Allied Joint Doctrine for Operational-level Planning, 2013.
- Ált/57 Információs Műveletek Doktrina. A Magyar Honvédség kiadványa, 1. kiadás, 2014.
- Boda József et. al.: Fókusz és együttműködés: A hadtudomány kutatási feladatai. Honvédségi Szemle, 2016/3. pp. 3–19.
- Caldwell, Steve: The Influence Pillar. Everywhere Rapidly. 2016. 1. szám pp. 11–13.
http://www.nrdc-ita.nato.int/db_object/www_nrdc-ita_nato_int/usr/file/magazineok.pdf
(Letöltve: 2017. 01. 01.)
- COPD Allied Command Operations Comprehensive Planning Directive v2.0, 2013.
- Haig Zsolt: Az információs hadviselés kialakulása, katonai értelmezése. Hadtudomány, 2011/1–2. pp. 12–28.
- JP 3-13 Joint Publication 3-13 Information Operations, 2014.
- MCM-0041-2010 MC Position on the Use of Effects in Operations, 2010.
- MCM-0052-2006 MC Position on an Effect Based Approach to Operations, 2006.
- Vego, Milan: Effects-Based Operations: A Critique. Joint Force Quarterly, 2006. Vol. 41. No. 2. pp. 51–57. ISSN 1559-6702. <http://www.dtic.mil/doctrine/jfq/jfq-41.pdf> (Letöltve: 2016. 11. 12.)

Kollár Csaba

Szerethetők-e a robotok

Az ember–robot interakció humán oldalának teoretikus aspektusa

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.142

Bizonyára sokan fel tudunk idézni olyan filmélményt, amelyben olyan robotok voltak a főszereplők, amelyek kedvelhetők, szerethetők voltak, esetleg a néző a robot szerepével még azonosulni is tudott. Számos olyan fejlesztésnek vagyunk a szemtanúi (például EveR, DER2, Saya, Sophia, Jangjang), amelyiknél az elsődleges cél olyan robotok megalkotása, amelyek alapvetően az emberre minél jobban hasonlító androidok, humanoidok. Ez igaz többek között antropometriai jellemzőikre, mimikájukra, gesztusaikra, hangjukra. Jelen tanulmány az ember érzékszervei (esetünkben látás, hallás, tapintás) útján érzékelhető, hagyományos és kiterjesztett/virtuális világban jelen levő, embernek tűnő robotmegjelenésekkel és megnyilvánulásokkal foglalkozik. Kommunikációs aspektusból elsősorban azt vizsgálja, hogy milyen lehet, mitől függhet az ember–robot kapcsolat, kialakulhatnak-e emberi érzelmek, ezek, illetve a kapcsolat elmélyülhet-e. Tanulmányom első részében teoretikus, második részében pedig empirikus források, ez utóbbinál saját kutatás segítségével is vizsgálok a témát.

Az ember–robot kapcsolatra számos példát lehet találni a múltból. Tanulmányomban négy – megítélésem szerint – érdekes példát kívánok röviden bemutatni. A vásárlók az első Tamagotchival 1996. november 23-án találkozhattak Japánban. Shirley és társai (Steinberg, Shirley et al. 2005) szerint több mint 400 millió példányt adtak el belőle világszerte.

A készülék egy egyszerű életszimulátornak fogható fel, amit a fiatalok a természetben található néhány gomb segítségével etethettek, itathattak, simogathattak, szórakoztathattak – összességében életben tarthattak. Városi legendák szerint a virtuális állatkák elpusztulása után voltak olyan gyerekek, akik öngyilkosságot próbáltak meg követni. Ezeket a legendákat tanulmányomban nem kívánom sem megcáfolni, sem megerősíteni, mindenesetre az tény, hogy több olyan weblap is található, amelyiknél az elpusztult virtuális állatka emléke előtt lehet tisztelni. Ez az emberi cselekedet túlmutat azon az egyszerű magatartáson, hogy a javíthatatlan készüléket kidobjuk. A halott eszközre történő emlékezés sokkal inkább hasonlít a biológiai élőlények (emberek, állatok) meggyászolásához.

Ugyancsak Japánban, s ugyancsak a fiatalok számára fejlesztették ki a Smart Doll-t, ami megjelenésében a Barbie babákhoz hasonlít, de van olyan változata,

amelyikben a baba mozgásáért már mechatronikai egységek a felelősek. Bizonyára ezek az egyszerű mechatronikával ellátott játékok sok fiatal számára okoznak örömet.

Tévedés lenne azonban azt hinni, hogy robot(szerű) eszközök csak a gyerekekben váltanak ki érzelmeket. Az 58 cm magas és 4,3 Kg tömegű NAO-ra is a pozitív emberi érzéseinket kifejező mosollyal tudunk tekinteni.

Negyedik példám a mesterséges intelligenciára épülő, IBM Watsonhoz kötődik. A szuperszámítógép attól vált híressé, hogy 2011-ben a Jeopardy! nevű televíziós vetélkedőben a kvízkérdésekben legyőzte az embereket. Az ember-robot kapcsolatban számos robotfajta vesz részt, erről a következő alfejezetben írok.

A robotok fajtái – pszichológiai megközelítés

Libin és Libin (Libin, Alexander V. – Libin, Elena V. 2004) Robot pszichológia című írásában 7 féle robotot 3 szempont alapján mutat be (1. táblázat).

1. táblázat.

Robotok osztályozása (Libin, Alexander V. – Libin, Elena V., 2004)

<i>Megnevezés</i>	<i>Emberi szükségletek</i>	<i>Viselkedési konfiguráció</i>	<i>Fizikai megjelenés</i>
Ipari robotok	Kemény és veszélyes munka végzése	Emberi viselkedés helyettesítése a szituációtól függően	Gépszerű, hangsúlyt fektetve a perifériákra
Kutatórobotok	Az emberi szenzomotoros kapacitások kiterjesztése		
Katonai és mentési robotok	Aktivitás életveszélyes helyzetekben	Emberi érzések és érzelmek kiváltása és előhozása a cél	Létező tárgyak és funkciók működés közben
Orvosi robotok	Finom, precíz motorikus műveletek az emberi testben		
Rekreációs robotok	Megerősítés a szórakoztatáson keresztül		
<i>Interaktív robotok</i>			
Társadalmi robotok	Kommunikáció, társalgás	Emberi arckifejezések, bonyolult gesztusok társadalmi jelentések alapján	Antropomorf, emberszerű (humanoid) kinézet
Terápiás képességgel rendelkező robotok	A negatív érzelmi állapotok és viselkedés terápiája és kezelése	A társadalmi viselkedés élethű modellezése	Ember- vagy állatszerű kinézet

A táblázat alapján látható, hogy az ipari és a kutatórobotok feladata pszichológiai értelemben elsősorban az, hogy megmaradjanak robotnak, fejlesztésük iránya is inkább az ipari és egyéb feladatfüggő tevékenységek minél hatékonyabb ellátására irányul. Az ipari és kutató, illetve az interaktív robotok között átmenetet képeznek a katonai és mentési, az orvosi és a rekreációs robotok.

Ezek fejlesztésénél rendszerint nem jelennek meg pszichológiai értelemben vett érzelem-kiváltási funkciók (bár a katonai robotok egy része megjelenésével alkalmas lehet pszichológiai hadviselésre is), ugyanakkor az ember–robot interakció során az emberek táplálhatnak érzelmeket a robotok iránt. A katonai robotokat kedvelhetik azok a katonák, akiknek az életét menti meg egy ilyen robot (például a robbanószerkezetet nem tűzszerész ember, hanem tűzszerész robot hatástalanítja, a veszélyes területre elsőként a robotok mennek, majd csak a terület biztosítását követően az emberek). A finom és precíz manuális beavatkozást igénylő műtéteknél (például ér- és idegsebészet) az orvost megnyugvással töltheti el a tudat, hogy a robot „keze” hozzá képest pontosabban képes elvégezni az operációt. Egy sikeres operáció után a páciens hálával és köszönettel gondolhat nemcsak az ember-, hanem a robotorvosra is, főleg, ha a beteg tudja, hogy a műtét egy részét robot végezte el. A rekreációs robotok kedves hangon tudják nagyobb teljesítményre ösztönözni a sportolót, vagy a lábadozó beteget, akinél a kommunikáció révén (amiről még később részletesen írok) egyfajta kapcsolatelmélyülés figyelhető meg a robot irányába.

Tanulmányom szempontjából elsősorban az interaktív robotok közé sorolható társadalmi és terápiás képességgel rendelkező robotokkal foglalkozom. Ezek fejlesztésénél ugyanis az előbbiekhöz képest sokkal nagyobb hangsúlyt kap az ember–robot kétirányú interakció, a párbeszéd, a kommunikáció, az ember verbális és nonverbális megnyilvánulásainak valós időben történő elemzése, így az ember kimondott gondolatainak az értelmezése, majd ennek alapján a megfelelő válaszok megadása, a robotviselkedés (verbális és nonverbális) és robotjellem igazítása a vele interakcionáló emberhez.

A társadalmi robotok jellemzői

A társadalmi robotok jellemzőinek bemutatásánál elsősorban Breazeal (Breazeal, Cynthia L. 2002, 2003), Fong és társai (Fong et al. 2003), valamint Dautenhahn (Dautenhahn, Kerstin 1998) munkáira támaszkodom.

Dautenhahn (Dautenhahn, Kerstin 2007) öt lényeges jellemzőt nevez meg a robotok társas készségeivel kapcsolatban:

- 1) A társadalmi érzést felidéző.
- 2) Társadalmi szituációba helyezhető.
- 3) Társaságkedvelő.
- 4) Társadalmilag intelligens.
- 5) Társadalmilag interaktív.

A *társadalmi érzés* felidézésekor az ember–robot interakció során a robotok az emberekhez hasonlóan képesek ápolni, ellátni, megérinteni az embert. Az érintés terápiás jellege vitathatatlan. A magatehetetlen, vagy éppen a műtét utáni lábadozó szakaszban levő emberek számára – még ha egyértelmű is a számukra, hogy az ápolónő

robot – jóleső érzés, hogy törődik velük valaki/valami. A robotok a *társadalmi szituáció*ba, s így a társadalmi környezetbe helyezhetőek, ahol érzékelnek, reagálnak, megkülönböztethetőek más szereplőktől és a környezettől.

Talán manapság még furcsán hat az a kérdés, hogy egy robot lehet-e *társaságkedvelő*. Ha egy robot egy társaság tagja lesz, az azt jelenti, hogy az emberekkel közösen vesz részt a társadalmi célok megvalósítása érdekében. A robotok a társas megismerés modelljeit igénylik, vagyis nem csak az ember–robot, hanem a csoport/társaság–robot interakciókra épülő gépi kommunikáció fejlesztése is hangsúlyosan szerepel. Ha elfogadjuk, hogy (idővel) a robotok a társaság tagjaivá válnak (tanulmányomban nem vizsgálva, hogy ez a tagság alá/fölérendelt, avagy egyenrangú), akkor elvárás lesz velük szemben, hogy emberszerű *társadalmi intelligenciával* rendelkezzenek, vagyis a robotok az emberi megismerés és a társas kompetencia modelljeit igénylik.

A csoportnormákat jól ismerő, a szituációkat felismerő robotok idővel képessé válnak arra, hogy *társadalmilag interaktívak* legyenek, vagyis működésükben a szociális interakció központi szerepet játszik, s messze fejlettebbek lesznek a társadalmi robotok e tekintetben is társaikhoz képest.

Dautenhahn (Dautenhahn, Kerstin 2007) társadalmi robotokról szóló öt társas készségét megállapítva elmondható, hogy ha a fenti megállapításokból a robot szót kivesszük, akkor gyakorlatilag egy olyan leírást kapunk, amelyik a társadalmilag elfogadott, a társadalomban a helyét megtaláló, interaktív, megfelelő társas intelligenciával rendelkező emberre is igaz. Ez azt is jelenti, hogy ha a robotok fejlesztésében a jelenleginél nagyobb hangsúlyt kap a társas interakciók fejlesztése, akkor idővel az emberi társadalom természetesnek veszi azt, hogy a robot része a társadalomnak, s kisebb egységeinek, így többek a családoknak, a munkahelyi és szabadidős csoportoknak.

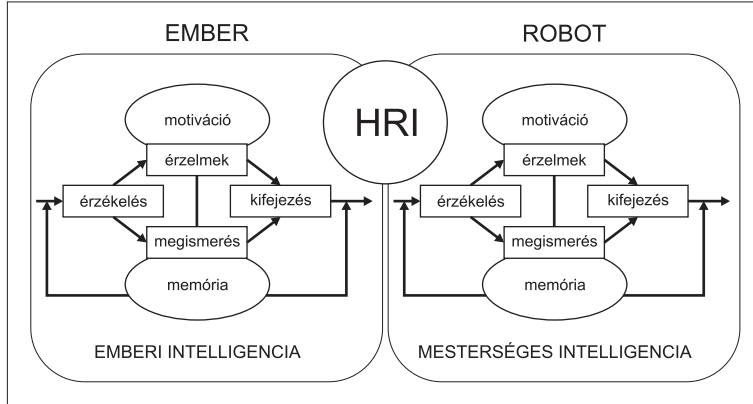
A társadalmi robotokról leírtakat egészíti ki Salem (Salem, Maha 2016), aki szerint a robotok fejlesztésénél számos olyan terület és funkció van, amelyik mindinkább az emberhez hasonlatos antropometriai és egyéb jellemzők köré épül, s a végső cél az, hogy az ember–robot interakció során az emberi intelligencia és a mesterséges intelligencia varratmentes kapcsolata és együttműködése valósuljon meg, ahogy az az 1. ábrán is látható.

Meglátásom szerint az ember–robot interakció, illetve az emberi intelligencia és a mesterséges intelligencia varratmentes kapcsolatának egyik (s talán legfontosabb) jellemzője az, hogy milyen fajta, s milyen mély érzelmek alakulhatnak ki – tanulmányomban elsősorban a szeretetet és a szerelmet vizsgálom – ember és robot között.

A szeretet és a szerelem interdiszciplináris megközelítései az ember–robot interakciókban

Sullins (Sullins, John P. 2012) tanulmányában a következő szeretetfajtákat nevezi meg:

- Anyai szeretet.
- Szülői szeretet.
- Barátság.
- Testvéri szeretet.



1. ábra.

Az ember-robot interakció (HRI)

(Forrás: Salem, 2016)

- Romantikus szerelem.
- Szenvedélyes szerelem.
- Szexuális szerelem.
- Plátói szerelem.

Véleményem szerint a fenti felsorolást témám vonatkozásában még célszerű kiegészíteni a következőkkel:

- Kollegiális szeretet/kedvelés.
- Haveri/havernői szeretet/kedvelés.
- Osztálytárs kedvelése.
- Kedvenc szomszéd.

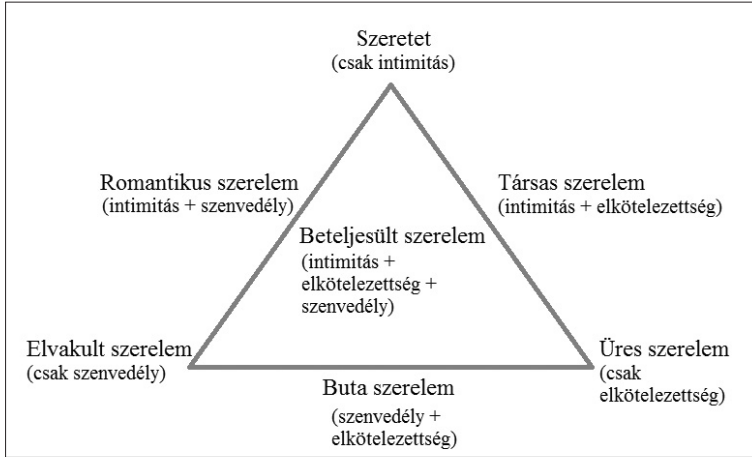
A szeretetet tanulmányomban ötféle aspektusból közelítem meg, úgymint: evolucionista, biológiai, pszichológiai, szociálpszichológiai és kommunikációelméleti. Az alábbiakban ezeket a megközelítéseket mutatom be részletesebben.

Az *evolucionista* szeretettel/szerelemmel kapcsolatban Buss (Buss, David M. (2000, 2003) és Trivers (Trivers, Robert L. 1972) a következő túlélési és reprodukciós stratégiákat fogalmazza meg írásaiban: szaporodás, hűség, elkötelezettség, szülői befektetés. Hakim (Hakim, Catherine 1998) kiemeli, hogy a párok egy része tudatosan határozza el, hogy nem szeretne gyereket. Ha a hivatkozott szerzők ember–ember kapcsolatra vonatkozó evolucionista megállapításait áttesszük az ember–robot relációkra, akkor megállapítható, hogy a robot programozásától, illetve mesterséges intelligenciájától függően elképzelhető olyan kapcsolat, amikor az embernek a robottal való kapcsolatát úgy tudja jellemezni, hogy nincs féltékenység, nincs szívfájdalom, nincs megcsalás és nincs elhagyás. Az emberi kapcsolatoknak ezek a dimenziói egy ideális párkapcsolatra is rávetíthetőek. Ezek alapján talán megkockáztatható a kérdés, hogy a robot lenne/lesz majd az ideális szerető?

A szerelem és szeretet *biológiai* megközelítésénél Damasio (Damasio, Antonio 2000) azon a véleményen van, hogy a szeretet különböző idegi aktivitások eredménye. A szerelemért és a szaporodásért három érzelmi rendszer felelős, úgymint a

szexuális hajtóerő (libidó), a vonzerő, vonzódás, valamint az az érzelem, ami hosszú távon megtartja a partnert (Fisher 1998). Bartels és Zeki (Bartels, Andreas–Zeki, Semir 2000) szerint ha hasonló agyi tevékenységek (neurokémiai változások) mennek végbe az emberben, mint az ember–ember kapcsolat során, akkor az ember elvileg érezhet megfelelő vágyat egy robot iránt is.

Kacsúr (Kacsúr Adrienn 2016) Steinberg szerelemháromszöge alapján úgy véli, hogy *pszichológiai értelemben* a szeretet/szerelem három összetevőből áll: intimitás, szenvedély, valamint elköteleződés, elkötelezettség (2. ábra).



2. ábra.

Steinberg szerelemháromszöge
(Forrás: Kacsúr 2016)

A fent nevezett három fogalmat az ember–robot interakciók során vizsgálva a következők mondhatók el:

➤ **Intimitás:** a szerelem (kapcsolat) központi eleme (Sternberg és Gracek 1984). Az intimitás lehetővé teszi, hogy legféltebb titkainkat is megosszuk a másikkal, saját valónkból semmit ne szőgyelljünk. Az intimitást a párkapcsolaton belüli taktikázás tönkreteheti. Megfigyelhető, hogy az emberek egy részének gyakran könnyebb őszintének lenni egy idegennel (terapeuta effektus), mint a barátjával, vagy a társával. Ilyen szempontból a terápiás robotok a jövőben az ember bizalmasai lehetnek. Megjegyzem, hogy 60 évvel ezelőtt Weizenbaum egy olyan programot alkotott meg ELIZA névvel, amelyiknek képesnek kellett lennie az emberrel, vagy robottal (pontosabban másik programmal) való kommunikációra. A kísérlet a gyenge mesterséges intelligencia kutatásának paródiája volt, eljátszotta a terapeutát, mégis sokan komolyan vették. A szakmai szolgáltatásoknál (tanácsadás, terápia, coaching, mentorálás, mediáció, szupervízió) új tendencia, hogy a szolgáltatóval az ügyfelek már nemcsak a fizikai, hanem a virtuális világban is találkoznak (Kollár et al. 2016). A mesterséges intelligencia fejlődésével egyre nehezebb lesz megkülönböztetni az ember számára a kommunikációs partnerét aszerint, hogy ő/az ember, vagy robot-e.

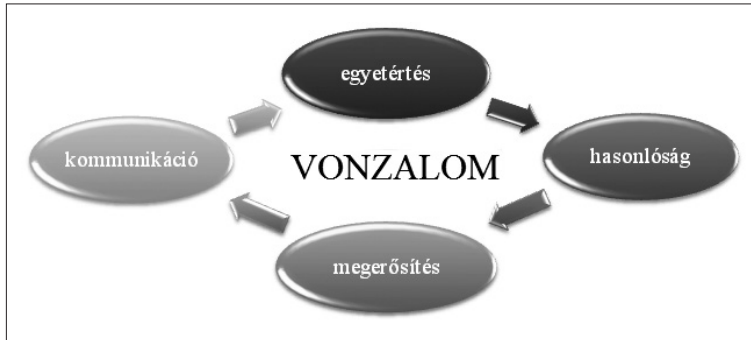
✦ *Szenvedély*: a robotokban még nincs olyan fejlett mesterséges intelligencia, amelyik révén a robot el tudná dönteni a társas- és személyközi kapcsolatoknál, hogy például mikor kell kezdeményezni a csókolózást, a megölelést. Kahn és társai (Kahn et al. 2010) tanulmányukban többek között arra keresik a választ, hogy milyen típusú emberek lehetnek a célcsoportjai a robotokkal átélt „pszichológiailag tartalmas és mély érzelmi kapcsolatnak”. Meglátásuk szerint azok, akik félnek kezdeményezni, félnek a visszautasítástól, illetve erőszakos, perverz szexuális igényeik vannak. Levy már 2008-ban azon a véleményen volt, hogy a technológia adott ahhoz, hogy a szenvedély szexuális értelemben beteljesedjen.

