

**AZ MH ÖSSZHADERŐNEMI  
PARANCSNOKSÁG FOLYÓIRATA**



# AZ MH ÖSSZHADERŐNEMI PARANCSNOKSÁG FOLYÓIRATA

Megjelenik negyedévente  
XIII. évfolyam, 4. szám, 2015. október–december

## **Felelős kiadó**

Fucsku Sándor vezérőrnagy  
az MH Összhaderőnemi Parancsnokság  
parancsnoka

## **Szerkesztőség**

Postacím: 8000 Székesfehérvár,  
Zámolyi út 2–6.  
8001 Pf. 151

Telefon: 22-542808; Fax: 22-546975  
e-mail: fi.karoly@mil.hu

A lap elektronikus változata megtekinthető a [www.honvedelem.hu/cikk/28301/](http://www.honvedelem.hu/cikk/28301/) seregszemle-kiadvanyok-gyujtemenye linken

## **Felelős szerkesztő**

Fi Károly Ferenc

## **Szerkesztőbizottság**

Elnök:

Dr. Lippai Péter ezredes

Elnökhelyettes:

Dr. Ruzsin Romulusz ezredes

## **Tagok**

Dr. Boldizsár Gábor ezredes

Dr. B. Stenge Csaba

Dr. Király László

Dr. Koller József ezredes

Dr. Molnár Ferenc ezredes

Dr. Nagy Ferenc alezredes

Dr. Sári Gábor alezredes

## **Szerkesztőségi titkár**

Tóthné Hegyi Viktória törzsszázlós

HU ISSN: 2060-3924

Készült: 500 példányban

Lapzárta: 2015. november 15.

## **Nyomdai előkészítés, nyomás**

Tördelés: Teszár Edit

HM Zrínyi Térképészeti és Kommunikációs

Szolgáltató Nonprofit Kft.

Felelős vezető:

Dr. Bozsonyi Károly ügyvezető

A folyóirat az MH ÖHP alaprendeltetéséből adódó kérdések katonai-szakmai fóruma.

A szerzők szakmai véleményét a lap hűen közli, azok tartalmáért a szerző felel!

A szerkesztőség azonban fenntartja magának a jogot a cikkek rövidítésére, a szükséges nyelvi és formai javítások végrehajtására.

Kéziratokat a szerkesztőség nem őrizz meg és nem küld vissza.

A megrendelés nélkül beküldött kéziratokat a lehetőségeink szerint gondozzuk.

***A közölt tanulmányokban megjelenő vélemények nem feltétlenül azonosak az MH Összhaderőnemi Parancsnokság hivatalos véleményével, de az egyéni gondolatokat tiszteletben tartva, a tudományos gondolkodás fejlődése érdekében azokat megjelentetjük!***

**AZ MH ÖSSZHADERŐNEMI  
PARANCSNOKSÁG  
FOLYÓIRATA**



## TARTALOM

### CÉLKERESZTBEN

**GULYÁS ATTILA ŐRNAGY:**

Hazánk biztonságpolitikai környezete változásainak kronológiai elemzése a nemzetközi terrorizmusellenes harc tükrében. II. rész . . . . . 7

### LÉGIERŐ HADERŐNEM

**MAVRONYI RÓBERT ŐRNAGY:**

Meddig éri meg a kockázat? Repülésbiztonsági törekvések a Magyar Honvédségben . . . . . 23

**PÁRTOS SÁNDOR FŐHADNAGY:**

Kis visszaverő felülettel rendelkező repülőeszközök detektálási lehetőségeinek értékelése . . . . . 30

**KRISTÓF ZOLTÁN ALEZREDES:**

A földi telepítésű légvédelem vezetésével-irányításával kapcsolatos aktuális kérdések . . . . . 39

### SZÁRAZFÖLDI HADERŐNEM

**LÖKÖSHÁZI BÉLA ŐRNAGY:**

A tűzérfelderítés képességei a Felderítő Doktrína tükrében . . . . . 50

**MESTYÁN GÁBOR FŐHADNAGY:**

A Közlekedés Koordináló Század alkalmazási lehetőségei a Magyar Honvédség nemzetközi szerepvállalásai vonatkozásában . . . . . 55