✦ A szerelemháromszög harmadik fogalma az *elkötelezettség*. Ezzel kapcsolatban Kacsúr (Kacsúr 2016) úgy fogalmaz, hogy „képesek vagyunk elvárások és félelmek nélkül, szilárdan kitartani a másik mellett. Hosszú távon is el tudjuk képzelni kapcsolatunkat, ezen kívül nem kívánunk mással kapcsolatot létesíteni se érzelmileg, se testileg”. Carter és Sokol (Carter és Sokol 2004) úgy véli, hogy az emberek egy része fél magát elkötelezni egy másik ember mellett. Az ilyen emberek számára egy ember–robot kapcsolat elfogadható alternatíva lehet, különösen akkor, ha a robot mesterséges intelligenciája, s így viselkedése, illetve külső megjelenése (például arc, hajszín) időről-időre átprogramozható/felülírható a tulajdonos elvárásai szerint. Bár némi városi legenda jellege van Moore (Moore 2009) cikkének, melyben arról ír (illetve egy videofelvételre is hivatkozik), hogy egy japán játékos az egyik Nintendo karakterrel kötött házasságot, az mindenesetre elgondolkodtató, hogy ha egy ember elköteleződik egy robot mellett, akkor a jövő jogászai ezt az elköteleződést akarják-e, tudják-e jogi keretekbe (házasság, élettársi kapcsolat) foglalni. A történelmi egyházak ezzel kapcsolatban a jövőben is nagy valószínűség szerint kitartanak amellyel, hogy csak ember–ember köthet szövetséget a házasság szentségében.

✦ *Szociálpszichológiai* alapvetés, hogy az ember társas lény. (Aronson 2011) Ha az ember–robot szeretet és szerelem relációit szociálpszichológiai aspektusból vizsgáljuk, akkor az alábbiakon érdemes elgondolkodni:

- Mennyi időbe telik egy robotnak egy embert megismerni/kiismerni?
- Ha a robot teljesen úgy viselkedik, ahogyan az embernek tökéletes, akkor az élet unalmas lesz.
- Azzal, hogy a robot teljesen kiismeri az embert, az ember maximálisan sebezhetővé és manipulálhatóvá válik. Kérdéses, hogy ki az igazi főnök a kapcsolatban?
- Az ember hozza a szabályokat, melyeket folyamatosan felülír a robottal történő manipulatív interakciók során.
- Ki az igazi én (self) az ember–robot kapcsolatban?
- Hogyan hat az emberre, ha a robot hirtelen, minden indok nélkül hangulatot vált (például a mesterséges intelligencia meghackelése miatt).

Az ember–robot szerelem-szeretet relációjának *kommunikációelméleti* elemzésekor a megannyi modell közül tanulmányomban hármát ismertetek: szimmetria-elv, kapcsolat-elmélyülés elmélete, illetve a bizonytalanságcsökkentés elmélete. Kacsúr (Kacsúr 2016) Newcomb *szimmetria elvénél* arra keresi a választ, hogy hogyan alakul ki a vonzalom két ember között (3. ábra).



3. ábra.
A kapcsolat kialakulása két ember között
(Forrás: Newcomb alapján Kacsúr 2016)

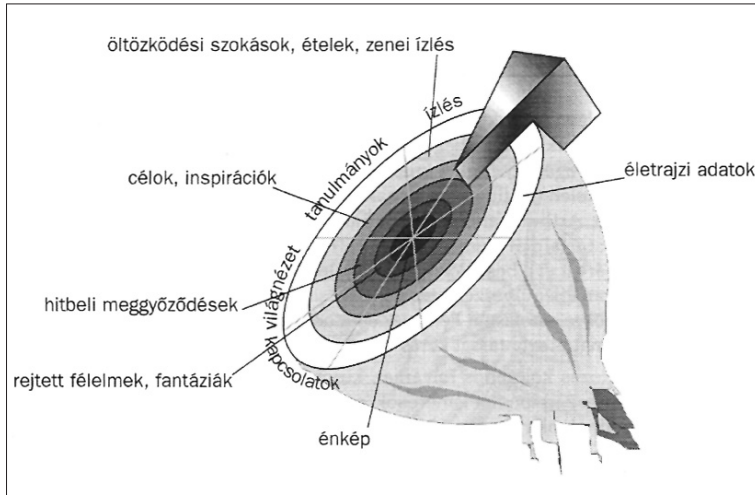
A megnevezett négy fogalom az ember–robot kapcsolatban a következő módon értelmezhető:

- Kommunikáció: a robot maximálisan figyel az emberre
- Egyetértés: a robot nem vitatkozik
- Hasonlóság: a robot hasonlóan vélekedik
- Megerősítés: igazad van, jól csinálod, csak így tovább – mondja a robot. A pozitív megerősítés egészséges önbizalmat ad, a negatív pedig önteltté, túlzottan egoistává teszi az embert az ember-robot interakciók során.

Griffin (Griffin 2001) Taylor és Altman 1987-es *kapcsolatelmélyülés* elméletét egy – a 4. ábrán látható – példán keresztül szemlélteti.

A példában említett Pete személyiségének a szerkezete az ember–robot interakció során is értelmezhető. A kapcsolatelmélyülés hagymamodelljénél, ahogy a kapcsolat elmélyül, az ember úgy tárulkozik fel a robotnak. Ez a feltárulkozás ugyan felvethet az emberek egy részében bizonyos aggályokat – ha egyáltalán ismerik és foglalkoznak a kapcsolatelmélyülés modell gyakorlati alkalmazhatóságával – de a végkövetkeztetés valahogy az lesz, hogy kiben bízunk meg, ha nem a robotunkban. Ahogy az egyes hagymarétegek tartalmát a robot megismeri, annál inkább képes az ember társa lenni:

- Életrajzi adatok: vásárláskor már klaszterizálhatják a fogyasztót, ezek az alapadatok belekerülnek a robot mesterséges intelligenciájába
- Öltözködési szokások, ételek, zenei ízlés: a robot az ember divattanácsadója, megfőzi a kedvenc ételét, közösen tumbol vele a kedvenc zenéjére
- Célok, inspirációk: a robot az embert megerősíti, inspirálja, a célok elérésére sarkallja
- Hitbéli meggyőződések: a robot (beállításától függően) abban hisz, amiben a tulajdonosa
- Rejtett félelmek, fantáziák: a robot képes lehet az ember legtitkosabb vágyait is teljesíteni
- Énkép: a robottal lehet teljes az ember élete. Analógiás hasonlat: ember-okos-telefon.



4. ábra.

A kapcsolatelmélyülés elmélete

(Forrás: Taylor és Altman alapján Griffin 2001)

Berger (Berger 1988, hivatkozva Griffin 2001) a *bizonytalanságcsökkentés* elméletében nyolc axiómát fogalmaz meg. Ezek az axiómák átírhatóak az ember–robot kapcsolatra is az alábbiak szerint:

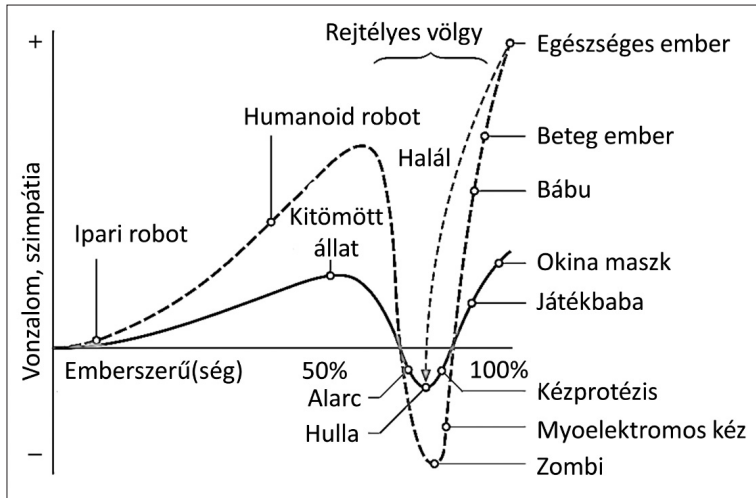
- 1) Ahogy az ember elkezd kommunikálni a robottal, csökken a bizonytalansága. A verbális kommunikáció gyakorisága növekszik.
- 2) Ahogy az ember elkezd nonverbálisan kommunikálni a robottal, csökken a bizonytalansága. A nonverbális kommunikáció gyakorisága növekszik.
- 3) A fokozott bizonytalanság arra ösztönöz, hogy minél több információt tudjunk meg a robotról. Ahogy csökken a bizonytalanság mértéke, az információgyűjtés alábbhagy.
- 4) A bizonytalanság csökkenésével arányosan növekszik a bizalmunk, bizalmasságunk a robot iránt.
- 5) A bizonytalanság csökkenésével növekszik a kölcsönösség.
- 6) Az ember–robot közötti hasonlóság csökkenti a bizonytalanságot.
- 7) Ahogy csökken a bizonytalanságérzet, úgy nő a szimpátia.
- 8) Ha elfogadják a robotot az ember ismerősi körében, az csökkenti a bizonytalanságot (például másnak is van).

Tanulmányom következő alfejezetében a bergeri axiómák között is megfogalmazott szimpátiával foglalkozom részletesebben.

A szimpátia értelmezése az ember–robot interakcióban

Mori már 1970-ben leírta (Mori 2012), hogy az emberi replikák, amik majdnem, de nem egészen olyanok, mint az ember, képesek egyes megfigyelőkben a titokzatosság és az undor érzetét kelteni. Az 5. ábrán látható rejtélyes völgy (Uncanny Valley)

kifejezés tanulmányom aspektusában arra utal, hogy a robotfejlesztésnek voltak, vannak és egy ideig még lesznek olyan produktumai, amelyek nem egy androidra/humanoidra, hanem sokkal inkább egy hullára (corpse), egy zombira (zombie), egy játékbárá (ordinary doll), a csak egy érzés kimutatására képes álarcra (okina mask), vagy egy bábura (bunraku puppet) hasonlítanak.



5. ábra.
A rejtélyes völgy
(Mori 2012, saját fordítás)

Minél inkább hasonlít a társadalmi és alapvetően a terápiás robot arca, illetve általános megjelenése egy egészséges emberéhez (Healthy Person), annál inkább ébreszt szimpátiát az emberekben maga iránt. Jelen írásomban a robotok iránti *szimpátiát* 5 dimenzió mentén ismertetem.

1.) *Ahogy a robotról beszélünk.* Ez leginkább az állatokról vs. kedvenc állatainkról szóló diskurzusokhoz hasonlítható. A közbeszédben rendszerint a kedvenc állatokról általában már az „ő” személyes névmás és nem az „az” használatával beszélünk, elnevezzük, becézgetjük. Természetesen nem lehet kizárni annak a lehetőségét, hogy egy ipari robotot is becézgessenek a gyári munkások/karbantartók, de a mélyebb érzelmekre épülő kedves szavakat és megszólításokat inkább a társadalmi robotok fogják kapni.

2.) *A fizikai megjelenésből eredő szimpátia.* A megjelenés része többek között az emberi, vagy emberhez hasonló arcvonások, illetve a lélek tükrének tartott szemek. A szimpátiát kiválthatja az emberhez hasonlatos alkat, vagy olyan alkat, amelyik megjelenésében kedves, állatszerű (például gyerekeknek kedvenc mesehős). Duffy (Duffy 2003) tanulmányában kiemeli, hogy a szimpátia elnyeréséhez a robotoknak lényegesen több antropomorf tulajdonsággal kell rendelkeznie a jövőben. MacDorman és szerzőtársai (MacDorman et al. 2005) szerint a robotokban a leggyengébb pont az emberi szem antropomorfizálása.

3.) *A nonverbális kommunikációból eredő szimpátia* részei többek között a mimika, a testtartás, a gesztikuláció és a proxemika. Duffy (Duffy 2003) a mimikával kapcsolatban úgy véli, hogy az arc kifejezés, a mozgás és a szociális interakciók közül az elsődleges terület a robot feje. Az arcmozgások sem 2002-ben (DiSalvo et al. 2002), sem most nem annyira kifinomultak, hogy a felnőtt emberek jelentős része teljesen emberszerűnek minősítse a robot mimikáját. A publikusan elérhető beszámolók alapján a robotok jelenleg még nem képesek a megfelelően kifinomult testtartásra (nyitott/zárt, ülő/álló), illetve gesztikulációjuk (beleértve a robot fej-, váll-, kar- és kézmozgásait) is inkább csak értelmetlen hadonászásnak tűnnek. A gesztikuláció és a verbális közlés kongruenciájáról nem igazán beszélhetünk még. A publikusan elérhető videók szerint a robotoknál a távolságszabályozás (proxemika) fejlesztése is inkább mérnöki, semmint pszichológiai és kommunikációelméleti alapok mentén történik. Pedig a társas interakciók során a kultúráktól függő intim tér, személyes tér, társadalmi tér, illetve nyilvános tér távolságainak megfelelő kialakítása alapvető fontosságú. A nonverbális kommunikáció azért is érdemel különleges figyelmet, mivel az interaktív kapcsolatok során kialakuló érzéseknek 7%-a a szavaktól, 38%-a a hangszíntől és több, mint a fele (55%) a test kifejezéseitől függ.

4.) *A verbális kommunikációból eredő szimpátia* része a hang(hordozás), illetve az is, amit a robot mond. A hang- és beszéd szintézis során az elmúlt években számos fejlesztés történt. Miközben a test nélküli (virtuális) robotokkal már lehet találkozni a telefonos call centerekben, addig az androidok és humanoidok hangja még inkább gépszerű. Choi (Choi 2008) szerint, ha az emberek el tudják hinni, hogy a robotoknak igazi, tudatos gondolataik vannak, életszerűek és emberi intelligenciával rendelkeznek, akkor akár bele is tudnak szeretni. Knight és társai (Knight et al. 2011) tanulmányukban egy kísérletről számolnak be, ahol a viccmesélő robot valós időben vizsgálta az emberi interakciókat (például nevetés, taps), s képes volt fenntartani közönségével az interaktív kapcsolatot, ergo szimpátiát ébresztett maga iránt.

5.) *A viselkedésből eredő szimpátiával* kapcsolatban Hinds-Addow (Hinds-Addow 2014) úgy véli, hogy mivel a robotok a jelenlegi fejlettségi szintjükön még nem képesek kellő hatékonysággal utánózni az emberi elmét, a testet, a lelket, s így magát az embert, ezért a viselkedésből eredő szimpátia csak komoly fenntartásokkal fogadható el.

Záró gondolatok

Tanulmányom jelenlegi (első) részében az ember–robot interakció humán oldalának teoretikus aspektusát ismertettem. A robotok fajtái közül részletesebben a társadalmi és a terápiás képességekkel rendelkező robotokkal foglalkoztam. Részletesen bemutattam a társadalmi robotok jellemzőit, majd az ember–robot között létrejövő szeretet-szeretlem interdiszciplináris megközelítésére fókuszáltam, nevezetesen az evolucionista, a biológiai, a pszichológiai, a szociálpszichológiai és a kommunikációelméleti tudományterületek művelőinek a gondolatait mutattam be. A szeretet-szeretlem mellett a szimpátia kérdéskörét is részletesen tárgyaltam írásomban, s rámutattam arra, hogy melyik az az öt dimenzió, amelyik mentén érdemes az ember–robot közti szimpátiát értelmezni.

A teoretikus források elemzése során arra a megállapításra jutottam, hogy a jövőben megjelenő robotok már képesek lehetnek arra, hogy az emberekben mélyebb érzelmeket váltsanak ki, az emberek ragaszkodjanak hozzájuk, társuknak tekintsék őket/azokat. Kérdésem, hogy a társadalom felkészült-e erre. Tanulmányom második részében – amelyikben az ember–robot interakció humán oldalának empirikus aspektusával foglalkozom – többek között erre a kérdésre is választ keresek.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Aronson, Elliot (2011): *The Social Animal*. (11. kiadás) New York: Worth Publishers. ISBN 978-1429233415, 431 p.
- Bartels, Andreas – Zeki, Semir (2000): *The Neural Correlates of Romantic Love*. In: *Neuroreport*, 11, 3829-3834 pp.
- Breazeal, Cynthia L. (2002): *Designing sociable robots*. London: MIT Press. 273 p.
- Breazeal, Cynthia L. (2003): *Toward sociable robots*. In: *Robotics and Autonomous Systems*. Volume 42, Issues 3–4, 2003 március, 167–175 pp.
- Buss, David M. (2000). *The Dangerous Passion: Why Jealousy is Necessary as Love and Sex*. New York: Free Press. 272 p.
- Buss, David M. (2003): *The Evolution Of Desire: Strategies of Human Mating*. New York: Basic Books. ISBN 978-0465008025. 368 p.
- Carter, Steven – Sokol, Julia (2004): *Men Who Can't Love: How to Recognize a Commitment phobic Man Before he Breaks Your Heart*. New York: Penguin Putnam, Inc. 299 p.
- Choi, Charles Q. (2008): *Not Tonight, Dear, I Have to Reboot*. In: *Scientific American*, 2008 március. <https://www.scientificamerican.com/article/not-tonight-dear-i-have-to-reboot/> letöltési ideje: 2016. 12. 22.
- Damasio, Antonio (2000): *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*. New York: Mariner Books. ISBN: 978-0156010757. 386 p.
- Dautenhahn, Kerstin (1998): *The art of designing socially intelligent agents – science, fiction, and the human in the loop*. In: *Applied Artificial Intelligence*. Volume 12, 1998, Issue 7-8, 573–617 pp.
- Dautenhahn, Kerstin (2007): *Socially intelligent robots: dimensions of human-robot interaction*. In: *Philosophical Transaction of the Royal Society B* Volume 362, issue 1480, 679–704 pp.
- DiSalvo, Carl F. – Gemperle, Francine – Forlizzi, Jodi – Kiesler, Sara (2002): *All Robots Are Not Created Equal: The Design and Perception of Humanoid Robot Heads*. In: *Proceedings of the 4th conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques*. 2002. június, London, 321–326 pp.
- Duffy, Brian R. (2003): *Anthropomorphism and the social robot*. In: *Robotics and Autonomous Systems* 42 (2003), 177–190 pp.
- Fisher, Helen E. (1998). *Lust, Attraction, and Attachment in Mammalian Reproduction*. In: *Human Nature*, 91, 23–52.
- Fong, Terrence – Nourbakhsha, Illah – Dautenhahn, Kerstin (2003): *A survey of socially interactive robots*. In: *Robotics and Autonomous Systems*. Volume 42, Issues 3–4, 2003 március, 143–166 pp.
- Griffin, Em (2001): *Bevezetés a kommunikációelméletbe*. Budapest: Harmat. ISBN 963-9148520. 535 p.
- Hakim, Catherine (1998). *Developing a Sociology for the Twenty-first Century: Preference Theory*. *British Journal of Sociology*, 49, 137–143 pp.
- Hinds-Addow, Simone (2014): *Love with robots will be as normal as love with other humans*. http://www.psychology.nottingham.ac.uk/staff/ddc/c8cpa/further/Dissertation_examples/Hinds-Addow_14.pdf Letöltési ideje: 2016. 12. 22.
- Kacsúr Adrienn (2016): *„Szeretlek, de nem vagyok beléd szerelmes” – valódi probléma vagy csak kifogás?* <http://mindset.co.hu/szeretlek-de-nem-vagyok-beled-szerelmes/> letöltési ideje: 2016. 12. 22.

- Kahn, Jr Peter H. – Ruckert, Jolina H. – Kanda, Takayuki – Ishiguro, Hiroshi – Reichert, Aimee L. – Gary, Heather E. – Shen, Solace (2010): Psychological Intimacy with Robots? Using Interaction Patterns to Uncover Depth of Relation. In: Proceedings of the 5th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction, 123–124 pp.
- Knight, Heather – Satkin, Scott – Ramakrishna, Varun – Divvala, Santosh (2011): A Savvy Robot Standup Comic: Online Learning through Audience Tracking. In: International Conference on Tangible and Embedded Interaction, Funchal, 2011. január, 187–192 pp.
- Kollár Csaba, Poór József, Farkasné Kurucz Zsuzsa, Fodor Péter, Nemeskéri Zsolt, Tokár-Szadai Ágnes (2016): A tanácsadás folyamata. In: Poór József (szerk.): Menedzsment-tanácsadási kézikönyv. Budapest: Akadémiai Kiadó. 89–126 p.
- Levy, David (2008): Love and Sex with Robots: The Evolution of Human Robot Relationships. New York: Harper. ISBN 978-0061359804, 352 p.
- Libin, Alexander V. – Libin, Elena V. (2004): Robotic Psychology. In.: Encyclopedia of Applied Psychology, Volume 3. Elsevier, 295–298 pp.
- MacDorman, Karl F. – Minato, Takashi – Shimada, Michihiro – Itakura, Shoji – Cowley, Stephen – Ishiguro, Hiroshi (2005): Assessing human likeness by eye contact in an android testbed. In: Proceedings of the XXVII Annual Meeting of the Cognitive Science Society. 2005. július, Stresa, 1373–1378 pp.
- Moore, Matthew (2009): Japanese gamer ‘marries’ Nintendo DS character.
<http://www.telegraph.co.uk/technology/video-games/6651021/Japanese-gamer-marries-Nintendo-DS-character.html> letöltés ideje: 2016. 12. 22.
- Mori, Masahiro (2012): The Uncanny Valley.
<http://spectrum.ieee.org/automaton/robotics/humanoids/the-uncanny-valley>
Letöltés ideje: 2016. 12. 22.
- Robot percepció. <https://team.inria.fr/perception/files/2013/09/Inria-0149-029-e1379510374662.jpg>
Letöltés ideje: 2016. 12. 22.
- Salem, Maha (2016): #HRI an interview with Maha Salem #robots #google #humaninteraction.
<http://www.roborei.com/hri-an-interview-with-maha-salem-robots-google-humaninteraction/>
Letöltés ideje: 2016. 12. 22.
- Smart Doll Automatic Version. <https://www.flickr.com/photos/dannychoo/14502508165/in/photostream>.
Letöltés ideje: 2016. 12. 22.
- Steinberg, Shirley – Parmar, Priya – Richard, Birgit (szerk.) (2005): Contemporary Youth Culture: An International Encyclopedia. London: Greenwood. ISBN: 978-0313327162. 720p.
- Sternberg, Robert – Gracek, Susan (1984): The Nature of Love. In: Journal of Personality and Social Psychology, 4(2), 312–329 pp.
- Sullins, John P. (2012): Robots, Love and Sex: The ethics of building a love machine.
In.: IEEE Transactions on Affective Computers. Vol 3. No. 4., 2012 október, 398–409 p.
- Tar Eszter (s.a.): Testbeszéd – gesztusszótár. DVD. Százhalombatta: Mentalkomm Kft.
- Trivers, Robert L. (1972). Parental Investment and Sexual Selection.
In: Sexual Selection and the Descent of Man, 136–179 pp.