**OMBÓDI IMRE ŐRNAGY:**

Modern páncéltörő eszközök rendszeresítésének és alkalmazásának lehetőségei a Magyar Honvédségben . . . . . 67

### NEMZETKÖZI EGYÜTTMŰKÖDÉS ÉS MŰVELETEK

**APÁTI ZOLTÁN EZREDES – VARGA TAMÁS ŐRNAGY:**

Integrált Békeműveleti Felkészítés Támogató Rendszer kialakítása, bevezetése, előkészítésének tapasztalatai . . . . . 86

<b>DR. PAP GYULA EZREDES – DR. FRANK JÓZSEF ALEZREDES – DR. NÁDHÁZI OLGA ŐRNAGY – PRINCZNÉ DR. KULCSÁR ANITA SZÁZADOS:</b>	
Missziók fegyelmi helyzete .....	103

### HADTÖRTÉNELEM

<b>DR. HETTYEY ANDRÁS:</b>	
Magyar–német katonai kapcsolatok az Antall-kormány időszakában, különös tekintettel az NVA-fegyverszállítás kérdésére .....	110
<b>DR. SZABÓ BÉLA:</b>	
A „Magyar háború 1849-ben” – Az orosz intervenció életképei a Kamcsatkai 44. vadászvezred tisztjének emlékirataiban. I. rész....	120
<b>DR. B. STENGE CSABA:</b>	
Német személyzetek magyar reptereken 1944. szeptember 26-án .....	131

### KITEKINTŐ

<b>CSER ORSOLYA:</b>	
CMX, a NATO válságkezelési gyakorlata Magyarországon .....	134
<b>VÁGFÖLDI ZOLTÁN ALEZREDES – DOBÁK TAMÁS:</b>	
10 évvel a katrina hurrikán után .....	145
<b>POGÁCSÁS KRISZTIÁN SZÁZADOS:</b>	
A terepasztal semmiképp nem múlt, de lehet-e a jövő? .....	152

## CÉLKERESZTBEN

### GULYÁS ATTILA ŐRNAGY: HAZÁNK BIZTONSÁGPOLITIKAI KÖRNYEZETE VÁLTOZÁSAINAK KRONOLÓGIAI ELEMZÉSE A NEMZETKÖZI TERRORIZMUSELLENES HARC TÜKRÉBEN (II. RÉSZ)

#### BEVEZETŐ

Tudományos közleményem első részében kronológiai módszerrel összefoglaltam a NATO<sup>1</sup> és az EU<sup>2</sup> biztonság- és védelempolitikai elveinek változásait a II. világháborút követő időszakról 2013-ig. Célom rávilágítani, hogy a nemzetközi szövetségek terrorizmusellenes harcának katonai feladatait végrehajtó szervezetek fejlesztése hatásos válasz lehet e globális küzdelemben, azaz a nemzetközi különleges műveleti struktúrák kialakítása és szövetségi szintű összehangolt munkája a globális biztonságpolitikai célok gyorsabb elérését teszi lehetővé. Meggyőződésem, hogy e biztonságpolitikai fenyegetésekkel szemben csakis a NATO és az EU államainak együttes, határozott fellépése lehet eredményes. Ebben a közös fellépésben hazánknak is nagy szerep jut.

Tudományos közleményem második részében hazánk biztonság- és védelempolitikai törekvéseinek kronológiai elemzését végzem el, a környező országok védelmi kezdeményezéseit tekintem át, továbbá rávilágítok a negyedik generációs hadviselés és a hibrid hadviselés kihívásait eredményesen megoldani képes katonai erő lehetséges alkalmazására. E tudományos közlemény má-

sodik részében következtetéseket vonok le a nemzetközi közösségek terrorizmusellenes harcának várható irányáról és a terrorizmusellenes harc katonai feladatait megoldani képes erőkről.