Jobbágy Zoltán – Stummer Judit

Kihívások a Magyar Honvédség személyi állományának utánpótlásában. A katonai hivatás megítélése a fiatal generáció körében

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.155

A tanulmány empirikus kutatási adatok révén igyekszik képet nyújtani a Magyar Honvédség potenciális munkaerő-piaci szegmenseinek honvédelem iránti elkötelezettségéről. A középiskolás korosztály, valamint a felsőoktatási intézményekben tanulók véleményén túl megismerhetővé válnak az MH Ludovika Zászlóalj tisztjelöltjei körében zajlott adatfelvétel főbb eredményei is.

Nem új keletű az a megállapítás, amely szerint a Magyar Honvédség létszámgonddal küzd. A probléma megoldása azonban a rendszerváltás óta eltelt negyedszázad alatt soha nem volt ennyire sürgető, mint most. Az utóbbi években napvilágot látott – több tudományterületet is felölelő – különböző vizsgálatok alátámasztják, hogy az önkéntes haderőre való áttérés a gyakorlatban számos, megoldásra váró feladatot eredményezett és idéz elő még napjainkban is.

A hadsereg önkéntessé válása komplex folyamat, amelyben egyszerre kell megoldást találni a biztonságpolitikai kihívásokkal összhangban álló, új típusú képességek kialakítására és a szervezet munkaerő-piaci folyamatokba történő beillesztésére. Az önkéntesség alapuló haderőszervezés megteremtése óta a Magyar Honvédség munkáltatóként érzékeny a dinamikus társadalmi-gazdasági folyamatokra, ugyanakkor az elvártnál lassabban reagál a munkaerőpiac változásaira.

Az önkéntes katonai szolgáltatón alapuló haderő kialakítása Magyarországon ellentmondásos folyamatává vált. Az áttérés alapjaiban változtatta meg a működési jellemzőket és építkezési elveket, az önkéntesség elvén alapuló rendszer mechanizmusai sajnos feszültségekkel terheltek. (Jobbágy 2015)

Jóllehet, Magyarországon az önkéntes haderőre való áttérés jelentős társadalmi támogatottsággal bírt (TÁRKI 2003), azonban hazánkban is megfigyelhető az az általános tendencia, amely szerint folyamatosan csökken a fegyveres szervezetek és

szakmák presztízse a társadalom értékrendjében bekövetkezett változások eredményeként. (Krizbai 2014) Az átszervezésekkel járó presztízvesztést és a honvédség erkölcsi amortizációjának további csökkenését megakadályozandó a mindenkori védelmi vezetés az állampolgárok bizalmának megerősítését és fenntartását folyamatos célkitűzésként fogalmazza meg stratégiai dokumentumaiban.¹ A szaktárca kommunikációjában az általános társadalmi támogatottság növelése mellett hangsúlyos szerep jut a fiatal generáció megszólításának is. Az erre való törekvés nem az önkéntes haderő megalakulásával kezdődött, de intenzitása és tényerése akkortól erősödött. A honvédség már az ezredfordulót megelőzően is arra törekedett, hogy a felnövekvő generációt a megalapozott pályaválasztást elősegítő ismeretekhez juttassa, kvázi új kaput nyisson a Magyar Honvédség felé. Ebben központi szerepet kaptak a fiatalokat aktív szabadidős tevékenység eltöltésére ösztönző, illetve a nemzeti hagyományok ápolására és továbbadására hivatott rendezvények.

Az ezredfordulót követően – jogszabályokban² is rögzített keretek között – újabb, honvédelmi ismeretek átadását célzó kezdeményezések jelentek meg. A középiskolai képzésben 2005 szeptemberétől megkezdődhetett a *Katonai alapismeretek* választható közismereti érettségi tantárgy oktatása, a polgári felsőoktatásban tanulók a 2007/2008-as tanévtől – bármely szakon és bármely évfolyamban – szabadon választható tárgyként vehetik fel a *Honvédelmi alapismereteket*. A tantárgyaknak nem célja a direkt katonai toborzás, vagy a katonai kiképzés. A szándék az, hogy a középiskolás és a felsőoktatásban tanuló korosztály számára tartalommal töltsön meg olyan fogalmakat, mint a hazaszeretet és a honvédelem, valamint segítse a katonai hivatás iránt fogékonyságot mutató fiatalokat.

A honvédelmi nevelés kapcsán szót kell ejteni a Debrecenben működő honvéd középiskoláról³ is. A Kratochvil Károly nevét viselő intézményben 2013 szeptemberétől a Honvédelmi Minisztérium gyakorolja a fenntartói jogokat és finanszírozza az ott folyó képzést. A kötelező kollégiumi bentlakás, a növendékek szigorú napirendje, a viselkedési normák feltételezhetően hangsúlyos szerepet töltenek be a katonai pályára irányításban, amely azonban az önkéntességen alapul. Az iskola tanulói szerződése értelmében a végzett diákoknak nem kötelező sem a katonai pályán való továbbtanulás, sem a honvédség szervezetében történő munkavállalás. (Madarász 2015; kratochvil.hu 2016).

A személyi állomány pótlása, a szervezetben jelentkező létszámhiány orvoslása érdekében több alkalommal történtek kísérletet a közelmúltban is. (honvedelem.hu 2016a, 2016b, 2016c) A különböző rendezvények, iskolai programok nem titkolt célja,

-
- 1 Legutóbb rögzített irányelvek: 3/2016. (I. 22.) HM utasítás a honvédelmi szervezetek 2016. évi fő célkitűzéseinek és fő feladatainak, valamint a 2017–2018. évi tevékenysége fő irányainak meghatározásáról.
 - 2 1029/2011. (II. 22.) Korm. határozat a Magyar Honvédség tartalékos rendszerének fejlesztéséhez kapcsolódó egyes ágazati feladatokról; 79/2011. (VII. 29.) HM utasítás „A Magyar Honvédség humánstratégiája a 2012–2021 közötti időszakra” kiadásáról; 2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről; 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról.
 - 3 Az intézmény korábban Gábor Dénes Elektronikai Műszaki Szakközépiskola és Kollégium néven működött.

hogy a résztvevőkben felmerüljön a jövőbeni katonai szolgálat lehetősége. (Kálmáni 2016; Galambos 2016)

Jelen tanulmányban a szerzők empirikus kutatási adatok segítségével igyekeznek képet nyújtani a Magyar Honvédség potenciális munkaerő-piaci szegmenseinek honvédelem iránti elkötelezettségéről. A középiskolás korosztály, valamint a felsőoktatási intézményekben tanulók véleményén túl, bemutatják az MH Ludovika Zászlóalj tisztjelöltjei körében zajlott adatfelvétel főbb eredményeit is.

Az alkalmazott módszer

A tanulmányban ismertetett primer vizsgálatok célcsoportját a *Katonai alapismeretek* tantárgy tanulói, a *Honvédelmi alapismeretek* tantárgyat választó hallgatók, valamint a katonai alapképzésben részt vevő tisztjelöltek alkotják. A középiskolás diákok lekérdezésére az elmúlt tanév végén, 2016. április és június hónap között került sor. A kutatásban való közreműködésre felkért 28 középiskola közül 10 intézmény válaszolt és engedélyezte a vizsgálat lebonyolítását. A kérdőívek kitöltése – az iskolák igénye szerint – papír alapon, vagy on-line módon történt.

A 2015/2016-os tanév II. szemeszterében gyűjtött adatok analízisére épülnek a felsőoktatásban tanulókról közölt vizsgálati eredmények. A kutatásban a Nyíregyházi Egyetem, a Nyugat-magyarországi Egyetem, valamint a Pannon Egyetem hallgatói vettek részt. Az on-line adatfelvétel a tavaszi vizsgaidőszakban zajlott, a kérdőívre mutató linket a szerzők a fiatalok személyes e-mail címekre juttatták el.

Az MH Ludovika Zászlóalj tisztjelöltjei 2016. május–június hónapban, papír alapon kapták kézhez a kérdőíveket. A vizsgálat lebonyolításában a zászlóalj munkatársai működtek közre.

Az adatfeldolgozás során a leíró statisztikán túl a szerzők többváltozós módszereket is alkalmaztak, klasztervizsgálattal a megkérdezettek körében eltérő tantárgy- és pályamotívumokra épülő szegmenseket hoztak létre. Terjedelmi korlátok miatt azonban az eredményeket csak a teljes mintára vonatkozóan közlik, a kialakított szegmentumok részletes bemutatására nem kerül sor. A kutatás számos aspektusából a szerzők elsősorban csak a *Katonai alapismeretek* és a *Honvédelmi alapismeretek* tantárgyak pályaorientációban betöltött szerepével, továbbá a tisztjelöltek katonai hivatással szorosan összefüggő válaszaival foglalkoznak.

Az elemzés összesen 537 kérdőív adatait tartalmazza. A vizsgálatokban 152 középiskolás diák, 169 felsőoktatásban tanuló és 216 honvédtiszt-jelölt vett részt ($N_{\text{diák}}=152$, $N_{\text{hallgató}}=169$, $N_{\text{htj}}=216$).

A főbb vizsgálati eredmények

A katonai alapismeretek tantárgy tanulói körében

A megkérdezett középiskolákban a 2015/2016-os tanévben összesen 643 fő tanulta a tantárgyat, ebből 146 fő a 12. évfolyamba járt. Az adatfelvétel időpontjában még csak előzetes adatok álltak az intézmények rendelkezésére. Ezekből azonban kiderült, hogy a végzős évfolyamból a katonai pályára lépést, vagy a tartalékos szolgálatot

mindössze 25 diák (17,1%) tervezte az elmúlt tanév végén. A mintába került 152 tanuló több mint háromnegyede (77,6%) férfi volt. A diákok valamivel több, mint egyharmada (37,5%) a *Katonai alapismeretek* mellett a *Belügyi rendészeti ismereteket*⁴ is tanult. A megkérdezettek túlnyomóan (83,0%) a 11. és a 12. évfolyam diákjai voltak.

A teljes mintát tekintve a tantárgyválasztási motívumok rangsorában a téma iránti érdeklődés (3,99%) játszotta a legfőbb szerepet. Ettől alig maradt el a jövőbeni tervek megvalósítása (3,46%), a kihívás keresése (3,39%), vagy a fizikai állóképesség fejlesztése (3,31%). A határozott katonai pályaválasztás (2,84%), az egyenruha viselése (2,98%), a missziókban való részvétel (2,70%) már csak a rangsorskála középső harmadában szerepelt. A kapott adatokból látható, hogy a családi hagyományok (1,96%), vagy a pedagógus javaslata (1,80%) már kevésbé volt motiváló a diákok körében. (1. ábra)



1. ábra.

Mekkora jelentősége volt az alábbi tényezőknek, amikor a Katonai alapismeretek tantárgyat választotta? (skálaátlag)

(Megjegyzés: 5=nagy jelentősége volt, 1=egyáltalán nem volt jelentősége)
(Forrás: saját kutatás, N=152)

A megkérdezett mintában 57,8% volt azok aránya, akik megítélésük szerint csak minimális ismerettel rendelkeztek a honvédelemről és a Magyar Honvédségről a tantárgy tanulását megelőző időszakban. A válaszadók közel egyharmada (31,5%) egyáltalán nem volt jártas honvédségi témákban, és mindössze 10,5%-uk tartotta magát már kellően tájékozottnak. A diákok érettségivel kapcsolatos terveire adott válaszaiból kiderült, hogy *Katonai alapismeretek*ből 58,5%-uk (89 fő) tervez vizsgát, további 13,8%-uk nem tartja azt kizártnak. A minta közel egynegyede (24,3%) ugyanakkor nem akart a tantárgyból érettségizni, ők csaknem valamennyien (24 fő) 12. évfolyamos diákok voltak az adatfelvétel időpontjában. (2. ábra)

4 A *Belügyi rendészeti ismeretek* tantárgyat a felmérés időpontjában a vizsgált intézmények közül hét helyen oktatták.



2. ábra.

Tervezi-e, hogy érettségi vizsgát tesz Katonai alapismeretekből? (fő)

(Forrás: saját kutatás, N=152)

A középiskolát követően a katonai pályára lépést⁵ összességében a megkérdezettek 29,6%-a (45 fő) tervezte az elmúlt tanév végén. A 12. évfolyamosokból 3 fő a katonai felsőoktatásba, 13-an az MH Altiszi Akadémia képzésére akartak jelentkezni, míg további 3 fő az MH szerződéses állományában tervezte folytatni pályafutását. A vizsgálat időpontjában a diákok egynegyede (25,6%) még nem tudott választani a pályaválasztást illetően, további 28,9%-uknak a kérdésben felsorolt lehetőségtől teljesen eltérő terveik voltak. (3. ábra)



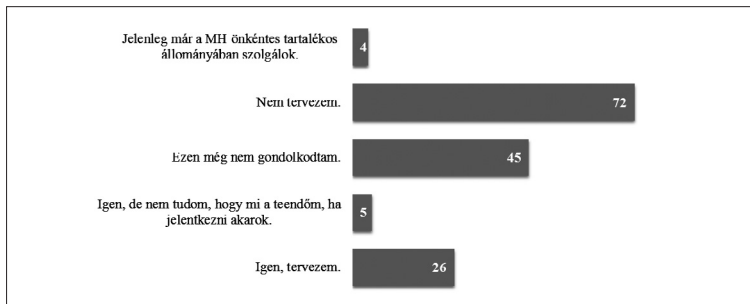
3. ábra.

Középiskolát követő tervek (fő)

(Forrás: saját kutatás, N=152)

5 Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, MH Altiszi Akadémia, MH szerződéses állomány

A minta egészét tekintve a tanulók meghatározó része (47,4%) az önkéntes tartalékos szolgálatvállalással kapcsolatos kérdésre elutasító választ adott, ezek közel egyharmada (32,2%) férfi volt. A diákok 29,6%-a eddig még nem gondolkodott ezen a kérdésen, a tanulók közel egynegyede (23%) a 11. és 12. osztályból került ki. A felmérés idején a válaszadók közül négy fő (18. életévét betöltött diák) szolgált a Magyar Honvédség tartalékos állományában, a szolgálatot tervezők aránya összességében 17,1% volt. Volt ugyanakkor néhány tanuló, akiknek szándékában állt tartalékosként szolgálni, azonban nem tudták, hogy mit kellene tenniük annak érdekében, hogy tartalékosok legyenek. Ezen diákok a 11. és 12. évfolyamból kerültek ki. (4. ábra)



4. ábra.

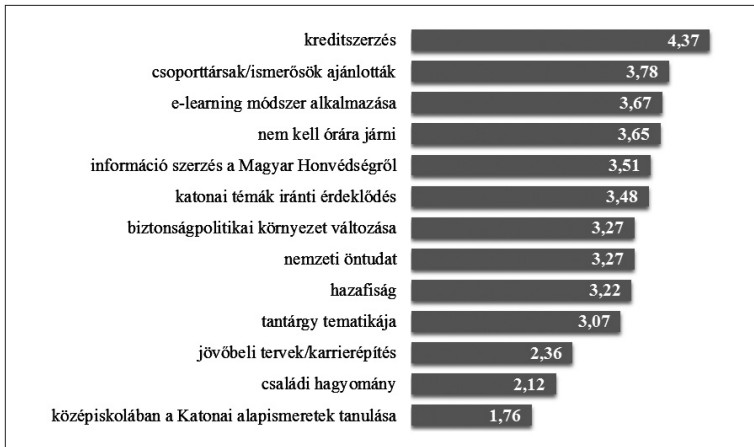
Önkéntes tartalékos szolgálat (fő)

(Forrás: saját kutatás, N=152)

A honvédelmi alapismeretek hallgatói körében

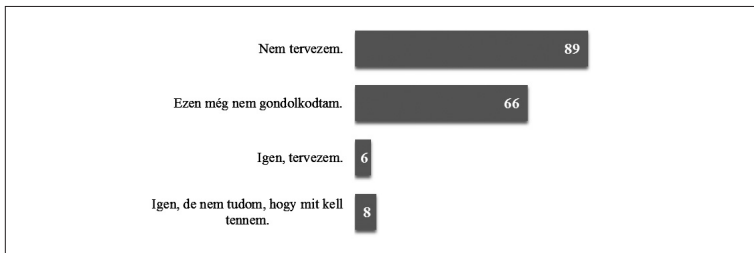
Az elemzésbe bevont három felsőoktatási intézményben az elmúlt szemeszterben összesen 528 hallgató választotta a tantárgyat, ebből kérdőívet 169 fő töltött ki. A mintában a nemek aránya nem mutatott szignifikáns különbséget. A nők közel azonos arányban (47,3%) érdeklődtek a tantárgy iránt, mint a férfiak (52,7%). A legtöbb válaszadó (70,4%) a Pannon Egyetem hallgatója volt. Az alapképzésben részt vevők felülreprezentáltak voltak a kutatásban, mivel a megkérdezettek között 88,8%-os arányt képviseltek. A tantárgyválasztásban – a vizsgált 12 paraméter közül – a kreditszerzés volt a meghatározó (4,37%). Ugyancsak kiemelkedő jelentősége volt a csoporttársak/ismerősök ajánlásának (3,78%), valamint annak, hogy a hallgatóknak – az oktatás jellege miatt – nem kellett órára járniuk (3,65%). A családi hagyományok (2,12%), a jövőbeli tervek (2,36%) kevésbé voltak mérvadóak a felsőoktatásban tanuló körében. (5. ábra)

A tantárgyfelvételt megelőzően a megkérdezettek közel egyharmada (31,9%) semmilyen információval nem rendelkezett honvédelmet érintő kérdésekben, ugyanakkor a hallgatók 61,5%-ának már voltak minimális ismeretei. A mintában csak néhányan (6,5%) voltak olyanok, akik már kellőképpen tájékozottnak ítélték magukat. A vizsgálatban a szerzők választ kerestek arra is, hogy a megkérdezett korosztály mutat-e hajlandóságot arra, hogy a diploma megszerzését követően a Magyar Honvédségnél hasznosítsa a megszerzett tudását. A teljes mintát tekintve a válaszokból



5. ábra.
Tantárgyfelvételi motívumok (skálaátlag)
(Forrás: saját kutatás, N=169)

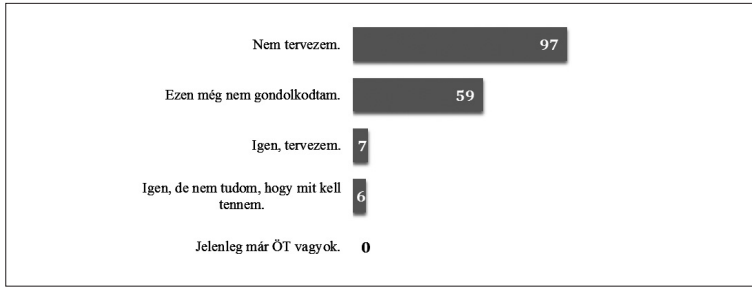
egyértelműen kirajzolódik, hogy a fiatalok jelentős hányada (52,7%) ezt határozottan elutasította, ugyanakkor néhány százalékknak (8,3%) szándékában állt katonai pályára lépni. A válaszadók valamivel több, mint egyharmada (39,1%) nyilatkozott úgy, hogy még nem gondolkodott a kérdésen. (6. ábra)



6. ábra.
Szerződés katonai szolgálatvállalás (fő)
(Forrás: saját kutatás, N=169)

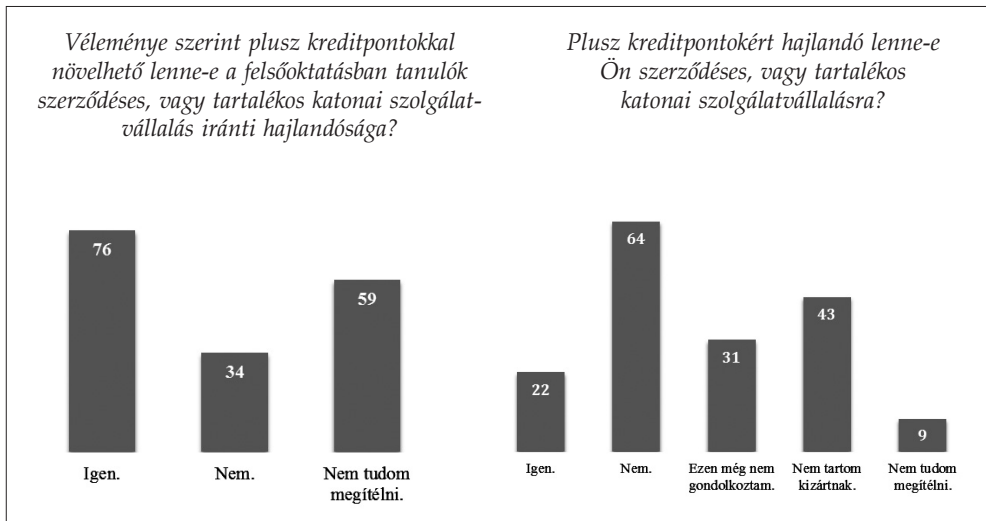
A minta egészét tekintve jelentős (57,4%) a tartalékos szolgálat elutasítása is a felsőoktatásban tanulók között, a fiatalok több mint egyharmada (35%) ezt a kérdést még nem is fontolgatta. A felmérés idején a válaszadók közül mindössze hét hallgatónak állt szándékában szolgálatot vállalni, további 6 fő pedig nem tudta mi a teendője, ha tartalékos állományba szeretne jelentkezni. (7. ábra)

A megkérdezett fiatalok közel fele (45%) szerint plusz kreditpontokkal növelhető lenne a szerződéses, vagy tartalékos szolgálatot vállalók létszáma, további 20%-uk viszont ezt nem tartotta motiválónak. Azt követően, miután a kérdést saját magukkal kapcsolatban kellett megítélni a hallgatóknak, szignifikánsan lecsökkent



7. ábra.
Tartalékos katonai szolgálat (fő)
(Forrás: saját kutatás, N=169)

(45%-ról 13%-ra) azok száma, akiket a megszerezhető plusz kreditek továbbra is motiválnának, ugyanakkor jelentősen növekedett (20%-ról 38%-ra) az elutasítók köre. A fiatalok egynegyede (25,4%) nem tartotta kizártnak, hogy többletpontokért jelentkezzen a Magyar Honvédség állományába. (8. ábra)



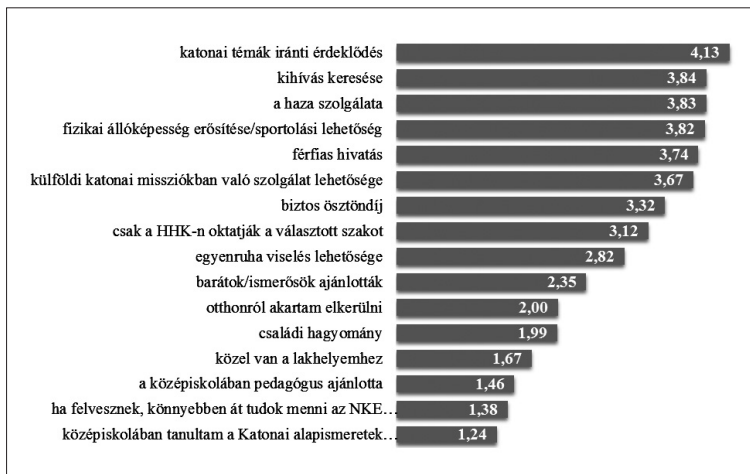
8. ábra.
Plusz kreditpontok megítélése (fő)
(Forrás: saját kutatás, N=169)

A katonai alapképzésben részt vevő tisztjelöltek körében

Az adatfelvétel időpontjában az MH Ludovika Zászlóalj (MH LZ) tisztjelöltjeinek létszáma 318 fő⁶ volt. A beérkezett kérdőívek száma 232 db volt, azonban hiányos kitöltés miatt csak 216 darab minősült értékelhetőnek. A vizsgált minta az állomány 67,9%-át tartalmazza. A megkérdezettek 88,4%-a férfi, 11,6%-a nő volt. A Nemzeti

Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Karán tanuló tisztjelöltek szignifikáns része (84,8%) gimnáziumi érettségit követően jelentkezett a katonai felsőoktatásba, míg szakközépiskolából a válaszadók 14,8%-a érkezett. A karra történő felvétel időpontjában a minta 3,7%-a már rendelkezett felsőfokú végzettséggel. A fiatalok közel egynegyede (22,2%) fővárosi, vagy Pest megyei középfokú intézményekben tanult, jelentős továbbá az észak-magyarországi és az észak-alföldi régióban érettségizett fiatalok száma.