#### A BIZTONSÁGPOLITIKAI KÖRNYEZET VÁLTOZÁSÁNAK NEMZETI VONATKOZÁSAI

Hazánk biztonságpolitikai környezete, a védelem és biztonság fogalmának értelmezése jelentős változáson ment keresztül a bipoláris világrend felbomlása óta. A hagyományos fegyveres erőkről szóló szerződés (CFE<sup>3</sup>) 1990. évi lezárása, a Varsói Szerződés (VSZ) és a Szovjetunió felbomlása (1991) a korábban tömeghadseregeket fenntartó, nukleáris és hagyományos fegyverrendszereket fejlesztő katonai tömbök ideje lejárt. Európában „új szelek” kezdtek fújni nem csak politikai és a gazdasági, hanem biztonság- és védelempolitikai, katonapolitikai értelemben is. A világméretű háborúk veszélye jelentősen lecsökkent, növekedett viszont a regionális konfliktusok kialakulásának esélye. Ennek a ténynek a felismerése Európa országaiban a védelmi elvek átgondolására készítette a törvényhozókat. A kialakult forráshiány és a küszöbön álló

<sup>1</sup> NATO – North-atlantic Treaty Organization – Észak-atlanti Szerződés Szervezete

<sup>2</sup> EU – European Union – Európai Unió

<sup>3</sup> CFE – Conventional Armed Forces in Europe

gazdasági átalakítások, maguk után vonták a nemzeti haderők csökkentését.

Hazánkban a 1989-ben még több, mint 120 000 fős Magyar Néphadsereg átalakítása – amely gyakorlatilag a csapatok számának csökkentésében merült ki – azonnal megkezdődött, az ország az első haderőreformot 1990–1991-ben élte meg [35]. A korai csökkentések többnyire koncepciómentesen zajlottak le, a Varsói Szerződés tagállamként megszabott támadó feladatokra tervezett nemzeti haderőnknek rövid időn belül át kellett állnia a körkörös védelem elvére épülő, lényegesen kisebb méretű, ám a korábbi teljes spektrumú haderőelemeket felvonultató, a területvédelemre képes szervezetté. A volt VSZ tagállamok tekintetében megfigyelhető volt, hogy a védelem és a biztonság fogalmakhoz kapcsolódó folyamatértelmezések szétváltak, a védelmi szféra kikerült a politikai és az átlagemberek látóköréből, a biztonság környezet más (gazdasági, szociális) dimenzióinak, mint például az elszegényedés, az ezzel járó bűnözés, a szervezett bűnözés megjelenése, azaz a biztonságértelmezés közbiztonsági vetülete került előtérbe.

A döntéshozók prioritási listáján a védelmi szféra és főleg annak finanszírozási szintje a legutolsó helyek egyikére került, ellentétben a robbanásszerűen jelentkező szociális és társadalmi problémákkal, amelyek kezelése azonnali megoldásokat követelt. Éveknek kellett elteltie, amire a társadalmi, illetve politikai helyzet megérett egy – a védelmi koncepciók átgondolásán alapuló – átfogó haderőreform megkezdésére, amely részét képezte hazánk nemzetpolitikai gondolkodásmódjához igazodó biztonságpolitikai álláspont kialakításának.

A déli határaink mentén az 1990-es évek közepén és második felében kialakuló krízishelyzet, majd fegyveres harcok rámutattak egy olyan nemzeti haderő kialakításának szükségességére, amely – immáron a támadó jelleg elvetésével – képes az ország területi

integritásának megőrzésére, de alkalmazható krízishelyzetekben is. Az 1999. évi NATO csatlakozásunkat megelőzően már elkezdődött a közös gondolkodás a perspektivikus nemzeti haderő kialakításáról és fejlesztéséről, figyelembe véve annak előnyeit, valamint hátrányait egyaránt [36].

A tervezést akadályozta, hogy hazánk nem rendelkezett átfogó, és az Országgyűlés által elfogadott biztonsági koncepcióval, nemzeti biztonsági stratégiával és nemzeti katonai stratégiával sem.