A megkérdezettek több mint kétharmada (69,9%) jellemzően a középiskolai évek alatt döntött a katonai hivatás mellett, a tisztjelöltek 19,4%-a az általános iskolában, vagy azt megelőzően jutott erre az elhatározásra. A felvételi eljárás során a válaszadók szignifikáns része (94,9%) első helyen jelölte meg a Hadtudományi és Honvédtisztképző Kart. Az intézményválasztást vizsgáló paraméterek közül a teljes mintában első helyre a katonai témák iránti fogékonyság (4,13%) került. A tisztjelöltek szignifikáns része (78,7%) ennek jelentős, vagy nagyon jelentős szerepet tulajdonított. Közel azonos skálaértéket kapott a kihívás keresése (3,84%), a haza szolgálata (3,83%), a fizikai állóképesség erősítése/sportolási lehetőség (3,82%), a férfias hivatás (3,74%), a külföldi katonai missziókban való szolgálat lehetősége (3,67%), biztos ösztöndíj (3,32%), csak a HHK-n oktatják a választott szakot (3,12%), egyenruha viselés lehetősége (2,82%), barátok/ismerősök ajánlották (2,35%), otthonról akartam elkertülni (2,00%), családi hagyomány (1,99%), közel van a lakhelyemhez (1,67%), a középiskolában pedagógus ajánlotta (1,46%), ha felvesznek, könnyebben át tudom menni az NKE... (1,38%), középiskolában tanultam a Katonai alapismeretek... (1,24%) az ötös skálán nem haladta meg a középértéket. (9. ábra)



9. ábra.

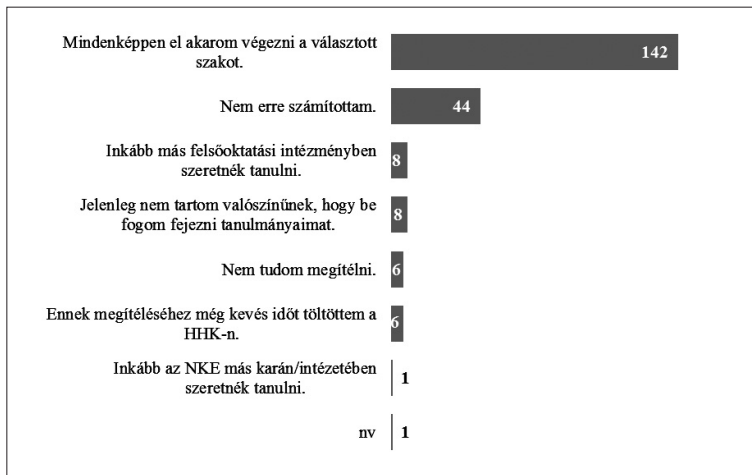
Mekkora jelentősége volt az alábbi tényezőknek, amikor jelentkezett a Hadtudományi és Honvédtisztképző Karra? (skálaátlag)
 (Megjegyzés: 5=nagy jelentősége volt, 1=egyáltalán nem volt jelentősége)
 (Forrás: saját kutatás, N=216)

6 Forrás: HHK Tanulmányi Osztály

7 A mintában mindössze 19 fő (8,8%) tanult középiskolában *Katonai alapismeretek* tantárgyat.

A vizsgálat adataiból kiderült, hogy a megkérdezett mintában 59,7% volt azok aránya, akik megítélésük szerint csak minimális ismerettel rendelkeztek a honvédelemről és a Magyar Honvédségről a karra történő felvételüket megelőzően. A válaszadók 20,3%-a egyáltalán nem volt tájékozott és közel ugyanennyien (19,9%) tartották magukat már kellően felkészültnek a témában. A kutatás rávilágított arra is, hogy a katonai felsőoktatásról nem állt rendelkezésükre elegendő információ, amikor a Hadtudományi és Honvédtisztképző Karra beadták jelentkezésüket. A teljes minta kétharmada (66,2%) egyáltalán nem, vagy alig volt tájékozott e tekintetben.

Nemek szerinti megoszlásukat nézve a nők 76%-a értékelte ismeretét jelentősen hiányosnak. Az egyes évfolyamokban 11,6%, illetve 19,4% között mozgott a semmilyen információval nem rendelkezők aránya. A pályaválasztással foglalkozó kérdésre összességében a tisztjelöltek közel kétharmada (65,7%) úgy válaszolt, hogy mindenképpen el akarja végezni az általa választott szakot, ugyanakkor 8 fő az adatfelvételkor nem tartotta valószínűnek, hogy befejezi tanulmányait. A megkérdezettek 20,4%-a a képzést illetően nem erre számított. A vizsgálat idején más felsőoktatási intézményben 8 fő szeretett volna tanulni, közülük 3 fő a végzős évfolyamból került ki. (10. ábra)



10. ábra.

Eddigi tapasztalatai alapján mi a véleménye katonai pályaválasztásáról? (fő)

(Forrás: saját kutatás, N=216)

* * *

A tanulmány a 2015/2016-os tanévben készült felmérés adatai alapján vizsgálta a *Katonai alapismeretek* és a *Honvédelmi alapismeretek* pályára irányításban betöltött szerepét, a tantárgyakat tanulók honvédelem iránti elkötelezettségét, továbbá a katonai felsőoktatásban részt vevő tisztjelöltek hivatásuk megítélésével kapcsolatos válaszait.

A kutatás eredményei rámutatnak arra, hogy a középiskolás diákok tantárgyválasztási motivációiban meghatározó a katonai témák iránti érdeklődés. A felsőoktatásban

tanulók ugyanakkor alapvetően praktikus szempontok (például kreditszerzés, nem kell órára járni stb.) alapján mérlegelnek. A kapott eredmények birtokában az is kijelenthető, hogy a fiatalok körében a tantárgy tanulása nem növeli szignifikánsan a Magyar Honvédség állományába jelentkezők létszámát, a megkérdezettek között jelentős mind a szerződéses, mind a tartalékos szolgálat elutasítása.

Érdemes felhívni a figyelmet arra is, hogy a megkérdezett korosztályok egyharmada egyáltalán nem volt tájékozott honvédelmet érintő kérdésekben a tantárgy tanulását megelőzően, de nem lehet figyelmen kívül hagyni azt a tényt sem, hogy a tisztképzésbe kerülő fiatalok közel negyede semmilyen ismerettel nem rendelkezett sem a Hadtudományi és Honvédtisztképző Karon folyó oktatásról, sem leendő munkahelyéről, a Magyar Honvédségről.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Galambos Sándor: *Teljes országnyi hatáskör*. Magyar Honvéd, 2016/4. szám, pp. 30–33.

Jobbágy Zoltán: *Biztonságpolitika, haderőreformok. A humán erőforrás-gazdálkodás katonai életpályával összefüggő kérdései*. Hadtudomány, 2015/E-különszám, pp. 30–40.

Kálmánfi Gábor: *Apróhad*. Magyar Honvéd, 2016/8. szám, pp. 56–59.

Krizbai János: *A kihívások negyedszázada az önkéntes haderő szemszögéből*. Hadtudomány, 2014/3-4. szám, pp. 78–93.

Madarász Tibor: *A honvédelmi nevelés pedagógiai oldala*. Educatio, 24. évfolyam 2015/2. szám, pp. 148–154.

TÁRKI: *Zsoldosok 2003. Az önkéntes hivatásos haderőre való áttérés társadalmi fogadtatása*, kutatási jelentés, kutatásvezető: Medgyesi Márton, letétbe helyező: Miniszterelnöki Hivatal, 18 p., 2003.

INTERNETES FORRÁSOK

honvedelem.hu (2016a): *Új generáció*. http://www.honvedelem.hu/cikk/5510_uj_generacio
(Letöltés ideje: 2016. 01. 20.)

honvedelem.hu (2016b): *A honvédség számít a fiatalokra*.
http://www.honvedelem.hu/cikk/57421_a_honvedseg_szamit_a_fiatalokra
(Letöltés ideje: 2016. 05. 30.)

honvedelem.hu (2016c): *Célra tartás!* <http://www.honvedelem.hu/cikk/59140> (Letöltés ideje: 2016. 09. 15.)

kratochvil.hu: *Tanulói szerződés*. <http://www.kratochvil.hu/index.php/felvetelizoknak>
(Letöltés ideje: 2016. 12. 02.)

JOGSZABÁLYOK

3/2016. (I. 22.) HM utasítás a honvédelmi szervezetek 2016. évi fő célkitűzéseinek és fő feladatainak, valamint a 2017–2018. évi tevékenysége fő irányainak meghatározásáról

110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról
2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről

79/2011. (VII. 29.) HM utasítás „A Magyar Honvédség humánstratégiája a 2012–2021 közötti időszakra” kiadásáról

1029/2011. (II. 22.) Korm. határozat a Magyar Honvédség tartalékos rendszerének fejlesztéséhez kapcsolódó egyes ágazati feladatokról

Kladek András

Néhány gondolat az önkéntes tartalékos rendszer megújításáról

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.166

Az önkéntes tartalékos rendszer területi alapon történő megújítás előtt áll. A szerző ennek kapcsán fogalmaz meg javaslatokat a sikeres működéshez. Az egyik javaslat a tartalékos állomány korösszetételének javítására irányul, amelyre a tényleges állományból fiatalon kiválók tartalékosként történő megtartását gondolja alkalmas eszköznek. Ehhez természetesen megfelelő motivációs eszközök szükségesek. Javaslatot tesz a tartalékosok munkahelyének megtartásához szükséges munkáltatói támogató program továbbfejlesztésére. Az önkéntes tartalékosok és munkáltatóik fórumaként egy érdekképviseleti-érdekvédelmi szervezet megalakítását javasolja.

Magyarországon 2010-ben létrehozásra került egy önkéntes tartalékos rendszer. Ennek egyik eleme, a műveleti tartalékos komponens azzal a céllal jött létre, hogy a hadkötelezettség békeidőszaki megszűnése miatt még 2004-ben tartalékosok nélkül maradt Magyar Honvédség kiegészítését biztosítsa.

Az önkéntes műveleti tartalékosok gyakorlatilag részmunkaidős katonák. Ők a haderóban olyan beosztásokat látnak el, amelyekre békeidőben nem szükséges „teljes állású” (hivatásos, szerződéses) katonákat alkalmazni. (Nyilván azok a beosztások maradnak békeidőben betöltetlenül, amelyek a normál időszaki működés során nélkülözhetők.) Az önkéntes tartalékosok biztosítják a honvédelmi típusú válságok esetén a katonai szervezetek megnövekedő erőforrás-igényének alapját. Azokat a szakbeosztásokat „fedik le” elsősorban, amelyek esetében fontos a kiképzettség folyamatos, és legalább minimális szintű fenntartása, valamint a bevonultatás békeidőszaki lehetősége. A többi beosztás feltöltését szükség esetén a különleges jogrendi időszakban elrendelt hadkötelezettség alapján bevonuló tartalékosok vagy az ekkor kiképzett sorkötelesek biztosítják. A megfelelő felkészültséggel, gyakorlati tapasztalatokkal rendelkező, és az azt vállaló tartalékosok részt vehetnek a haderó határon túli műveleteiben is, csökkentve ezzel a tényleges állományra nehezedő nyomást. Normál időszakban az önkéntes tartalékosok a civil munkahelyükön állnak helyt, és jó esetben csak a kiképzettségük fenntartásához szükséges kiképzéseken, gyakorlatokon vesznek részt.

Ez a rendszer tehát a Magyar Honvédség hadibeosztásaihoz igazodik. A rendszer csak olyan önkéntes tartalékosokra épít, akiknek helyet tudnak biztosítani a

katonai szervezetek hadiállományában, azokban a beosztásokban, amelyekre a kiképzésük/átképzésük alapján alkalmasak, vagy amelyeket a civil szakmájuk/munkakörük alapján képesek ellátni. Az önkéntes tartalékosok többsége (átmenetileg) 50 körüli korosztályba tartozó, magasabb rendfokozatú, volt hivatásos katona, vagy rendvédelmi szerv állományából nyugdíjazott rendőr, tűzoltó (úgynevezett szolgálati járadékosok). Az ő esetükben a jelentkezést nagyban motiválta, hogy ez által mentesültek a 16%-os jövedelemadó megfizetése alól.

Az önkéntes tartalékosokat sokak éppen a fenti életkori, rendfokozati „fogathatóságuk” miatt nem tartják egyenértékű partnernek, amelyen az sem változtatott, amikor nagy számban, és a helyüket példásan megállva vettek részt az árvízi védekezésben vagy vesznek részt békeműveletekben, illetve a határvédelmi feladatokban. Vannak természetesen olyan nagyobb katonai-szakmai tapasztalatot igénylő speciális beosztások, amelyeket jellemzően magasabb életkorban, magasabb rendfokozatban ér el a katona. Ezekre a beosztásokra azonban jóval kisebb számban van szükség a hadiszervezetben, mint a rendelkezésre álló szolgálati járadékosok létszáma. Ennélfogva sokuk alacsonyabb rendfokozattal rendszeresített beosztásba szorult, amelyben kevésbé veszik hasznát a megszerzett katonai-szakmai tapasztalataiknak.

Csak mellékesen jegyzem meg, hogy teljes egyenértékűség természetesen még akkor sem lenne elvárható a tartalékosoktól, ha többségük nem az „ötven+” korosztályból kerülne ki, hanem a tényleges korösszetételéhez igazodva. A tényleges katona 365 napos szolgálatából fakadó felkészültségét, kiképzettségét nem lehet az évi 15 napos tartalékos szolgálattal elérni, az kizárólag a polgári felkészülésre alapozó „civil” katonai beosztásokban (orvos, jogász, tolmács, gépkocsivezető stb.) lehetséges. A fentiek folytán a tartalékosokkal kiegészített alakulat az alkalmazás előtt hosszabb időtartamú kiképzést, összekovácsolást igényel, de hát ez természetes, és ez a bevált gyakorlat a többi NATO-tagállam haderejében is.

A múlt év elejétől fel-felbukkant a médiában egy, a fentiekkel összecsengő sommás meghatározás: ez a tartalékos rendszer nem alkalmas a mai kihívások (illegális migráció, civil katasztrófák, terrorizmus stb.) kezelésére, újra kell szervezni, fel kell váltani egy területi alapon szerveződő védelmi erővel. Ezzel a védelmi erővel kapcsolatban számos cikk, nyilatkozat jelent meg, zömében az egykor volt területvédelmi alakulatokhoz, illetve a nemzetőrséghez kapcsolható régebbi elképzelések felelevenítéseként, de csak a felszínt súrolva, a lényegét érintő elképzelések bemutatása nélkül.¹

2016. november 4-én részt vehettem a Magyar Hadtudományi Társaság gondozásában szervezett *Humán erőforrások és a technikai, technológiai fejlődés kihívásai, a honvédségben* című konferencián, ahol meghallgathattam dr. Benkó Tibor vezérezredesnek, a Honvéd Vezérkar főnökének előadását. Így „első kézből” értesülhettem a tartalékos rendszer újragondolásával kapcsolatos, kialakulóban lévő, és a jövő év elején döntés-közelbe kerülő elképzelésekről.²

1 Új területvédelmi rendszert kell létrehozni https://gondola.hu/cikkek/99868-Uj_teruletvedelmi_rendszert_kell_letrehozni_.html (Letöltés ideje: 2017. január 5.)

2 A toborzásban és a megtartásban is fontos a katonai hivatástudat ereje. <http://www.honvedelem.hu/cikk/60246> (Letöltés ideje: 2017. január 2.)

Vezérezredes úr előadásában annak a véleményének adott hangot, hogy a viszonylag fiatalon nyugállományba került hivatásosok számára lehetőséget biztosító jelenlegi önkéntes tartalékos rendszer az idő előre haladásával „kihal”, tehát meg kell teremteni egy új, a megváltozott feltételeknek megfelelő rendszer kereteit. A rendszernek továbbra is az önkéntesség alapján, 197 járásra lebontva, nyolc régióra csoportosítva, területvédelmi elosztás szerint kell működnie. A megújuló rendszert a szintén kialakítás előtt álló honvédelmi előképzés (a kadét-rendszer, a katonai pályára irányítás megkezdése a honvédelmi szövetségen belül egy orientációs képzéssel stb.) fogja támogatni.

Világosabbá vált tehát a kép: nem a haderő területi elvű átszervezéséről, hanem járási diszlokációjú tartalékos szervezetek (század erejű alegységek) megalakításáról van szó, amelyek működését regionális szintű parancsnokságok irányítják.

A kimunkálás alatt álló elképzelések ismerete nélkül is hangot kell adnom annak, hogy véleményem szerint a tartalékos rendszer átalakítása kapcsán két fogalom valamiképpen összekeveredett, pedig ezeket világosan ketté kell tudnunk választani. Van egyrészt a jelenlegi, a Magyar Honvédség hadiszervezetre történő kiegészítését szolgáló tartalékos rendszer, amelyben (más haderőkhöz hasonló módon) az előre meghatározott beosztásokba a honvédelmi típusú különleges jogrendi időszakokban önkéntes tartalékosok vonulnak be, hadiállományra egészítve ki a tényleges állományú katonákat. Ebből fakadóan a rendszer nem területi alapon szerveződik, hanem a Magyar Honvédség hadiszervezetének diszlokációjához igazodik. A tartalékosok (az alakulat bevetése esetén a tényleges állománnyal együtt, de akár nélkülük, önálló kontingensként) döntés esetén részt vehetnek helyi szinten koncentrálódó feladatok megoldásában (például az árvízi védekezésben), de nem ez az elsődleges rendeltetésük.

Van ugyanakkor az önkéntes tartalékosok alkalmazásának egy másik módja, a területvédelmi tartalék erőkre szervezésük. Erre jellemző példa az Egyesült Királyságban a Területvédelmi Haderő, vagy az Amerikai Egyesült Államokban a Nemzeti Gárda. Mindkettő a tartalékosokkal kiegészülő reguláris haderő mellett létezik, jellemzően helyi, területi szinten jelentkező feladatok megoldására. A két védelmi erő (a reguláris és a területi) mindkét országban egymás mellett, egymást kiegészítve létezik, és a tartalékosok szempontjából mindkét irányban átjárható.

A rendelkezésre álló információkból arra lehet következtetni, hogy a fenti duális rendszerhez hasonló kerül nálunk is kialakításra, és erre a tartalék erő tervezett 20 ezer fős létszáma elegendő is.

Kíváncsian várom, hogy milyen elvek szerint (milyen feladatokra, milyen kiképzéssel, milyen haditechnikai és más eszközökkel, milyen bázisokon stb.) fognak majd szerveződni a járáásokban a tartalékos századok, és milyen változások várhatóak majd ennek következtében a honvédség hadiszervezetének tartalékos kiegészítésében.

A területi alapon szerveződő, és területi feladatok megoldására felkészített tartalékos erőt magam ugyanis csak nehezen tudom elképzelni a hadiszervezet kiegészítéseként, az más összetételű (szakképzettségű és kiképzettségű) tartalékos állományt igényel. A honvédség hadiszervezetébe megfelelő felkészültsége folytán beosztott tartalékos alkalmas lehet szükség esetén, a területi szinten fellépő feladatokban való

közreműködésre. Ennek ellenkezője azonban nehezen képzelhető el, a könnyű gyakorlatos kiképzést kapott „területvédelmi” tartalékos nem alkalmazható például egy légvédelmi alakulatnál.

Azt gondolom, a tervek, elképzelések részletesebb kimunkálása során mindezek megnyugtatóan tisztázódnak, és nem a hadiszervezetbe lebiztosított tartalékosok helyett, hanem azok mellett hozzák majd létre a járási „területvédelmi” alegységeket. A területvédelmi kifejezést azért használom idézőjelek között, mert nyilván nem a terület védelme lesz a rendeltetésük.

Korántsem arról van szó, hogy én a jelenleg élő tartalékos rendszert támogatom a területi alapokon szerveződővel szemben, véleményem szerint Magyarországon helye van mindkettőnek. Még mielőtt belefognánk azonban az új rendszer alapjainak lerakásához, célszerű lenne sort keríteni a jelenlegi rendszer problémái, gyenge pontjai feltárásának és megszüntetésének. Ehhez szeretnék a cikk további részeivel támpontokat adni.

A jelenlegi tartalékos rendszer kritikája

Az egyik gyenge pont a tartalékosok életkora és rendfokozata. *„A HM-mel szerződést kötött katonák 87 százaléka negyven év felett van. Az állomány 67 százaléka tiszt, ezen belül 31 százalék alezredes, ezredes, tábornok. Az ilyen „szépkorú” tartalékos állomány semmiféle képességnövekedést nem jelent összetételénél fogva.”* (Kovács Gyula 2014) Az önkéntes tartalékos rendszerről gyakran publikáló Kovács Gyula nyugállományú alezredes úr cikkéből idézett rövid megállapításból is láthatóan nem vagyok egyedül azzal a meggyőződéssel, hogy az önkéntes tartalékosok fiatalítása az egyedüli megoldás arra, hogy az önkéntes tartalékos rendszer fejlődni tudjon.

Az önkéntes tartalékos állomány életkori, rendfokozati megoszlásáról Demeter Márta országgyűlési képviselő asszony kérdezte a honvédelmi minisztert. A választ a HVG jelentette meg.³

Az önkéntes művelti tartalékosok között jelenleg az 50 évnél idősebbek vannak a legtöbben, számuk meghaladja a kétezret (2021 fő), a 3780 fős állomány 53%-át teszik ki. A 46 és 50 év közöttiek 1028-an vannak (27%), vagyis a tartalékosok 81%-a 46 évesnél idősebb! A 41–45 év közötti tartalékosok száma 225, a 36–40 éveseké pedig 52. A legkisebb csoportot a 31–35 év közöttiek képezik, ők csupán 29-en vannak. A 30 év alattiak száma mindössze 436 volt január 15-én.

A hivatkozott cikk ugyan nem említi, de számomra még riasztóbb a miniszter úrnak a képviselő asszony számára küldött válaszlevelében⁴ szereplő számsor a legénységi állományú (szakaszvezető és alacsonyabb rendfokozatú) önkéntes tartalékosok létszámáról. 422 szakaszvezető, 9 tizedes, 4 őrzető és 230 közkatona, összesen 665 (17%) legénységi állományú tartalékos katona „szolgál” a Magyar Honvédség

3 Ráférne a fiatalítás a Magyar Honvédség tartalékos állományára.
http://hvg.hu/itthon/20160204_otven_ev_feletti_a_magyar_tartalekos_katonak_tobb_mint_fele/nyomtatas (Letöltés ideje: 2016. május 16.)

4 Dr. Simicskó István honvédelmi miniszter válaszelevele Demeter Márta országgyűlési képviselő asszony számára. <http://www.parlament.hu/irom40/08545/08545-0001.pdf> (Letöltés ideje: 2016. május 16.)

katonai alakulatainál! A 665 fő közül is csak 302 fő (300 szakaszvezető és 2 közkatona) teljesített tényleges katonai szolgálatot, vagyis a tartalékos legénységi állomány mindössze 45%-a rendelkezik katonai kiképzettséggel.

Nem témája a cikkemnek a legénységi állomány szükséges arányának elemzése, én csak azt a következtetést vontam le a fenti a számokból, hogy előbb utóbb megke-
rülhetetlen lesz a valódi fiatalítás, mind korban, mind rendfokozatban.

A fiatalítás alatt én nem azt értem, hogy indítsunk egy nagyszabású toborzó kampányt, majd néhány hetes (25 napos) kiképzés után tömegével vegyünk tartalékos állományba fiatalokat. Tisztelem azok elhatározását, akik jelenleg tartalékos katonai kiképzésre jelentkeznek, nagyra becsülöm a hazafiasságukat, amely behozza őket a haderőbe, mégsem gondolom, hogy ez lenne a fiatalítás célszerű útja. A 25 napos alap kiképzés – ha mégoly intenzív is – vajmi kevés alapot ad a katonai szolgálat teljesítéséhez, a katona a küszöbfeltételeket sem képes ez alapján biztonságosan teljesíteni. Mondhatnánk, hogy alapnak ez a 25 napos kiképzés egy közkatona esetében – aki rendeltetészerűen kötelékben teljesíti feladatait – akár elegendő is lehet, úgyszólván a tisztetek és az altisztetek irányítása alatt állnak. Csakhogy a 422 szakaszvezetői rendfokozatú önkéntes tartalékos közül 122-nek (29%) és a 877 altiszt között 160-nak (18%) nincs katonai „múltja,” tudása. *„Az alapos technikai, lélektani és fizikai felkészítés olyan fegyver, amelyet minden nemzet megadhat katonáinak, mielőtt harcba küldi őket, de mivel a háború a demokráciákat mindig váratlanul éri, ezt a kiképzést nagyrészt békében kell elvégezni. Amíg nem valósul meg az általános leszerelés, mindig bűnnek fog számítani, ha az embereket felmentjük az olyasfajta kiképzés alól, amely tisztességes esélyt nyújt számukra, hogy túléljék a háborút”* (Eisenhower, Dwight D. 1988, 162.)

A katonai előélet nélküli fiatalok rövidített kiképzése helyett sokkal hatékonyabb, és az önkéntes haderők működtetése terén nálunk nagyobb hagyományokkal rendelkező országokban már jól bevált megoldás a haderőből (nem fegyelmi okokból) fiatalabb korban kiváló hivatásos, illetve a szerződést nem hosszabbító szerződéses katonák „megmentése” a tartalékos rendszer számára.⁵ Ez nálunk is járható út lenne, „csak” a szerződés tartalmára vonatkozó jogszabályi változtatásra van szükség, amely alapján a szerződéses katonának jelentkező egyúttal azt is vállalja, hogy a szerződésének lejártát követően, további 3–5 évet tartalékosként szolgál a haderőben.⁶ (Petruska Ferenc 2016, 97–98.)

Látszólag ez a megoldás szemben áll a haderő érdekeivel, mert megnehezíti a szerződéses katonák eredményes toborzását. Ugyanakkor a feltételezett hátrány látszólagos. Annak éppen az ellenkezője igaz: egy újabb szűrőt jelenthet az által, hogy kiszűri azokat, akikben nem eléggé komoly a szándék a katonai szolgálat vállalására. Megkérdőjelezhető ugyanis annak a jelentkezőnek az elhatározottsága, akit visszaretent a szolgálat vállalásától az, hogy egyúttal a tartalékos szolgálatot is vállalnia

5 Ujházy László 2013, 8.; A brit rendszerben mindenki, aki jelentkezik a haderőbe – a mi fogalmaink szerint hivatásos/szerződéses állományba – vállalja, hogy kiválását követően meghatározott ideig tartalékosként rendelkezésre áll. Ezeket nevezik regular reserve-nek. Ujházy László 2011/b, 41.

6 Szerződéses katonák szerződésébe opcióként javasolt belefoglalni, hogy a leszerelést követően bizonyos időn át kötelesek minősített időszakban kiképzett tartalékosként rendelkezésre állni, és így meghatározott feltételek bekövetkeztekor behívhatóak lennének.

kell. Kétlem, hogy az, aki ilyen okból nem vállalja a szerződéses szolgálatot, végig szolgálja-e a szerződésben vállalt időtartamot. Nem szabad persze megfélemlíteni arról, hogy ennek fejében viszont a jelenlegi juttatásoknál többet kellene kínálni a tartalékosok számára.

Mondhatnánk, hogy jelenleg is lehetősége van a szerződésesnek arra, hogy vállaljon tartalékos szolgálatot. Ezt a Honvédelmi Minisztérium (HM) támogatja is azzal, hogy plusz kéthavi visszailleszkedési támogatást fizet azoknak, akik a tényleges szolgálatot legalább 3 év időtartamú tartalékos szolgálattal folytatják.⁷ Az igen alacsony számú jelentkező azonban egyfajta jelzés, amelynek el kellene gondolkodtatnia a döntéshozókat, a motivációs készlet hatékonyságával kapcsolatban. A tartalékos szolgálat vállalására ösztönző rendszerrel jelen írásomban nem kívánok foglalkozni, annak hatékonysága ugyanis véleményem szerint messze alatta van az elvárhatónak, és ennél fogva külön vizsgálatot igényel.

A fiatalítás ugyanakkor azzal fog járni, hogy mind több lesz a munkaviszonnyal rendelkező tartalékos katona, és alkalmazásuknak előbb-utóbb gátja lesz a jelenlegi munkáltatói kompenzáció alacsony mértéke, illetve a kompenzációból a munkáltatókat kizáró, nehezen indokolható szabályok.

A munkáltatói támogató program

A témában kevésbé jártas olvasó számára alább röviden összefoglalom az önkéntes tartalékos munkáltatói támogató program lényegét. Az önkéntes tartalékos rendszer sikeres működtetésének a fejlett világban mindenütt feltétele, hogy a haderő megfelelő anyagi és nem anyagi eszközökkel segíti, támogatja a munkáltatót annak elviselésében, hogy a munkavállalója önként vállalt kötelezettségként, honvédelmi érdekből, szükség esetén bevonul tartalékos szolgálatra. A munkáltatói támogató program természetesen országonként változó eszközrendszerből áll, de két eleme szinte mindenütt megtalálható: a munkáltató anyagi kompenzálása a szolgálat miatt kiesett munkaerőért, illetve annak az elismerése, hogy a tartalékos távolléte miatt a munkáltató is kiveszi a részét a honvédelmi erőfeszítésekből.

Az elismerés és a kiesett munkaerőért kapott megfelelő anyagi kárpótlás azt eredményezi, hogy a munkaadó elviseli a munkavállalójának bevonulását, ez által a tartalékos munkahelye nem kerül veszélybe. Ez a munkáltatói támogató program (Employer Support Programme – ESP) a már tartalékosként szolgálatot teljesítő munkahelyének megőrzésén túl olyanok jelentkezését is bátoríthatja, akik a munkahely elvesztésének kockázatát nem vállalva, egyébként nem mernének tartalékos szolgálatra jelentkezni.

Az önkéntes tartalékos vállalja, hogy részt vesz a rendszeres kiképzéseken (Magyarországon első alkalommal legfeljebb 25 majd évi 15 nap).⁸ Ez nem egy nagy kockázat a munkahely szempontjából, hiszen a szolgálat tervezhető, arról a tartalékos jó előre értesítést kap, nem is túlságosan hosszú idő, így a helyettesítés –

7 2012. évi CCV. törvény 74. § (3) bek.

8 2012. évi CCV. törvény 216. § (3) bek.

ugyanúgy, mint a szabadság alatt – különösebb erőfeszítés nélkül megoldható, nem okoz nagy felfordulást a gazdasági szervezet működésében.

A nagyobb veszélye a munkahely szempontjából annak van, hogy a tartalékosnak (és kényszerűen a munkáltatójának is) vállalnia kell a váratlan, és akár hosszabb időtartamra szóló behívást is (Magyarországon háromévente fél évig terjedhetően),⁹ amennyiben a haderő előtt álló feladatok azt szükségessé teszik. Ilyen esetekben a bevonulás előtt csak egy viszonylag rövid idő áll rendelkezésre a felkészülésre, beleértve a munkahelyi helyettesítés megszervezését.¹⁰

A továbbiakban a cikkben *önkéntes tartalékos* fogalmán kizárólag a művelési tartalékosokat értem, a védelmi tartalékosok¹¹ munkáltatója speciális helyzetben van, az anyagi kompenzáció esetükben nem értelmezhető.

A Magyar Honvédség munkáltatói támogató programja

A Kormány 2011 végén fogadta el az önkéntes tartalékos rendszerhez kapcsolódóan, a munkáltatót megillető támogatásokra vonatkozó szabályokról szóló kormányrendeletet.¹² A kormányrendelet szerint a munkáltató a munkavállaló tartalékos szolgálatának, valamint azt követő pótszabadságának időtartamára kompenzációra jogosult. A kompenzáció mértéke a Központi Statisztikai Hivatal (továbbiakban KSH) által utoljára publikált féléves, vagy éves ágazati bruttó átlagkereseti adatok alapján számított napi összeg.

A kompenzáció számításának ez a módja véleményem szerint csak látszólag jelent korrekt megoldást, amelyet az alábbiakkal támasztok alá. (*Lásd következő oldalon lévő táblázatot.*)

Egzakt, a munkáltatók által is támadhatatlan átlagkereseti érték megállapítása szinte lehetetlen, hiszen a bruttó átlagkeresetek egy gazdasági ágon belül is jelentős szóródást mutatnak. Ez összefügg az adott ágazat foglalkoztatási sajátosságaival (nem, végzettség, szakképzettség stb.), földrajzi elhelyezkedésével (Nyugat-, Kelet-Magyarország), tulajdonosi háttérével, a vállalkozás méretével, az alkalmazott munkarenddel és egyéb tényezőkkel is. Az ágazati átlagfizetés jelentősen eltér a fizikai munkások és a szellemi foglalkozásúak esetében (például a pénzügyi tevékenység esetében kétszeres a különbség).

A statisztikai elemzéseken alapuló ágazati átlagkereseti érték „jósága” – mint a munkáltató kompenzációjának alapja – megkérdőjelezhető azon egyszerű ténynek köszönhetően is, hogy a kisebb vállalkozások esetében bevált gyakorlat a minimálbéres bejelentés mellett a zsebbe fizetés. Ez pedig jelentős mértékben torzítja a számított eredményt. Ez a következtetés levonható abból a más okkal nem magyarázható

9 2012. évi CCV. törvény 216. § (4) bek.

10 A munkáltatói támogató programról bővebben: Kladek András 2007, 1–81.

11 A védelmi tartalékosokat a honvédségi objektumokban fegyveres biztonsági őrként foglalkoztatja a Honvédséggel szerződésben álló gazdasági szervezet, tartalékosként történő igénybevételekre csak különleges jogrendi időszakban kerülhet sor.

12 294/2011. (XII.22.) Korm. rendelet az önkéntes tartalékos rendszerhez kapcsolódóan, a munkáltatót megillető támogatásokra vonatkozó szabályokról.

Ágazati átlagkeresetek 2015

Gazdasági ágazat	Bruttó fizetés
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	189 169
Építőipar	196 810
Kereskedelem, gépjárműjavítás	230 226
Szállítás, raktározás	239 102
Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás	157 224
Információ, kommunikáció	460 319
Pénzügyi, biztosítási tevékenység	494 014
Ingatlanügyletek	221 378
Szakmai, tudományos, műszaki tevékenység	367 188
Adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység	197 807
Közigazgatás, védelem; kötelező társadalombiztosítás	282 190
Oktatás	258 179
Humán-egészségügyi, szociális ellátás	146 754
Művészet, szórakoztatás, szabad idő	213 215
Egyéb szolgáltatás	192 968

(Forrás: KSH Táblák [STADAT] – Idősoros éves adatok – Munkaerőpiac. https://www.ksh.hu/stadat_eves_2_1
[Letöltés ideje: 2016. május 15.]

tényből is, hogy a közepes és a nagyvállalatok esetében jóval magasabb a kimutatott bruttó kereset, mint az egy-öt főt foglalkoztató kisvállalkozások esetében.¹³ Magyarországon hagyomány például a szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás ágazat esetében a borraivaló, vagy például az egészségügyi ágazatban a hálapénz, amely egyaránt a hivatalosan kimutatott keresetnél nagyobb jövedelmet valószínűsít. Fenti okokból az ágazati bruttó átlagfizetés legfeljebb statisztikailag értékelhető, nem alkalmas arra, hogy a munkáltatót a bevonult tartalékos kieső munkaideje miatt „kárpótolja,” nyilvánvalóan a szükségesnél jóval alacsonyabb kompenzációhoz vezet. Az ágazati bruttó bér legfeljebb a kompenzáció számításának lehetne az alapja, de csak megfelelő korrekciós tényezők figyelembe vételével.

Véleményem szerint jogos elvárás a gazdálkodó szervezetek részéről az, hogy a tartalékos bevonulása legalábbis ne jelentsen anyagi hátrányt számukra.

A mai gazdasági, munkaszervezési viszonyok között kevés a lehetőség a belső helyettesítés megoldására (amelynek díja viszonylag alacsony lehet), ennél fogva marad a külső helyettesítés. Külső helyettesít viszont a bevonuló munkavállaló béréből esélye sincs találni munkáltatónak. Talán néhány tucat szakmát kivéve nincs (és ez különösen igaz a speciális beosztásokra) olyan szabad munkaerő, amely az adott

13 KSH: Keresetalakulás.
<http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/keralakul12.pdf> (Letöltés ideje: 2016. május 15.)

helyen, az adott időben munkába állítható, be is tanítható a munkafolyamatra, elfogadja, hogy munkaviszonya csak a bevonulás időszakára korlátozódik, és minderre hajlandó is a bruttó ágazati átlagbérért. Vagyis a munkáltató a munkaerő pótlására a kompenzáció mértékén felüli, azt jóval meghaladó nagyságú munkabér megfizetésére kényszerül.

Eddig az előre tervezett bevonulásról beszélünk, amikor van idő felkészülni, megtalálni a megfelelő helyettest, és betanítani a munkafolyamatra. Akkor azonban, amikor a bevonulásra váratlan helyzetben, váratlan időpontban és előre meg nem határozható időtartamban kerül sor, nagyságrendekkel nehezebb helyzetbe kerül a munkáltató. Ekkor a kieső munkaerő pótlása, vagy a nem pótolható munkakör miatti kár akár többszöröse lehet az ágazati munkabérnek.

Meggyőződésem szerint az ágazati átlagbérrel történő kompenzáció helyett az lenne az „igazságosabb” megoldás, ha az alanyi jogon járó ágazati átalánydíj mellett vagy helyett, a munkáltató igényelhetné az igazolható költségei megtérítését. A gondolat nem ördögtől való, az Egyesült Királyságban ezt a megoldást törvényesítették, és működik is már jó néhány éve.¹⁴

Anélkül, hogy a részletekbe belemennénk, az angliai munkáltató számos költségnemen igényelhet térítést. Amennyiben a helyettesítést külső munkavállaló alkalmazásával oldja meg, és annak munkabére magasabb, akkor kérheti a különbséget, de kérheti a munkaerő megszerzésével járó plusz ráfordítás (toborzás, pályáztatás, kiképzés), de akár a tartalékos visszailleszkedésével kapcsolatos képzésből adódó költségek megtérítését is. Amennyiben a tartalékost belső helyettesítés megszervezésével pótolják, akkor kérheti a túlmunkával kapcsolatos kiadások megfizetését.

A kompenzáció kidolgozói számára alapvetés volt, hogy az ne terjedjen ki az elmaradt haszonra, mert annak egzakt számítása nehéz, és akár teret adhat az alaptalan nyereszkesedésnek is. Ugyanakkor véleményem szerint megfontolható igény lehet a munkaadó részéről, hogy a tevékenységi körén és szándékán kívül eső okból ne kerüljön anyagilag hátrányos helyzetbe.

És itt jöhetnének szóba az ágazati érdekvédelmi-érdekképviseleti szervek, kamarák, amelyeknél ez idáig láthatóan nem érte el az ingerküszöböt a munkáltatók honvédségi igénybevétellel kapcsolatos kompenzálásának aránytalansága! Erre a következtetésre azért juthattam, mert a hivatkozott 294/2011. Korm. rendelet az alacsonyra kalibrált anyagi kompenzáció mellett „ráadásként” olyan megszorításokat tartalmaz ennek megfizetésére vonatkozóan, amelyeket véleményem szerint az érdekképviseleti szervezeteknek el sem lett volna szabad fogadniuk. Mentségükre hozható fel talán, hogy 2011-ben még nem volt látható ilyen markánsan, hogy milyen kiemelt szerepet szán a haderő az önkéntes tartalékosoknak, de az azóta eltelt időszakban már lett volna lehetőség kiiktatni a jogszabályból az alább leírt indokolhatatlan megszorításokat.

A tartalékos önként vállalja a szolgálattal kapcsolatos kötelezettségeket, azonban a munkáltatójáról ugyanez nem mondható el. Az önkéntes tartalékos jelentkezése esetén a munkaadónak alá kell írnia a honvédséggel egy megállapodásnak

14 Rights and responsibilities for reservists and employers.
<https://www.gov.uk/employee-reservist/financial-support-for-employers> (Letöltés ideje: 2016. június 1.)

nevezett nyilatkozatot, amely alapján csak akkor lesz jogosult az anyagi kompenzáció teljes összegére, amennyiben biztosítja a munkavállalója bevonulását abban az időpontban, amikor azt a honvédség meghatározza, és nem kezdeményezi a behívás átütemezését!¹⁵ Amennyiben a munkáltató nem írja alá a megállapodást, akkor elveszíti a kompenzációhoz való jogát! Amennyiben a megállapodást aláírja, de abban nem vállalja, hogy lemond a behívás három évenként egy alkalomra korlátozott átütemezésének lehetőségéről, akkor elveszíti az egyébként sem túl bőkezű kompenzáció felét!