Felismerve e stratégiák jelentőségét és hiányuk kritikus voltát, az Országgyűlés elfogadta a 94/1998. (XII. 29.) határozatot a Magyar Köztársaság biztonság- és védelempolitikájának alapelveiről. Ezt tekinthetjük a rendszerváltást követő első dokumentumnak – ami az alapelvek szintjén – vizsgálta a biztonsági környezet veszélyforrásait, és feladatokat fogalmazott meg a nemzeti biztonságpolitika területén. A határozat 2. pontja kinyilvánítja: „*A kétpólusú nemzetközi rendszer időszakához képest minimálisra csökkent egy világméretű fegyveres konfliktus veszélye, ugyanakkor lényegesen megnőtt és összetettebbé vált a kockázatok és veszélyforrások köre. Magyarország biztonságára elsősorban az euroatlanti régió biztonságának alakulása és a térségében végbemenő politikai–társadalmi–gazdasági folyamatok gyakorolnak hatást, de az ország nem függetlenítheti magát a globális veszélyforrásoktól sem. Szövetségi rendszerhez való kapcsolódása ezek kezelésében további felelősséget és egyúttal megnövelt lehetőségeket teremt. Növekvő kockázatot jelentenek az eltérő társadalmi fejlődésből fakadó, országok és csoportok közötti, átmeneti vagy tartós ellentétek, a gazdasági, pénzügyi és társadalmi válságok, az etnikai és vallási feszültségek, a terrorizmus, a szervezett bűnözés, az illegális kábítószer- és fegyverkereskedelem, a demográfiai feszültségek, a tömeges migráció és a nagyfokú környezeti ártalmak. Fokozódó*



*kihívást és veszélyt jelent a tömegpusztító fegyverek és azok hordozóeszközeinek elterjedése, valamint az információs rendszerek elleni támadások lehetősége. Emellett az államok közötti feszültségek, illetve államokon belüli fegyveres konfliktusok ma is jelen vannak Európában. Régióinkban sajátos veszélyforrásként jelentkezik az átalakulásból fakadó instabilitás és kiszámíthatatlanság, a demokratizálódási folyamatok törékenysége. Biztonsági környezetünk sajátossága, hogy az új típusú és a hagyományos kihívások gyakran egyidejűleg és egymást erősítve jelennek meg.”* [37] Látható a veszélyforrások felsorolásánál, hogy hazánk is csatlakozik ahhoz a felismeréshez, miszerint a korszerű biztonságértelmezésekben a terrorizmus, a tömegpusztító fegyverek terjedése, a legális és az illegális migráció olyan veszélyforrások, biztonsági kockázatok, melyekkel szemben történő hathatós fellépés nem csak nemzeti oldalról indokolt, de a NATO és az EU fő feladatai között is szerepelnie kell.

A határozat rögzíti továbbá, hogy hazánk azonosul a NATO kollektív biztonságának és védelmének elveivel. A NATO csatlakozásunk előtti évben – a fenti határozat elfogadásakor is – folyamatosak voltak az egyeztetések két fontos kérdésben: milyen feladatrendszernek kell megfeleltetni a Magyar Honvédséget, valamint e feladatrendszerhez milyen létszámú és felszereltségű haderő párosulhat. A határozat alapján a Magyar Köztársaság biztonságát két alapvető pillérré, a nemzet önerejére, illetve az euroatlanti integrációra és nemzetközi együttműködésre kell építeni, ezekhez az alapelvekhez kell rendelni a nemzeti haderőt, amely immáron nem a körkörös határ- és nemzetvédelem feladataira kerül felkészítésre, hanem a Szövetséghez való csatlakozást követően magáévá teszi a NATO-elveket és a nemzeti önerő alkalmazási képességeit kiterjeszti a béketámogató műveletekre is [38].