Vagyis amennyiben a munkáltató szeretne élni azzal, hogy – amikor a termelés/szolgáltatás szempontjából csúcsidőszak van, vagy más ok miatt a tartalékos munkavállalót nem tudja nélkülözni – kérhesse a szolgálat elhalasztását egy számára alkalmasabb időpontra, akkor ez azzal a következménnyel jár, hogy teljesen le kell, hogy mondjon a kiesett munkaerőért járó anyagi kompenzációról. Ha megelégszik a kompenzációs összeg felével, akkor ennek fejében háromévente egyszer kérheti a szolgálat kedvezőbb időszakra történő átütemezését.

Gondoljunk bele, az önkéntes tartalékos három év alatt hat hónap szolgálatra hívható be, tehát szélsőértéken akár mindhárom évben 2–2 hónapra kieshet a termelésből, és a három alkalom közül csak egyszer tud esetleg a munkaadó egy számára kedvezőbb időszakban történő behívást „kialkudni”.

Alappal kérdezem, melyik kis vagy közepes vállalkozás vezetője meri ma felelősséggel felvállalni, hogy bármikor elengedi katonai szolgálatra a munkavállalóját? De nagyvállalat vagy akár multi cég esetében is lehet olyan csúcsidőszak, amely nem viseli el a munkaerő kiesését! Ennek egyenes következménye azonban az, hogy a vállalkozás kizáródik az anyagi kompenzációból.

Ez az előírás nem a munkáltató támogatását, hanem „megzsarolását” eredményezi. Nem nevezhető piac-konform megoldásnak ugyanis az anyagi hátrány kilátásba helyezésével „hatni” a gazdasági szervezetekre.

A szolgálat elhalasztása és egy másik, a munkaadónak kedvezőbb időpontban történő bevonulás lehetősége csak az előre bejelentett kiképzések, gyakorlatok alkalmával jöhet szóba, és akkor is csak háromévenként egyszer. Amennyiben a bevonulásra a honvédség által előre nem tervezetten kerül sor, akkor még ez a lehetősége sincs meg a munkaadónak.

Véleményem szerint a jogszabály módosításával fel kellene oldani ezt a megszorítást, és lehetővé kellene tenni a gazdasági szervezetnek, hogy amennyiben a kulcsbeosztást betöltő tartalékos bevonulása miatt a szervezet működésében akár anyagi veszteséggel is járó fennakadás következne be, kérhesse a bevonulás átütemezését más, alkalmasabb időpontra. Az más kérdés, hogy – egyebek mellett – külön vizsgálni kellene ez esetben a kérés indokoltságát, megalapozottságát, gyakoriságát.

Kérem az olvasót, semmiképpen ne értse félre az általam fent leírtakat, egyáltalán nem arról van szó, miszerint azt pártolnám, hogy a gazdálkodó szervezet a kizárólagos önös érdekei által vezérelve bármikor szabadon megtorpedózhasson akár alegységszintű katonai foglalkozásokat, és csak akkor kerülhessen sor a munkavállaló behívására, amikor az a munkáltató számára nem jelent problémát, vagyis soha.

15 294/2011. Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés

Az általános hadkötelezettség körülményei között (vagyis a mindenkire egyaránt kötelező sorkatonai és tartalékos katonai szolgálati kötelezettség időszakában), figyelembe tudtuk venni a munkáltató gazdasági érdekét (természetesen meghatározott okok és körülmények fennállása, és igazolása esetén), és mind az előre tervezett, mind pedig a váratlan behívások esetén volt mód a szolgálat elhalasztására (mind a rendszerváltás előtt, mind pedig utána). Nem látom ezért annak okát, hogy akkor ez a mai gazdasági viszonyok között miért nem oldható meg.

Jelezni szeretném, hogy egyáltalán nem a HM-et hibáztatom azért, hogy ilyen, a honvédség számára kedvező jogszabályt fogadtatott el, hiszen nem a HM dolga, hogy a gazdasági szervezetek működési sajátosságait ismerve, a saját érdekeit háttérbe szorítva, alkosson szabályozást. Ez az ágazati minisztériumok, illetve a közigazgatási egyeztetésekben résztvevő érdekképviselői szervek dolga lett volna, és nagyon sajnálatosnak tartom, hogy ők ezt elmulasztották vagy nem kellő határozottsággal léptek fel. *„Mindemellett viszonylag szűk határidővel szükséges a munkáltatói kompenzációs rendszer kialakítására vonatkozó elgondolás kidolgozása és a kapcsolódó jogalkotási feladatok elvégzése is. Ennek keretében a tervezetet javasolt egyeztetni a kötelező közigazgatási egyeztetési körön kívül, az egyes munkaadói érdekképviselői szervezetekkel, szakmai kamarákkal. E szervezetek tagjai lesznek azok, amelyek munkáltatóként foglalkoztatják az önkéntes tartalékosokat; az önkéntes tartalékos rendszer hatékony működése nagymértékben függ a tartalékosok polgári munkahelyének biztonságától, a munkáltatók támogatásától.”* (Kádár Pál 2011, 5.)

A fenti idézet az önkéntes tartalékos rendszer fejlesztési munkáit irányító munkacsoport vezetőjének tollából származik, és azt igazolja, hogy a szabályozás kidolgozásának időszakában megvolt a szándék a HM részéről az ágazati minisztériumok és az érdekképviselői szervek kidolgozó munkába történő bevonására, és véleményük figyelembe vételére.

A munkáltatói támogató rendszer egyik hiányzó eleme egy olyan felelős érdekegyeztető mechanizmus (participációs rendszer), amely a honvédség, a gazdasági szereplők és az önkéntes tartalékosok képviselőinek részvételével egyeztetni tudja az egymástól gyakran merőben eltérő érdekeket, elő tudja segíteni a megegyezést és a legjobb megoldások megtalálását. Nem utolsó sorban pedig közre tud működni egy megfelelő eszközrendszerrel rendelkező, működőképes munkáltatói támogató program kialakításában.

Munkáltatói érdekegyeztető fórum

Véleményem szerint az érdekegyeztető szervezetet már 2010-ben, az új típusú önkéntes tartalékos rendszer megalapozásakor létre kellett volna hozni. Ugyanakkor egy jó ötlet megvalósítása soha nem késő, ennek a szervezetnek a megalakulás utáni első feladata a jelenlegi munkáltatói támogató program felülvizsgálata lehetne.

Közismert a mondás: ha el akarsz valamit odázni, hozz rá létre bizottságot! Ezért, bár kézenfekvő lenne, ennek a háromoldalú szervezetnek nem bizottsági formában kellene megalakulni és működni!

Célszerűbb lenne egy állandó szervezetű, delegált tagokból álló, rendszeresen ülésező grémium kialakítása, amelynek a Honvédelmi Minisztérium vagy a Nemzetgazdasági Minisztérium lehetne a szponzor-szervezete. (Nem erősségem a szervezeti

nevek kitalálása, de a Munkáltatói Támogató Honvédelmi Érdekegyeztető Tanács (MTHÉT) név elsőre megfelelőnek tűnik.)

A névnel sokkal lényegesebb a Tanács összetétele, illetve hatásköre. Az összetétel adja magát, a honvédelmi oldalt a HM, a gazdasági oldalt az ágazati minisztériumok és az ágazati érdekképviselői szervek, kamarák képezhetnék, a harmadik oldalt pedig az önkéntes tartalékosok érdekvédelmi szervezetei adhatnák, köztük természetesen a Magyar Tartalékosok Szövetsége. (Ujházy László 2011, 187–198.; Ujházy László 2014, 41–45.)

Érdekvédelmi, érdekegyeztető fórumként a Tanács számára erős jogosítványok elsőre nem célozhatók meg, azonban az egyetértési jogát elő lehetne írni a rendeltetéssel összefüggő kérdésekben, és biztosítani lehetne részvételüket a releváns jogszabályok közigazgatási egyeztetésében. (Kladek András – Ujházy László 2014, 76–78.)

Javaslatok

A honvédség nem kerülheti el, hogy az eddigieknél nagyobb számban megpróbálja a lejárt szerződésű szerződéses katonáit „visszaforgatni” az önkéntes tartalékos rendszerbe, fejről a lábára állítva a korfát és a rendfokozati piramist. (Ehhez a már meglévő szándékon túl számos más dologra is szükség van, mint például megfelelő motivációs rendszerre!)

Szükségesnek látom javasolni a honvédelmi kormányzatnak, hogy kezdeményezze a munkáltatói támogató program jelenlegi eszközrendszerének felülvizsgálatát, mert az előbb vagy utóbb gátja lesz a fiatalításnak is. Az ágazati átlagbérrel történő kompenzáció helyett a tényleges költségekhez közelítő átalánydíj-rendszer kialakítása lenne a célszerűbb megoldás, amelynek mintájául az Egyesült Királyságban jól működő rendszer szolgálhatna.

Javasolni szeretném a jelenlegi merev szabályrendszer feloldását a szolgáltat-halasztások engedélyezésében. Véleményem szerint lehetővé kellene tenni a gazdasági szervezetek számára, hogy amennyiben a munkavállaló bevonulása a szervezet működésében fennakadást okozna, mindenféle megkötés nélkül kérhesse a bevonulás átütemezését egy alkalmasabb időpontra.

A munkáltatói támogató rendszer egyik hiányzó elemének pótlásaként javaslok létrehozni egy felelős érdekegyeztető mechanizmust, amely a honvédség, az ágazati érdekképviselői szervek, kamarák, és az önkéntes tartalékosok érdekvédelmi szervezetének részvételével egyeztetni tudja a szereplők érdekeit, és hozzá tud járulni egy megfelelő eszközrendszerrel rendelkező munkáltatói támogató program működéséhez.

Írásomat egy tudományos vizsgálat elvégzésére vonatkozó javaslattal zárom: javaslok elvégezni egy kutatást a munkaadók körében az anyagi kompenzáció átalakításának megalapozására vonatkozóan.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- 294/2011. (XII.22.) Korm. rendelet az önkéntes tartalékos rendszerhez kapcsolódóan, a munkáltatót megillető támogatásokra vonatkozó szabályokról.
2012. évi CCV. törvény (Hjt.) a honvédek jogállásáról.
http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1200205.TV (Letöltés ideje: 2016. május 16.)
- Dr. Simicskó István honvédelmi miniszter válaszelevele Demeter Márta országgyűlési képviselő asszony számára. <http://www.parlament.hu/irom40/08545/08545-0001.pdf> (Letöltés ideje: 2016. május 16.)
- Eisenhower, Dwight D.: Keresztes háborúk Európában. Kossuth Kiadó, Budapest, 1988. p. 162.
- Kádár Pál: A Magyar Honvédség tartalékos rendszerének fejlesztése – mikor, ha nem most? Honvédségi Szemle, 2011/1. szám, pp. 2–7.
- Kádár Pál – Vanyur Tibor: Szemelvények a magyar önkéntes tartalékos rendszer múltjáról, jelenéről és jövőjéről. Hadtudomány, 2013/3–4. szám, pp. 82–96.
- Kladek András: Önkéntes tartalékos rendszer és munkáltatói támogató program. Doktori (PhD) értekezés, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Budapest, 2007. pp. 1–81.
- Kladek András – Ujházy László: A Magyar Honvédség önkéntes tartalékos rendszeréhez kapcsolódó munkáltatói támogató program vizsgálata. Honvédségi Szemle, 2014. 6. szám, pp. 69–81.
- Kovács Gyula: A totálkáros haderő. Népszabadság, 2014. 03. 12. szám.
- KSH: Keresetalakulás. Statisztikai Tükör, 2012/51. szám
<http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/keralakul12.pdf> (Letöltés ideje: 2016. május 15.)
- KSH Táblák (STADAT) – Idősoros éves adatok – Munkaerőpiac.
https://www.ksh.hu/stadat_eves_2_1 (Letöltés ideje: 2016. május 15.)
- Petruska Ferenc: Szerződésesek és önkéntes tartalékosok – az önkéntes haderő két fontos pillére. Honvédségi Szemle, 2016/2. szám, pp. 89–99.
- Ráférne a fiatalítás a Magyar Honvédség tartalékos állományára.
http://hvg.hu/itthon/20160204_otven_ev_feletti_a_magyar_tartalekos_katonak_tobb_mint_fele/nyomtatasi (Letöltés ideje: 2016. május 16.)
- Rights and responsibilities for reservists and employers.
<https://www.gov.uk/employee-reservist/financial-support-for-employers>
 (Letöltés ideje: 2016. június 1.)
- Új területvédelmi rendszert kell létrehozni.
https://gondola.hu/cikkek/99868-Uj_teruletvedelmi_rendszert_kell_letrehozni_.html
 (Letöltés ideje: 2017. január 5.)
- Ujházy László: A Magyar Tartalékosok Szövetsége. Sereg Szemle, 2011/3–4. szám, pp. 187–198.
- Ujházy László: Tartalékos szövetségek a NATO-ban. Doktori (PhD) értekezés, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Budapest, 2011/b, 41.
- Ujházy László: A munkáltatói támogató program kritikai elemzése: „11. alprojekt: Az önkéntes tartalékos rendszerhez kapcsolódóan a munkáltatót megillető támogatásokra vonatkozó szabályokról szóló 294/2011. (XII. 22.) Korm. rendelet utólagos hatásvizsgálata.” Honvédelmi Minisztérium, Budapest, 2013., p. 8.
- Ujházy László: A tartalékosok és a tartalékos szövetségek szerepe napjainkban. Honvédségi Szemle, 2014/1. szám, pp. 41–45.

Ványa László

A 16. Robothadviselés szakmai tudományos konferenciáról¹

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.179

2016. november 24-én, a hagyományoknak megfelelően, november utolsó csütörtöki napján került megrendezésre a Robothadviselés 2016 szakmai tudományos konferencia az Nemzeti Közszolgálati Egyetem (NKE) Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar (HHK) Dísztermében. Szervezője a HHK Katonai Üzemeltető Intézet (KÜI) Elektronikai Hadviselés Tanszéke és a Magyar Hadtudományi Társaság (MHTT) Elektronikai, Informatikai és Robotikai Szakosztálya volt. Az idén is több mint 130 szakember és a robotika iránt érdeklődő vendég látogatta meg a rendezvényt.

*

Dr. habil Ványa László ezredes a KÜI igazgatója köszöntötte a megjelent vendégeket, az elnökségben helyet foglaló dr. Boldizsár Gábor ezredest, a HHK dékánját, Tömböl László ny. vezérezredest az MHTT elnökét, és külön tisztelettel köszöntötte dr. Csatári Sándor ny. mk. vezérőrnagyot, egykori rádióelektronikai főnököt, valamint prof. dr. Makkay Imre ny. mk. ezredest, a Robothadviselés konferenciasorozat életrehívóját, egykori tanszékvezetőt. A dékáni és elnöki köszöntők után a konferencia négy plenáris előadással vette kezdetét.

Két előadásban előbb prof. dr. Kovács László ezredes mutatta be a Közigazgatás Fejlesztési Operatív Program (KÖFOP) 2.1.2 projektben benyújtott *Kiberbiztonsági Kiemelt Kutatóműhely* pályázati anyagát, célkitűzéseit, fő mérföldköveit, majd ezt követően dr. Németh András ismertette a *Korszerű technológiák a közszolgálatban* elnevezésű Kiemelt Kutatóműhely céljait és négy fő kutatási blokkját, amelyek részletes bemutatására a délutáni panelek során sor került.

A plenáris előadások sorában az ESA Rosetta nevű, közel húszéves missziójának bemutatása következett, amely program a 67P Csurjumov-Geraszimenkó üstökösnél 2016 szeptemberében zárult. E program eredményeiről, az első részletes üstökös-

1 Az előadások tartalmi leírásához szerző részben felhasználta az előadók által a konferencia programjához megküldött rezüméket.

térképről, a változatos felszínről, az üstökös meglepő fizikai és kémiai tulajdonságairól számolt be Pálos Zoltán, Baksa Attila, Szalai Sándor, Várhalmi László, Vízi Pál Gábor *A Rosetta misszió és Philae leszállóegység eredményei, a Philae leszállóegység központi hibataleráns számítógépe* című előadása, aminek az adott különös jelentőséget, hogy a Rosetta Philae leszállóegység hibataleráns fedélzeti számítógépe (CDMS) a KFKI-ban készült.

Dr. habil. Molnár András *Légi felvételek fotogrammetriai feldolgozásának különböző felhasználásai* című előadásában a 19. század közepe óta elvben már ismert fotogrammetria új lehetőségeit mutatta be a korszerű technikai adta lehetőségek korában. A számítástechnika fejlődésével az igen sok, ismétlődő számítás automatikus elvégzésével a korszerű fotogrammetria újabb felhasználási területekre nyit kaput. Megfelelő feltételeknek eleget tévő légi felvételek felhasználásával készíthetők egy területről ortofotók vagy 3D terepmodellek. Lehetőség van felhasználásukkal meghatározni egy-egy terület térfogatát (domb, vagy hegy illetve külszíni bánya). A 3D terepmodellek készítésének technikája változó, függően a fényképezni kívánt terület vagy objektum jellegétől. Megfelelő technikák kialakításával épületek vagy más, kis kiterjedésű, a lokális környezetből kiemelkedő tereptárgyak 3D modelljei is elkészíthetők. Az így kapott modellek nem csak látványosak, de közvetlen mérésekre is alkalmasak.

*

Rövid kávészünet után, az NKE HHK Zrínyi termében megkezdte munkáját az UAV²-szekció Seller Rudolf és Rösner Vilmos *UAV felderítés és klasszifikáció* című előadásával. Az előadó, Seller Rudolf összefoglalta a különböző fizikai elvek mentén megvalósítható felderítési módszereket és jellemzőiket. Részletes bemutatásra került egy konkrét szenzor, a 4D UAV felderítő radar, melynek fejlesztésében kutatócsoportjuk meghatározó módon vett részt. A 4D UAV radar működési elvének, felépítésének bemutatásán túl az eszközzel készített konkrét mérési eredmények is bemutatásra kerültek.

Ezt követte dr. Horváth Zoltán *Kis- és közepes magasságú feladat végrehajtása pilóta nélküli repülőgépekkel. Az összeköttetés stabilitásának elemzése Digitális Domborzat Modell alkalmazásával* című előadása, amely bemutatta az optikai láthatóságon, valamint a rádió távvezérlésen alapuló UAV-küldetés-végrehajtás alapvető kritériumait. Megvizsgálta a domborzat hatását a hullámterjedésre, és négy hullámterjedési modell alkalmazásával értékelte a hullámterjedési modellek viselkedését, majd az eredmények alapján ajánlást tett egy hullámterjedési modell alkalmazására, mely modell alkalmas lehet fedési- és árnyékdiagramok elkészítésére is.

Szülő Ádám és Seller Rudolf *UAV felderítés multilaterációs radarral* című előadásában a hallgatóság megismerhette a multilaterációs helymeghatározás elveit, alkalmazási lehetőségeit az UAV-ok telemetriai rendszereinek mérése alapján. Igazolásra került, hogy a multilaterációs rendszer alkalmas védett objektumok kijelölt körzetében az aktív sugárzással rendelkező UAV eszközök felderítésére több vételi pontról származó mérési eredmény feldolgozásával.

2 Pilóta nélküli repülőgép (angolul: Unmanned Aerial Vehicle – UAV)

Brassai Sándor Tihamér *UAV rendszerek támogatása újrakonfigurálható hardver erőforrással* című előadásában elemezte az UAV-rendszerek biztonságos üzemeltetése szempontjából számos kritikus részfeladatokat. A bemutatott kutatás az UAV-rendszer központi vezérlő rendszereként újrakonfigurálható magot is tartalmazó SoC fejlesztőlapot alkalmaz. A vizsgált rendszerbe ágyazott processzormagokon Arch Linux operációs rendszer futott. Az egyes részfeladatok valósídejű megvalósítására és biztonságos működésére a részfeladatok hardveres megvalósítását javasolták.

A délelőtti panelt Árvai László, Pető Albert *Pilóta nélküli, helyből felszálló, merevszárnyas repülőgép stabilitás-szabályzó rendszerének fejlesztése* című előadása zárta. Az előadó érzékletesen mutatta be, hogy a pilótanélküli légi járművek repülésvezérlő rendszereinek egyik legfontosabb feladata a jármű stabilitásának biztosítása minden repülési helyzetben. Ez különösen bonyolult probléma a helyből felszálló, merevszárnyas repülőgépek esetében, amelyeknél a vízszintes repülés, függeszkeedés és az ezek közötti átmeneti repülési szakaszokban igen összetett beavatkozó szerveket kell megfelelően működtetni, hogy minden helyzetben biztosítható legyen a repülőgép stabilitása. Ehhez a hagyományos UAV-októl is komplikáltabb, speciális szabályzó-körök, szabályzási algoritmusok kellenek, a fejlesztésükhöz pedig nélkülözhetetlen egy valósídejű szimulációs környezet kialakítása.

*

A Díszteremben ez idő alatt a műszaki kérdések iránt érdeklődő közönség hallhatott öt érdekes előadást, amelyek mindegyike a hazai kutatás-fejlesztési eredmények egy-egy fontos kérdését mutatta be. Először dr. Hetényi Tamás, Mikó Gyula, dr. Kazi Károly *Korszerű technológiákon alapuló fejlesztések a BHE-nél* című előadásában Mikó Gyula a Bonn Hungary aktuális fejlesztéseit ismertette, úgymint: SDR³-alkalmazások, nagysebességű, korszerű kódolási és modulációs eljárásokon alapuló rádió adó- és vevőberendezések fejlesztése, elsősorban katonai, illetve úrkutatási célokra; GPU-technológia alkalmazása jelfeldolgozásra, radarképek feldolgozása, rádióvevők, iránymérők fejlesztése GPU-technológia felhasználásával; valamint a VesselSat műholdak fázisvezérelt antennájának fejlesztése a Nemzetközi Űrállomásra.