A 2002. évi kormányprogram kül- és biztonságpolitikát elemző fejezetében az új típusú biztonsági kihívások között megemlíti: „A nemzetközi terrorizmus fellángolása váratlanul súlyos és beláthatatlan következményekkel járó helyzetet teremtett a világban. A védekezés rendőri, határvédelmi, repülésbiztonsági, titkosszolgálati, stb. eszközei a fejlett államok többségének – köztük Magyarországnak is – rendelkezésére állnak; ezek összehangolt hatékony alkalmazása érdekében lépéseket kell tenni. A nemzetközi terrorizmus elfojtása, csatornáinak világméretű felkutatása és megsemmisítése, mély gyökereinek és indítékainak felszámolása széles körű nemzetközi együttműködéssel lehetséges. Magyarországnak érdeke, hogy mind a módszerek kidolgozásában, mind gyakorlati alkalmazásában tevékenyen részt vegyen.” [39] A kormányprogram állásfoglalását természetesen jelentősen befolyásolták a 2001. szeptemberi amerikai események, azonban a biztonsági kihívások összefoglalását már nem csak ez, hanem a délszláv összecsapásokban szerzett nemzeti és nemzetközi tapasztalatok is megalapozták.

A nemzeti haderő átalakításának, átstrukturizálásának jelentős lépcsőfoka a 2003. évi védelmi felülvizsgálat, melynek célja a szövetségi kötelezettségeknek való megfelelés, nemzetközi szerepvállalásaink felülvizsgálata, a képességalapú haderő kialakítása, a pénzügyi rendszer racionalizálása és az önkéntes haderő megteremtése. Tízlépéses tervezési metodikát alkalmazva a kormány jóváhagyta a 10 éves fejlesztési tervet, melynek keretében új képességekkel is bővült a Magyar Honvédség, úgy mint a különleges műveleti képesség, a polgári-katonai együttműködést támogató csoportok (CIMIC<sup>4</sup>), vagy a humán hírszerzés (HUMINT<sup>5</sup>).

<sup>4</sup> Civil-Military Cooperation

<sup>5</sup> Human Intelligence

A Kormány 2004. március 31-i ülésén elfogadta a Magyar Köztársaság új nemzeti biztonsági stratégiáját (2073/2004. (III. 31.) Korm. Határozat). Az új Nemzeti Biztonsági Stratégia (NBS2004) a globális kihívások között első helyen szerepelteti a terrorizmust, a tömegpusztító fegyverek, az instabil régiók és a migráció kérdéseit, a gazdasági instabilitás és az információs társadalom kihívásai mellett. Kinyilvánítja, hogy a terrorizmusellenes fellépés csak a legszélesebb – ENSZ, NATO és EU – szövetségi keretek között valósítható meg: „Az ENSZ fontos fórum ahhoz, hogy a nemzetközi közösség megállapodásra jusson a probléma kezelésének módjáról. Az Európai Unió keretein belül lehetőség van az EU belső biztonságát, illetve külkapcsolatait érintő közös cselekvési tervek és akciók kidolgozására. Amennyiben katonai fellépés válik szükségessé a terrorista veszély elhárítására, akkor a NATO képességei kerülnek középpontba. Magyarország célja, hogy e három szervezetben támogassa a nemzetközi erőfeszítéseket, amelyek végeredményben hazánk biztonságát is hivatottak szolgálni.” [40] Az NBS2004 leszögezi tehát, hogy a terrorizmusellenes harc katonai feladatainak végrehajtása szövetségi keretek között valósulhat meg, a NATO katonai képességeihez pedig hazánknak is hozzá kell járulnia.

Mivel a terrorizmusellenes harc katonai feladatainak végrehajtásához – egy változat szerint – a nemzeti különleges műveleti képesség megteremtésén át vezethet az út, megindult az előkészítő munka e képesség kialakítására. A kormányzati szándék e képesség megteremtésére nyilvánvaló volt. A 2004. évi CV. Törvény a honvédelemről és a Magyar Honvédségről leszögezi [41]:

„70. § (1) A Honvédség feladatai:

a) a Magyar Köztársaság függetlenségének, területének, légterének, lakosságának és anyagi javainak külső támadással szembeni fegyveres védelme,