Ezt követte Pető Tamás és Sella Rudolf előadása *Passzív radar elve, realizáció és kísérleti eredmények* címmel. Kutatócsoportjuk 2 éve vesz részt az EDA MAPIS projektjében, ahol a passzív radarok területén végeznek kutatásokat. A passzív radar alapvetően abban különbözik a klasszikus aktív radartól, hogy nem rendelkezik EM-kisugárzással, a vizsgáló jelet mástól „kölsönzik”. A megvilágító forrásoknak (illuminátor) általában műsorszóró adók jeleit alkalmazzák. Mivel nincs aktív kisugárzás, ezért működése nem is felderíthető ezen az alapon. Napjainkban a passzív radarok tématerülete világszerte az egyik legfontosabb radaros kutatási irány civil és katonai területen egyaránt.

Dr. Kazi Károly, Mikó Gyula, Mészöly György, Tamáskó Gábor *Ballonos légi megfigyelő rendszer (BMR)* című előadása a BHE olyan mobil, többcélú légi megfigyelő rendszerét mutatta be, amely polgári és katonai-biztonsági célú felderítési és más légi

információs támogatási feladatokra került kifejlesztésre. A rendszer új, légi, korai előjelző és riasztó-képességet nyújt. Alkalmas határellenőrzési feladatok támogatására, növelheti a határvédelmi erők jelenlegi szenzorképességeit, új nappali és éjszakai felderítési képességet hordoz a légi dimenzióban, amely mélységi megfigyelési képességet is magában foglal, kitöltheti a meglévő mobil és stabil telepítésű hőkamerák közötti megfigyelési réseket, könnyen áttelepíthető légi megfigyelési képességet teremt a határ 8 kilométeres mélységében, valamint rendkívül olcsón üzemeltethető, különösebb szaktudást nem igénylő, biztonságos rendszert képez.

Dudás Levente és dr. Gschwindt András előadása *SMOG-1 spektrum-monitorozó műhold* címmel a Masat-1, első magyar mikroműhold alkotóinak újabb vállalkozását mutatta be. A SMOG-1 projekt célja az ember által keltett rádiófrekvenciás szennyezettség vagy más néven RF-szmog (innen a műhold neve) vizsgálata alacsony földközeli műholdpályán (~ 600 km) a digitális műsorszóró TV-adók (DVB-T) frekvencia tartományában. A SMOG-1 PocketQube osztályú műhold méretét tekintve 5x5x5 centiméter; tömege max. 250 gram. Felépítését tekintve redundáns, hideg tartalékolt, egy-pont meghibásodásra méretezett, alrendszer szintű fedélzeti intelligenciával rendelkezik. Az előadás során bemutatásra került a műhold felépítése, működése, a magas légköri ballonos spektrummonitorozási eredmények, tapasztalatok, valamint a földi műholdvezérlő állomás.

E panel záró előadását prof. dr. Makkay Imre tartotta *Légijárművek autonóm helyzetjelentő rendszerei (ADS-B, FLARM, OGN-TRACKER)* címmel. Az előadó a tőle megszokott meggyőző erővel indokolta, hogy a „látni és látszani” probléma a légi közlekedésben miért élet és halál kérdése. A hallgatóságot meggyőzte arról is, hogy a radarok rádióhullámainak visszaverődésén alapuló mérőrendszereket az egyre terjedő autonóm helyzetjelentő eszközök készülnek felváltani. A nemzetközi légifogalomban már rendszeresített ADS-B mellett a kisgépes repülésben FLARM és OGN-tracker berendezések is növekvő számban működnek – nem kis öröme a rádióamatőrök, „spotterek” lelkes táborának. Az előadásban az egyes megoldások általános ismertetésén túl az új technikai lehetőségekről, valamint azok továbbfejlesztéséről is szó esett.

*

Az ebédszünetet követően a Díszteremben a robotikai szekció folytatta munkáját. Elsőként Kopiás Péter *Rescube Robotics: Magyar robot a Robocup Worldcup Rescue ligában* című bemutatóval egybekötött előadására került sor. Közel tízévnnyi hazai robotikai versenyzés után egy fiatal mérnökökből és mérnökhallgatókból álló csapat nekivágott, hogy saját erőből nemzetközi versenyben mérettesse meg magát. A Rescue Liga az 1995-ös kobei földrengés után fogant meg a szervezők fejében, és azóta az egyik legkomplexebb versenyszámmá vált a Robocup-on belül, ahol a világ legnevesebb egyetemének robotikai laborjai mérik össze tudásukat évről évre felderítő, beavatkozó robotjaik segítségével. Az előadás során némi ízelítőt kaphatott a hallgatóság a verseny kihívásaiból, a megoldandó feladatokról, a robot működéséről, a tervezési koncepciókról, és a csapat 2017-es terveiről is. A csapat a 2016-os RoboCup világbajnokságon az alábbi eredményeket érte el: Major Rescue league 9. hely (kutató-menekítő robotok versenyében); Best Outdoor CarryBot (kültéri szállító robotok) versenyében 1. hely;

Design Award Sponsored By Flower Robotics (konstrukciós nagydíj). A konferencia hallgatósága meggyőződhetett arról, hogy a csapat egyéni szemléletmódja, kreativitása lehetővé tette, hogy ne sablonokat kövessenek, hanem kreatív, gyakran radikális megoldásokkal kompenzálják az erőforrások terén tapasztalható hátrányokat.

Az ezt követő két előadás az ember és a robot közötti kapcsolatáról, interakcióról szólt. Előbb Schmidt Rita Emese *Ember–robot interakció* című előadása azt fejtegette, hogy ahhoz, hogy a robot-operátorok képzése témával mélyen lehessen foglalkozni, meg kell érteni, hogy az emberek és a robotok hogyan viszonyulnak egymáshoz, hogyan tudnak együttműködni. Nemzetközi kutatások vizsgálják, hogy a robot hogyan tudja feldolgozni az ember által adott jeleket, hogyan tudnak a robotok segíteni az embereknek. Fontos kutatási terület a robotok ember általi elfogadottsága is, ami például a szociális vagy a rehabilitációs robotok esetében alapvető kérdés lesz.

E téma szerves folytatásaként következett dr. Kollár Csaba *Szerethetők-e a robotok?* című előadása. Az előadó szerint bizonyára sokan fel tudunk idézni olyan filmélményt, amelyben olyan robotok voltak a főszereplők, amelyek kedvelhetők, szeretethetők voltak, esetleg a néző a robot szerepével még azonosulni is tudott. Az előadás során felvillantásra kerültek olyan fejlesztések (például EveR, DER2, Saya, Sophia, Jangjang), amelyiknél az elsődleges cél olyan robotok megalkotása, amelyek alapvetően az emberre minél jobban hasonlító androidok, humanoidok. Ez igaz többek között antropometriai jellemzőikre, mimikájukra, gesztusaikra, hangjukra. Az előadás a továbbiakban kommunikációs aspektusból elsősorban azt vizsgálta, hogy milyen lehet, mitől függhet az ember–robot kapcsolat, kialakulhatnak-e emberi érzelmek, ezek, illetve a kapcsolat elmélyülhet-e, milyen etikai és egyéb megfontolások vezethetnek ahhoz, hogy a humanoid létét titkoljuk, vagy éppen felfedjük.

A panelt dr. Csuka Antal, Velkei János Attila *Szem elé vetített kép által segített távvezérlés összetett irányítástechnikai jellemzőinek hatása a robotjármű biztonságára* című előadása zárta. Gyakorlati példákkal került bemutatásra, hogy a valós idejű képjel előállítás és továbbítás informatikai eszközei az utóbbi évtizedben milyen gyorsan és látványosan fejlődtek, aminek eredményeképpen a kisméretű, szemüvegbe épített képmegjelenítők ma már mindenki számára hozzáférhetők. A VR-szemüveg kínálja lehetőségek a robotirányítás egy új korszakának kezdetét jelenthetik, amelyben a látótávolság mesterséges kiterjesztésének kockázatai még csak most körvonalazódnak. Az előadás némiképpen aggódva megállapította, hogy a robotjárművek irányítására használható FPV⁴-szemüvegek alkalmazásában használt hordozható számítástechnikai eszközeink teljesítménye korlátozott, az analóg-, és digitális jeltovábbítási formák adott feladatra történő felhasználásának megfontolt mérlegelése szükséges, mielőtt baj lenne.

*

Az ebédszünet után a Zrínyi teremben a kiberbiztonsági szekció előadásaival folytatódott a konferencia. Elsőként prof. dr. Munk Sándor *A kiberbiztonság és az interoperabilitás kapcsolatrendszere. Egy kutatási feladat keretei* című előadása hangzott el. Az előadó rámutatott, hogy a kiberbiztonság, valamint a hatékony együttműködést,

4 First Person View

információ-megosztást biztosító interoperabilitás egymással sok tekintetben szemben álló követelmények. A szükséges interoperabilitási képességek megteremtése biztonsági kockázatokkal jár, ismert kockázatokat erősít fel, új biztonsági megoldásokat igényel. Stratégiai szinten a két kérdéskör csak egymással összehangolva, kölcsönhatásukat elemezve kezelhető, szabályozható. Kiemelte, hogy az információbiztonság szabályozásában és megvalósításában érintett nemzeti és nemzetközi szintű biztonsági szervezetek közötti interoperábilis információcsere szükségessége nem kérdéses, a kiberbiztonság együttműködésre alapuló megoldása minden stratégiai dokumentum alapvető megállapítása. Hangsúlyozta, hogy az érintett szervezetek közötti interoperábilis információcsere az eredményes és hatékony kiberbiztonság egyik lényeges feltétele. Ez megjelenik például a közös kiber-helyzetkép kialakításában, vagy a védelmi eljárások során felhasznált információk (vírus minták, viselkedési minták, stb.) cseréjében is.

Következő előadó Szabó András volt, aki *A kiberbiztonság oktatásának kérdése a Kiber-Elektromágneses tevékenység (Cyber Electromagnetic Activities) tükrében* című előadásában levezette, hogy az ún. CEMA⁵-műveletek integrálják a sokéves hagyománnyal rendelkező elektronikai hadviselés, valamint az utóbbi években tért nyerő kiberhadviselés támadó és védelmi tevékenységeit. Az is egyértelművé vált a hallgatóság számára, hogy a kiber és a EM dimenziók összekapcsolása azonban túlmutat ezen a két területen, és további szakterületek (például híradó-informatika, spektrumgazdálkodás, felderítő-hírszerző stb.) közötti koordinációt igényel. A hadviselésben az újonnan jelentkező kihívásokra új eljárások és eszközök fejlesztésével, valamint az emberek felkészítésével tudunk válaszolni. Előadása további részében ez utóbbinak lehetőségeit mutatta be kifejezetten a CEMA-műveletekre való felkészülés tükrében.

Bányász Péter *Közsféra és közösségi média* című előadása azt elemezte, hogy napjainkban a kiber-fenyegetettség négy típusát tartjuk számon: a kiberbűnözést, a hacktivizmust és kiberterrorizmust, a kiberkémkedést, illetve az ezeket magába foglaló kiberhadviselést. Mind a négy kategória önállóan is kiemelt kockázatként jelentkezik a közsférában, egyaránt fenyegetve az állami szervezeteket és a munkavállalókat. A közösségi média használatára vonatkozó statisztikák olyan trendeket jeleznek, amelyek megkerülhetlenné teszik a témát, annál is inkább, hiszen egy nem megfelelő biztonságtudatossággal jellemezhető munkavállaló nem csupán saját magára nézve jelent veszélyt, de tevékenységeinek igen komoly nemzetbiztonsági kockázata is lehet. Az előadás azokat a területeket vizsgálta meg, amelyek a közösségi média és a közsféra viszonyában fenyegetésként értelmezhetőek.

Ez után a blokk után dr. Krasznay Csaba vezetésével kerekasztal beszélgetés zajlott az Elektronikus információbiztonsági Vezető szakirányú továbbképzésről, a képzés szükségességét alátámasztó jogi szabályozásokról, lehetőségekről és konkrét lépésekről az NKE keretein belül.

Dr. Kun István *A döntésképeség problémája a védelmi szférában* című előadása ebben az évben is komoly problémát dolgozott fel, mégpedig azt a jelenséget, hogy a védelmi szféra munkájában is gyakran előforduló probléma, hogy intézkedni kell

5 Cyber Electromagnetic Activities – Kiber-Elektromágneses tevékenység

egy nemkívánatos esemény elhárítására, miközben az esemény bekövetkezéséről nem áll rendelkezésre megfelelő mennyiségű és minőségű információ. Ilyen helyzet áll elő, ha pl. egy informatikai vagy fizikai támadásnak „csak” a gyanúja merül fel. A példaként bemutatásra került esetben az érintett szervezet hatékony működése szükségessé teszi az egyszerű és világos döntési kritériumok alkalmazását. Amikor testületi döntést kell hozni, a javaslat elfogadásához az igen-nem szavazatok egy előzetes megállapodás szerinti aránya szükséges. Kérdés, hogy a döntéshez milyen minimális szavazatarány, vagyis konszenzushatár legyen elegendő. Ismeretes, hogy még az egyszerű többségi szavazási elv is paradoxonhoz vezethet. Az előadás a testületi döntések adekvát konszenzushatárának megállapítását segítő, a szubjektivitást kiküszöbölő matematikai-informatikai algoritmus kidolgozásának bemutatásával igyekezett a problémára megoldást találni.

A kiberbiztonsági szekció záró előadását Vadász Pál *Ki őrzi az őrzőket?* címmel hallgathatta meg a szép számú hallgatóság. Az előadó vizsgálat alá vetette a hazai jogi keretrendszert abból a szempontból, hogy az a modern robotokkal történő bűnüldözési, hírszerzési, katonai és nemzetbiztonsági információkeresést mennyire támogatják vagy akadályozzák. Megállapította, hogy a jogi környezet több területen is akadályozza a fenti működést. Ezek: a célirányos keresés kizárólagossága; az adatbázisok összekötésének tiltása és a profilalkotás tiltása. Az előadó összevetette ezeket a korlátokat a mesterséges intelligencia alapú információkeresés lehetőségeivel, majd kitekintést adott a fejlett demokráciák azon törekvéseire, amelyek ezen a téren változásokat követelnek.

*

A délutáni rövid szünetet követően a Díszteremben még négy érdekes előadást hallhattak azok, akik kitartottak a konferencia végéig. Először Kurilla Boldizsár *Lézeres kísérleti alapok a robotok közötti védett optikai kommunikáció megvalósításához* című előadása hangzott el. Az előadó doktori (PhD) kutatásában a lézeres kommunikációval foglalkozik, amely során demonstrációs és mérési célokra egy több hullámhosszú, automatizált lézeres fluktuációs detektorrendszert alkotott meg. A bemutatott új eljárás egyben egy újfajta megoldás lehet a drónok és más robottechnikai eszközök közötti optikai kommunikáció megvalósításához, mely magában foglalja a modulációs kódolást, miközben a precíz célzásra szolgáló optikai rendszereket szükségte-lenné teszi.

Ágoston Tibor *3D nyomtatás a közszolgálatban?* című előadása részletesebben kifejtette a reggeli második plenáris előadásban bemutatott *Korszerű technológiák a közszolgálatban* című KÖFOP Kiemelt Kutatóműhely egyik pillérét. Az előadó bemutatta, hogy napjainkban a 3D nyomtatás már komoly gazdasági tényezővé vált, hiszen segítségével számos – korábban költséges – munkafolyamat optimalizálható, illetve akár váltható ki. Az ipar és a „hobby” felhasználók egyaránt egyre nagyobb fantáziát látnak a termelésbe, és más feladatok megoldásába történő minél nagyobb arányú bevonására, ezért egyre több kutatás zajlik mind az eszközök, mind pedig a felhasznált anyagok területén. Elkerülhetetlen tehát, hogy vizsgálat tárgyát képezze, miként lehetséges a 3D nyomtatás technológiájának a közfeladatok ellátásának technikai kiszolgálásába való bevonása, illetve a különböző platformok műszaki

megoldásaikon keresztül hogyan, mely területeken növelhetik az egyes közfeladatok elvégzésének színvonalát.

Takács Sándor *Szabványos közúti járműalkatrészek beépítése légijárművekbe* című előadása egy roppant érdekes kérdést vetett fel: miként lehetne a gépjárműiparban jól bevált eszközöket a légijárművekben is alkalmazni? Egy pályázat keretében keresik erre a kérdésre is a választ. A GINOP 2.1.1.-15-00312 SZÁMÚ pályázatban megfogalmazott fő cél, hogy a légijárművek meghajtásában a jelentősen alacsonyabb költségekkel üzemeltethető, mérsékelt környezetterhelést jelentő modern gépjárműmotorok kerüljenek alkalmazásra. A két autonóm iparág műszaki szabványainak, megbízhatósági mutatóinak megfeleltethetősége, a modern közúti gépjármű dízelmotorok repülőgépmotorként való alkalmazhatósága a pályázat során kerül bizonyításra. Az előadó meggyőződése szerint az eredmények új részpiacot nyitnak az autóiipar és beszállítói, a gépgyártás számára. A költségek csökkenésével szélesebb társadalmi rétegek számára nyílik lehetőség pilótaképzésre, a közforgalmi pilótává válásra – akiknek több repülést tesz lehetővé, nagyobb gyakorlatot biztosít. Ezek – a költségek, környezeti hatások kedvező mutatói mellett – összességében a repülés biztonságát növelik, erősítik.

*

Idei konferenciánk záró előadását dr. Négyesi Lajos, Szem Géza *A történeti források megőrzésének és kezelésének új lehetőségei a digitális technika alkalmazásával* címmel hallgathattuk meg. Az első hallásra kissé távolinak tűnő téma kifejtése során az előadók bemutatták, hogy a XX. század végéig a történeti források papír alapon vagy műtárgy formájában maradtak ránk. Ezek kezelése és megőrzése olyan szaktudást igényel, hogy két tudomány, a levéltár és a muzeológia önálló működését teszi indokolttá. A 21. század digitális technikája egyre nagyobb mértékben kap szerepet a források kezelésében és megőrzésében. Előadásukban ennek meglévő formáit mutatták be, és a jövőbeni lehetőségeket vizsgálták a katonai felsőoktatás forrásainak feldolgozását célzó program tükrében, amely a *Korszerű technológiák a közszolgálatban* című KÖFOP Kiemelt Kutatóműhely másik pillérére képezi és olyan technológiai eljárásokat ígér, amelyekkel akár a technikatörténet területéhez tartozó muzeális értékek is megőrizhetők az utókor számára.

* * *

Minden évben elgondolkodunk azon, hogy aktuális-e, van-e mondanivalója minden évben egy ilyen konferenciának, és minden évben arra a meggyőződésre jutunk, hogy van! Sőt! Egyre gyorsabban és egyre látványosabban fejlődnek olyan területek, mint az autonóm járművek, a humanoid robottechnika, de konferenciánk másik fő területe, a kiberbiztonság kérdései, vagy akár a mindennapi információtechnológia, amely körülvesz bennünket.

A szervezőkhöz érkezett visszajelzések szerint az idei program elnyerte úgy a szakmai közönség, mint a tudományos érdeklődésből idelátogatók tetszését és sokan jelezték, hogy jövőre is eljönnek. Azon leszünk, hogy 2017. november 30-án ismét tartalmas, sokak érdeklődésére számot tartó kérdésekről szóljanak előadásaink és a ma még csak terv szinten bemutatott kutatások eredményeiről is mielőbb beszámolhassunk.

Kis-Benedek József

Dárfúr, a lángoló tartomány. Az Afrikai Unió szudáni missziójának története című könyvről

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.187

2016 szeptemberében jelent meg Besenyő János ezredesnek, a Honvéd Vezérkar Tudományos Kutatóhelye vezetőjének tollából a *Dárfúr, a lángoló tartomány. Afrikai Unió szudáni missziójának története* című könyv. A kötetet a Publikon Kiadó adta ki az Afrikai–Magyar Egyesület támogatásával.

Úgy vélem, hogy a szerzőt a Hadtudomány olvasóinak és általában a biztonságpolitikai és katonai szakirodalom művelőinek nem kell bemutatnom, hiszen számtalan publikációja látott napvilágot magyar és angol nyelven, hazánkban és külföldön egyaránt. Mindezt alátámasztja a szerző nagyszámú idézettsége is. Ettől függetlenül fontosnak tartom megjegyezni, hogy Besenyő János az összegző, elemző anyagot habilitációs pályázata részeként készítette el, a védés az ELTE-n történt *summa cum laude* eredménnyel, 2016 novemberében.

Magyar oldalról vizsgálva, a szerző abszolút értelemben Afrika-szakértőnek számít, bár egyéb helyen is teljesített missziót. Az afrikai kontinens komoly válságövezet, ahol igen kevés olyan ország található, ahol ne lenne konfliktus. Európa szempontjából kiemelt jelentősége van a politikai válságoknak és a természeti környezet romlásának, valamint a háborúk, az alacsony intenzitású konfliktusok miatt kialakult, jelenleg a legnagyobb európai kihívásnak számító migrációs válságnak, aminek egyik kiindulási pontját Afrika gyengén működő államai jelentik.

Ebbe a környezetbe illik bele a szerző által vizsgált ország, Szudán egy közel két millió négyzetkilométer nagyságú nyugati tartományának, Dárfúrnak a bemutatása az Afrikai Unió válságkezelő missziójának tükrében. Az olvasó betekintést nyerhet az afrikai válságkezelés kulisszatitkaiba, a konfliktus körülményeibe, a sikerek és sikertelenségek okaiba. Mindez egy magyar tiszt szemüvegén keresztül történik, aki felelős beosztásban, nem könnyű viszonyok közepette szolgált.

A könyv a bevezetón kívül tíz fejezetből áll. A bevezető átfogja az ország természeti, társadalmi, gazdasági viszonyait, utalva azokra a tényezőkre, amelyek a válság kialakulásához vezettek. A válság közvetlen okainak elemzését követően az olvasó betekintést nyer az Afrikai Unió szerepvállalásába, a szudáni műveletbe, illetve

ennek különböző megnyilvánulási formáiba, a missziók működési feltételeinek változásaiba és ennek következtében a feladatok módosulásaiba. Külön fejezetben tárgyalja a szerző az EU támogató műveletének kialakítását, működtetését, valamint az EU és NATO együttműködését, ami szép példája a szervezetek egymást segítő tevékenységének. Érdekes és tanulságos képet kapunk a magyar szerepvállalás kialakításáról, ennek tapasztalatairól. Tekintettel a szerző logisztikai képzettségére, szakszerű ismereteket szerezhetünk a tábori ellátó részleg logisztikai munkájáról, amelynek irányításában aktív szerepet töltött be. A misszió tevékenységének megértéséhez 18 melléklet járul hozzá, amelyek elolvasásával közelebb kerül hozzánk a napi élet.

A könyvet jó szívvel ajánlom azoknak, akik érdeklődnek a biztonságpolitika, az afrikai válságok, de különösen a szudáni helyzet iránt, fontosnak tartják a nemzetközi szervezetek válságkezelő tevékenységének megismerését, missziókba készülnek, és általában odafigyelnek a különböző missziók során szerzett tapasztalatokra.

CONFERENCE OF THE HUNGARIAN MILITARY SCIENCE ASSOCIATION
Human Resources and Technical and Technological Development Challenges in the Military

OPENING

Benkő, Tibor

**Values and Technological Development
in the Hungarian Defense Forces**

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.6

ABSTRACT:

As a non-governmental organization, the Hungarian Association of Military Science is not a part of the Hungarian Defense Forces, yet the two are interconnected through their aims and activities. Scientific life is very important for the Hungarian Defense Forces, that is why I am delighted that the conference of the association was titled *Human resources and challenges of technological development in the Armed Forces*. Science and innovation are indispensable for national defense. In 2013 we created the HDF General Staff Scientific Research Center as a means to stir up the academic life of the General Staff of the Armed Forces. Its main areas – among others – are the organization of academic work, research, and supporting the results. Keeping the aim of the conference in mind, I will speak about values in the armed forces, technological development, future perspectives and a few recent organizational changes.

KEY WORDS:

values in the armed forces; technological development; Zrínyi 2026.

PANEL I.

The Military Profession Value Content in the Volunteer Armed Forces

Krizbai, János

Human Resources Challenges in the Hungarian Armed Forces

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.15

ABSTRACT:

The author's analysis of the impact of organizational changes in the Army examines the future challenges. He highlights questions, emphasizes dilemmas. He points out some similarities and differences and draws attention to the lack of deeper interpretation.

KEY WORDS:

volunteer force; the challenges; values.

Himmer, Péter

Value – Values – Our Values

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.25

ABSTRACT:

In my paper, first, I demonstrate the theoretical claim that value – wherever is obtained – is not an arbitrarily definable and freely chosen category, but is always honored by somebody (us or others) and socially determined, which is only enforced by our choice (or the choice of others). Then, in the light of this theory of value, I focus on the possible values of the contemporary Hungarian soldiers.

KEY WORDS:

soldier; value; choice of values.

Poór, József

Challenges of Human Resources and Technological Developments in Lights of Management Paradigms

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.35

ABSTRACT:

The National Association of Human Managers has been cooperating with the Hungarian Military Science Association for several years. Two years ago we held a joint conference. I had been thinking a lot about what I should say as a civilian to non-civilians. I have been dealing with leadership for a long time (these days it is called management sciences), so I have decided to discuss a few general paradigms. In this connection I would discuss whether a paradigm shift is needed in the field of management.

KEY WORDS:

management paradigms; private sectors; public sectors.

Törő, Lajos

The Appreciation of the Military Profession in the 21st Century

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.39

ABSTRACT:

The timeliness of the topic, the reasons of appreciation of the military profession and the relationship between religion and ethics in the military education.

KEY WORDS:

postmodernism, professional ethics, professional officer, responsible, military ethics educations.

Boda, Mihály

Courage and Distance

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.45

ABSTRACT:

The virtues are the positively valuable character traits of the human personality. By the virtues human beings are disposed to behave ideally from the ethical point of view (or to attain ethical good), in some area of the human life. Military virtues have significance in relation to waging and winning wars. Courage, honor, and loyalty are some examples of the military virtues which had important role in the past. Although, contemporary phenomena of military life as humanitarian intervention, peacekeeping, contracting private military firms (mercenaries), and applying semi-automatic weapon systems, are showing that traditional military virtues are changing. Since in these military phenomena there is not much significance of courage (peacekeeping, applying semi-automatic weapon systems), or loyalty (humanitarian intervention, contracting private military firms). In my paper I focus on the specific question that whether somebody needs courage to control semi-automatic weapon systems?

KEY WORDS:

military ethics, courage, drone

Mező, Ferenc

Projected Changes of the Human Factor along the Military Aspects

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.59

ABSTRACT:

While the population of the world increases year by year (the average rate is between 40-70 million people per year), the Hungarian population is decreasing. In case of the decreasing of quantitative values, the qualitative 'human' factors (e.g. intelligence, creativity etc.) will be more and more important in the future - in the armed forces, too. What changes can we predict among the future soldiers? This study gives prognosis and suggestions in the area of intelligence, creativity, learning, anxiety and talent.

KEY WORDS:

human factor; prognosis.

Takács, Attila Géza

The Responsibility of a Commander and Team Building, the Challenges in the (Post) Modern Armed Forces

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.69

ABSTRACT:

In this study, I would like to introduce the results of my research and describe the commanders' role by sharing my experience. I also intend to highlight the challenges, which are present in the life of the Hungarian Defence Forces. A commander has to handle the internal and external changes as well. The warfare, the method of War changed a lot in the last 25 years. The analysis of single events and establishment of interdependencies can establish the base of the preparation for the next mission and enhance the situation awareness of the subordinated units.

KEY WORDS:

postmodern war; commander; generations of War; operational leadership; building cohesion;

PANEL II.

The Relations between Armed Forces, Science and Technology (Outlook 2030)

Ráth, Tamás

Reflections

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.81

ABSTRACT:

Many generally accepted principles and facts have been modified by political transition since 1990. The development of technology and its results have remained in the focus in the most developed countries.

The future has a lot of uncertainties and the modernization of Hungarian Armed Forces is unavoidable. Without any medium or long term thought, the planning of the capability of armed forces will not be increased significantly. Cohesion of the military-industrial co-operation is in the hands of engineer officers, their fruitful work needs a well-organized institute.

KEY WORDS:

technology; research and development; medium-term thought; engineer officers; system approach.

Szépölgyi, János

Development in Materials Science with Special Regard
to Application in Military Technology

(What Can Be Expected in 2020s?)

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.86

ABSTRACT:

This paper presents selected examples on the state-of-art in materials science and technology. The main goal is to point at recent trends of development, results of which will probably be applied even in the military technology in the next decade. In this respect, nanotechnology is regarded as of special importance, because materials and devices produced by this technology can open new vistas in the personal and armor protection, decrease of environmental impacts, communication and other fields of military technology, as well.

KEY WORDS:

materials science, nanotechnology, new materials and processes, military technology

Turcsányi, Károly

Viewpoints and Methods for the Assessment
of Compliance of Military Technology

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.90

ABSTRACT:

One of the decisive factors of military capabilities is the compliance (quality) of military technology used. Historical facts could prove that the selection of armament was often wrong and important aspects were not taken into account. This article presents some useful possibilities and procedures of comparison and assessment of military technical means by the examples of heavy battle tanks from World War II.

KEY WORDS:

Military Technology; Heavy Tank; Compliance and Quality; Qualification; Comparative Assessment.

Gyulai, Gábor

Complex Approach of Domestic Research & Development in Field Of Military Technology

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.103

ABSTRACT:

Domestic Research & Development (R&D) in field of military technology plays a special role regarding the security of the country, the national defence and in the system of armies. It has bearing on education system, the industry and a lot of fields of economy. All the strategic, tactical, financial, economic, organizational, logistics etc. considerations are important to estimate the exact role, place and function of the domestic R&D. The author highlights these relationships in this paper.

KEY WORDS:

Research & Development (R&D); national defence; military technology; defence industry.

Pap, László

Overview the Future of the Unmanned Aerial Vehicles and Aircraft Systems

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.118

ABSTRACT:

The contribution gives an overview about the development of the UAV and UAS devices and the main trends of their market. It deals with the general classification of the military and civil UAV equipment and systems and with their typical applications. Based on the "US Army UAS Roadmap 2010 2035" the author summarizes the main goals of the US Army in introducing, development and applications of the UAV systems in the next two decades. The paper gives an overview about some results of the domestic developments and the further possibilities in the near future.

KEY WORDS:

Unmanned Aircraft System ? UAS, Unmanned Aircraft System ? UAS, classification of the military and civil UAV equipment and systems, applications, US Army UAS Roadmap for UAS 2010 2035, possibilities of the domestic development

MILITARY OPERATIONS

Pozderka, Zoltán

Roles and Functions of Information Operations in Operations Planning

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.131

ABSTRACT:

Information Operations, just like other staff functions, play an important role in the Operations Planning Process, which can be understood better by examining the different versions of definitions, comparing the dispositions of the function in different staff structures and presenting the concept of effect based approach. During the Operations Planning Process the role of this staff function is to analyze, plan and assess information activities to achieve

objectives, while integrating other experts in different working groups. Information Operations is represented in the Operations Planning Group and other working groups during the whole process of operations planning.

KEY WORDS:

INFOOPS; Information Operations; effect based operations; INFOOPS staff function; operations planning.

MILITARY TECHNOLOGY

Kollár, Csaba

Can we like robots?

Human-robot interaction – Theoretical aspects of human side

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.142

ABSTRACT:

Many of us can remember some films, where robots were the leading actors; they were nice and likeable; the moviegoers could even identify themselves with the character of the robot. We have been witnessing a lot of inventions recently (e.g. EveR, DER2, Saya, Sophia, Jangjang) where the primary objective is to build robots or rather androids or humanoids, which are more and more similar to humans in terms of their anthropometrical features, mimics, gestures and voice. The present study discusses the robot appearance and expressions which can be perceived by human senses (in our case, vision, hearing, touch), exists in the traditional and extended/virtual outside world and look like human beings. Regarding communication aspects, the paper first of all examines what the human-robot relation can be like; what it depends on; whether human emotions can be developed and this relation can be deepened. The first part of the study analyses the topic with the help of theoretical sources, the second part uses empirical sources. This latter is also based on the results of own research.

KEY WORDS:

human-robot interaction; social robots; feelings; human aspect.

HUMAN RESOURCES PROFESSIONAL ACTIVITIES

Jobbágy, Zoltán – Stummer, Judit

Challenges in Recruiting Personnel for the Hungarian Defence Forces.

Reputation of the Military Profession among the Young Generation

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.155

ABSTRACT:

The article is based on empirical research. It gives insight into potential labour market segments that are, in terms of commitment to national defence issues, important for the Hungarian Defence Forces. The article details certain results of a survey conducted among youngsters going to high school, students attending institutes of higher education, and cadets of the HDF Ludovika Battalion.

KEY WORDS:

Hungarian Defence Forces; military recruitment; voluntary force; military higher education; Military Knowledge; National Defence as Course.

Kladek, András

Some Thoughts on the Reform of the Volunteer Reserve System

DOI 10.17047/HADTUD.2016.26.K.166

ABSTRACT:

The volunteer reserve system is prior to renewal on a territorial basis. The author puts forward proposals in this regard. One proposal is aimed at improving the age structure of the reserve component, where the retention of young, regular service members as reservists appears an appropriate method. Of course, proper motivational tools are needed. Proposals are made to further develop the employer support programme in order to help reservists retain their workplaces. A labour advocacy organization as a forum for volunteer reservists and their employers is also suggested.

KEY WORDS:

reserves; volunteer reserves; motivational tools; the employer support programme.

A Magyar Hadtudományi Társaság pályázati felhívása a 2017. évre

A Magyar Hadtudományi Társaság (MHTT) Elnöksége pályázatot hirdet egyének vagy szerzői kollektívák számára tanulmányok megírására. A pályázat meghirdetésének célja a tudományos tevékenység és a kutatás ösztönzése, a hadtudomány iránt érdeklődők aktivizálása, publikálásra alkalmas, és elsősorban a gyakorlatban is hasznosítható anyagok készítése, a Társaság tagjai önmegvalósítási lehetőségeinek bővítése.

A pályázat keretében a következő kutatási témaköröket tartjuk célszerűnek feloldozni:

- ❖ A hadtudomány fogalmában, tartalmában bekövetkezett változások, a fegyveres küzdelemmel, a háborúval kapcsolatos elméletek változásai és ezek gyakorlati megvalósításának tapasztalatai.
- ❖ Napjaink fegyveres konfliktusainak és felkeléseinek elméleti problémái.
- ❖ Napjaink katonai műveleteinek újszerű jellemzői.
- ❖ A hibrid veszélyek, háborúk és hadműveletek jellegzetességei.
- ❖ A Magyar Honvédség a változó kihívások és feladatok tükrében 1989–2015 között.
- ❖ A Magyar Honvédség missziós tevékenységének jellemzői vonásai, tapasztalatai.
- ❖ A humánbiztonság elmélete és gyakorlata.
- ❖ A védelmi, illetve a stratégiai tervezés, a haderőtervezés és haderő-fejlesztés időszerű kérdései.
- ❖ Az önkéntes tartalékos rendszer kialakításának, működésének nemzetközi tapasztalatai, hazai problémái.
- ❖ A terrorizmus, a gerilla-hadviselés, a felkelés-ellenes műveletek, az aszimmetrikus hadviselés elméleti és gyakorlati kérdései.
- ❖ A különleges jogrendre való felkészülés védelemgazdasági és logisztikai feladatai.
- ❖ A katonai logisztika kihívásai a jelenkori háborúk tapasztalatai alapján, a lehetséges megoldások.
- ❖ A technológiai fejlesztés aktuális kérdései, kihívások, a korszerű harcelfjárások haditechnikai támogatásának aktuális problémái.
- ❖ Kiberbiztonsági kihívások a hadügyben, a nemzetbiztonságban.
- ❖ A robotika jövőképe a védelmi szférában.
- ❖ Intelligens eszközök a hadviselésben és a kapcsolódó kockázatok.
- ❖ A geoinformációs támogatás jelene és jövője.
- ❖ A rendvédelem, a katasztrófavédelem és egyéb speciális területek aktuális kérdései.
- ❖ A humánerőforrás kockázatértékelése a korszerű harcelfjárásokban.
- ❖ A katonai vezetés és szervezés időszerű kérdései.
- ❖ A társadalmi szerepváltozások korunk globalizációs kihívásainak tükrében.
- ❖ Értéorientációk átalakulása a Magyar Honvédségben.

- ❖ A katonai hivatás értéktartalma a 21. századi haderőben.
- ❖ A stratégiai kommunikáció szövetségi és/vagy hazai megközelítése napjainkban.
- ❖ Az EU és az EBESZ együttműködése (konkrét esettanulmány).
- ❖ A NATO partnerségi politikája.
- ❖ Magyarország részvételének tapasztalatai a modernkori fegyveres konfliktusokban a hadtörténeti kutatások tükrében.
- ❖ A katonai felsőoktatás hallgatói szemmel.
- ❖ A sport és a haderő kapcsolata.

A pályázat elsősorban a kiírásban szereplő témakörök valamelyikének kidolgozására irányuljon, lehet komplex jellegű, de lehet egy-egy részterület kutatása is.

A pályázaton résztvenni kizárólag az MHTT 2017. évi pályázatára készített eredeti – ebben a formában máshol nem publikált, más pályázatra be nem nyújtott – tanulmányokkal lehet.

A pályázat jeligés, ily módon a bírálati szakaszban, a pályamunkák elbírálásának végéig a pályázó(k) személye anonim.

A legeredményesebb pályázatok díjazása (bruttó):

I. díj – 80 ezer Ft.

II. díj – 60 ezer Ft.

III. díj – 40 ezer Ft.

A beérkezett pályamunkáknak legfeljebb fele díjazható, a díjak megoszthatók. Az Elnökség az egyes szakterületek kiemelkedő alkotásait különdíjban részesítheti.

A pályaművek terjedelme legalább egy, legfeljebb három szerzői ív lehet.

A pályamunkák beadási határideje (postabélyegző alapján): 2017. október 15.

A jeligével ellátott pályamunkákat két nyomtatott példányban és egy elektronikus adathordozón (CD-n) kell postai úton beküldeni, vagy eljuttatni a Magyar Hadtudományi Társaság titkárságára. A pályázathoz csatolni kell egy zárt borítékot, amelyen kívül fel kell tüntetni a jeligét, belül pedig a szerzőre vonatkozó adatokat (név, születési hely és idő, anyja neve, lakcím vagy a szolgálati hely postacíme, a szerző e-mail címe és telefonszáma, adószám, TAJ-szám, nyugdíjas törzsszám, átutalási számlaszám).

A pályaműveket az Elnökség által felkért két-két szakértő bírálja el.

A díjazott pályázatok felhasználásáról a szerzők egyetértésével a pályázati felhívás kiírója dönt. A pályamunkákat – a szerzők hozzájárulásával – az MHTT átadja az érintett/érdekelte szervezeteknek, szervezeteknek.

A színvonalas pályázatokat a szerzővel (szerzőkkel) egyetértésben a díjazástól függetlenül – amennyiben szükséges, átdolgozás után – a Hadtudomány című folyóiratban megjelentetjük.

A pályázat kiírásának feltételeit, a pályázati rendszer célját és más, szükséges tudnivalókat az MHTT Elnöksége által 2014. június 13-án jóváhagyott *A Magyar Hadtudományi Társaság Pályázat kiírásának rendje* című dokumentum tartalmazza.

Budapest, 2017. február

A Magyar Hadtudományi Társaság Elnöksége

Előzetes a Magyar Hadtudományi Társaság 2017. évre tervezett rendezvényeiről

A Magyar Hadtudományi Társaság (MHTT) keretei között folyó tudományos tevékenység egyik fontos összetevőjét a szakosztályok, illetve a Társaság vezető testületei által szervezett konferenciák jelentik.

A tudományos tanácskozások sorát **ÁPRILIS** elején az űrhajózás napjához kötődő *repüléstudományi konferencia* nyitja meg, amelyet a Légierő Szakosztály szervez. A láncolat a Műszaki Szakosztály rendezvényével folytatódik, amely a Műszaki Csapatok Napjához kapcsolódik. A hó végén kerül sor az MHTT, a Magyar Rendészettudományi Társaság és a Gazdálkodási Tudományos Társaságok Szövetségének közös rendezvényére, amely *A XXI. század technológiai kihívásai és lehetőségei a védelmi szférában* címet viseli.

MÁJUSBAN a caporettoi áttörés évfordulójára emlékezve szervez tudományos tanácskozást az MHTT Debreceni Tagozata együttműködésben a Debreceni Egyetem szakembereivel. A hónap végén szervezzük meg a *Generációváltás a hadviselésben* című tanácskozást, amelynek előadót a Magyar Honvédség csapatainál szolgálatot teljesítők köréből várjuk.

JÚNIUS elején *Két ország katonatudósa: Czetz János* címmel a 48-as honvédtábornok és az argentin hadsereg ezredese életútjának állomásait idézi fel közös rendezvényén az MHTT Geoinformációs Szakosztálya és az Örmény Kisebbségi Önkormányzat. A hónap végére eső Szent László napja a Határőr Szakosztály és a Magyar Rendészettudományi Társaság közös pécsi rendezvényének hagyományos időpontja.

Felelevenítve a tudós társaságok ilyen irányú hagyományait, **SZEPTEMBER** végén, Nyíregyházán, vándorgyűlés keretében kívánjuk megismertetni a helyi társadalommal Társaságunk tevékenységét.

Az év végéhez közeledve, **NOVEMBERBEN** zsúfoltabbá válik a konferencia-naptár: ekkorra tervezte a Belügyi Szakosztály *Katasztrófavédelem 2017* című konferenciáját, az Elektronikai, Informatikai és Robotikai Szakosztály a *Robothadviselés 2017* címet viselő hagyományos rendezvénysorozatának idei tanácskozását, valamint a Védelemgazdasági és Logisztikai Szakosztály *A logisztika időszerű kérdései* című rendezvényét. Ugyancsak novemberi esemény a Tüzér Szakosztály tüzérlövészeti versenye és konferenciája.

Az áttekintés keretében feltétlenül meg kell emlékezni azokról a rendezvényekről, amelyeket a Nemzetbiztonsági szakosztály, a Biztonságpolitikai szakosztály, a Biztonságpolitikai szakkollégium és az Egyetemi Könyvtár közösen szerveznek a Kiss Károly Hadtudományi klubban. Továbbá a Mindenki Hadtudománya címet viselő szabadegyetemi előadás-sorozat rendezvényeiről, amelyek helyszíne a Honvéd Kulturális Központ Gobelín terme.

A kiemelt eseményeken kívül természetesen szakosztályaink és tagjaink egy sor más szervezettel közösen rendeznek konferenciákat, vagy öregbítik Társaságunk jó hírnevét más szervek rendezvényeinek előadójaként.

A tervezett szakmai és tudományos rendezvények pontos címéről, időpontjáról és helyszínéről az MHTT honlapján (<http://mhtt.eu/index.php?page=rendezyenyek>) lehet tájékozódni.