- b) a szövetségi és nemzetközi szerződésből eredő egyéb katonai kötelezettségek – különösen a kollektív védelmi, békefenntartó és humanitárius feladatok – teljesítése,
- c) közreműködés az arra kijelölt és felkészített erőkkel a nemzetközi terrorizmus elleni harc katonai feladatainak ellátásában,
- d) a honvédelem szempontjából fokozott védelmet igénylő létesítmények őrzése és védelme,
- e) a befogadó nemzeti támogatás katonai feladatainak ellátása,
- f) közreműködés az Alkotmány 40/B. §. (2) bekezdése szerinti fegyveresen vagy fel-fegyverkezve elkövetett erőszakos cselekmények elhárításában,
- g) talált robbanóanyagok tüzserészetek mentesítése, illetőleg egyéb tüzserészetek feladatainak tényleges ellenében való végrehajtása,
- h) hozzájárulás a katasztrófavédelmi feladatok megoldásához,
- i) állami szervek részére tényleges ellenében katonai szakértelmet és speciális eszközöket igénylő feladatok ellátása,
- j) részvétel az állami protokolláris feladatok teljesítésében.”

A törvény egyértelmű jogszabályi környezetet eredményezett a Magyar Honvédség ilyen feladatokban történő alkalmazásához, hiszen korábban ezeknek kizárólag belföldi vonatkozásai jelentek meg és kizárólag a rendőrség feladatrendszerében. Az 1994. évi XXXIV. Törvény a Rendőrségről ugyanis úgy fogalmazott, hogy a Magyar Rendőrség „Magyarország területén a) felderíti a terrorszervezeteket, b) megelőzi, felderíti, illetve elhárítja magánszemélyek, csoportok, szervezetek terrorcselekmény elkövetésére irányuló törekvéseit és megakadályozza azt, hogy bűncselekményt kövessenek el, c) megakadályozza, hogy magánszemélyek, csoportok

*tok, szervezetek terrorszervezet működését anyagi források biztosításával vagy más módon elősegítsék.” [42]*

Világosság válik, hogy a Magyar Honvédség különleges műveleti erői a nemzetközi terrorizmus elleni harc katonai feladatait hajtják végre, míg a Rendőrség országhatárokon belül végzi a terrorfenyegetettség elhárításával kapcsolatos tevékenységét. A Rendőrségnek a terrorista fenyegetések közvetlen kezelését az országhatárokon belüli végrehajtó szerve, a Terrorelhárítási Központ (TEK). A 173/1/2011. számú alapító okirat alapján a TEK „felderíti a Magyar Köztársaság területén tevékenykedő terrorszervezeteket, megakadályozza, hogy e szervezetek bűncselekményeket kövessenek el, megakadályozza, hogy a Magyar Köztársaság területéről bármilyen szervezet vagy magánszemély terrorszervezet működését anyagi források biztosításával, vagy bármely módon elősegítse.” [43] 2004-ben tehát elhárult a törvényi akadály a nemzeti különleges műveleti képesség fejlesztése és alkalmazása elől, hiszen a Magyar Honvédség különleges műveleti erői elsősorban nemzetközi különleges műveletekben, a NATO (jelenleg Afganisztánban) és EU erőkkkel együtt tevékenykednek, a TEK pedig fő feladatainak jelentős részét az országhatárokon belül hajtja végre.

A 14/2004. (III. 24.) OGY határozat a Magyar Honvédség hosszú távú fejlesztésének irányairól megerősíti, hogy a Magyar Honvédségnek többi feladata ellátása mellett fel kell készülnie a terrorizmus elleni harc katonai feladatainak végrehajtására. A különleges műveleti képesség megalapozására a honvédelmi miniszter 158/2005. számú alapító okirata<sup>6</sup> alapján 2005. szeptember 1-én a szolnoki MH 34. Bercsényi László Felderítő

Zászlóalj bázisán megalakult az MH 34. Bercsényi László Különleges Műveleti Zászlóalj és megkezdte a különleges műveleti alapképzéseket a műveleti képesség mielőbbi elérése érdekében.

A 2006-ban és 2007-ben nem került sor a biztonsági stratégiák módosítására, azonban egy sor további intézkedés került bevezetésre, amelyek alapvetően befolyásolták a Magyar Honvédség műveleti alkalmazhatóságát. A kitűzött célok a 2006–2010-es ciklusban az alábbiak szerint kerültek prioritálásra: a NATO-val közösen ki kell alakítani a XXI. század új típusú fenyegetéseire adható válaszok körét; a nemzeti haderő átalakítást mielőbb be kell fejezni és törekedni kell a professzionalitás növelésére; növelni kell a haderő interoperabilitását és az expedíciós jellegű, hatékonyabb erőforrás-menedzsmentre van szükség [44]. A Magyar Honvédség átalakítása tehát folytatódott, az új nemzeti képességek (különleges műveletek, CIMIC, HUMINT, PSYOPS<sup>7</sup>, víztisztító képesség) integrálódtak a honvédelem rendszerébe.

Az 51/2007. (VI. 6.) OGY határozat a Magyar Honvédség további fejlesztésének irányairól felülírta a 14/2004. OGY határozatot és konkrétan meghatározta a nemzeti ambíciószintet a nemzetközi műveletek tekintetében. Ez alapján a Magyar Honvédségnek képessé kell válnia egy dandár méretű erő hat havi harci, és egy zászlóalj méretű erő tartós (hat hónapon túli), nem harci körülmények közötti alkalmazására, vagy egy zászlóalj méretű erő tartós (hat hónapon túli) harci, és egy zászlóalj méretű erő tartós (hat hónapon túli), nem harci jellegű tevékenységére. Az erők fejlesztése felállította sorrendjét, amely alapján az expedíciós műveletre kijelölt, illetve műveleti részvételre tervezett alegységek, szervezeti elemek fejlesztése, felszere-

<sup>6</sup> Az eredeti alapító okirat – többszöri módosítást követően – 2013 decemberében a 24/2013 (XII.20) HM Rendelet alapján újra módosításra, kiegészítésre került. Az új, 2014-ben hatályos alapító okirat száma 154-94/2013. A 2015. évi különleges műveleti képes-

ségfejlesztés eredményeképpen új alapító okirat kerül kiadásra.

<sup>7</sup> Psychological Operations – lélektani műveletek

lése prioritást élvez. A megjelölt feladatokra méretezett, költségtakarékos szervezetet kell kialakítani, amely expedíciós tevékenységét alapvetően a NATO, ENSZ és EU műveletekben végzi. A perspektivikus fejlesztések biztosítják, hogy a Magyar Honvédség előtt álló feladatok végrehajtásához szükséges védelmi képességek fokozatosan erősödjenek. A kihívások és kockázatok kezeléséhez nem szükséges képességeket meg kell szüntetni [45].

A Nemzeti Katonai Stratégia 2009. évi kiadásával hazánk biztonságával kapcsolatos katonai feladatok kerültek meghatározásra. Ezek alapján a Magyar Honvédség a haza katonai védelme és a NATO kollektív védelméből fakadó feladatok ellátása, valamint a nemzetközi műveletekben való részvétel mellett – a NATO és az EU koncepcióival összhangban – közreműködik az arra kijelölt és felkészített erőkkal a nemzetközi terrorizmus elleni harcban.

Az Alaptörvény 2011. évi kiadásával összefüggésben a Magyar Honvédségről rendelkező jogszabályi környezet is átalakult. A *2011. évi CXIII. törvény a honvédelemről és a Magyar Honvédségről, valamint a különleges jogrendben bevezethető intézkedésekről* a honvédelmi alapfeladatok így fogalmaz:

- a) a Magyarország függetlenségének, területének, légtérének, lakosságának és anyagi javainak külső támadással szembeni fegyveres védelme,
- c) a szövetségi és nemzetközi szerződésből eredő egyéb katonai kötelezettségek – különösen a kollektív védelmi, békefenntartó és humanitárius feladatok – teljesítése,
- f) részvétel a szükségállapot idején az erőszakos cselekmények elhárításában (a továbbiakban: felhasználás),

Nyilvánvaló, hogy e fenti jogszabály alkotója már nem tartja szükségesnek a nemzetközi és a nemzeti terrorizmusellenes harc

kiemelését, azt hazánk külső támadás elleni védelmében, valamint a szövetségi kötelezettségeink teljesítésével összefüggésben értelmezi.

A nemzeti katonai stratégia a terrorizmusellenes katonai feladatok tekintetében nem változott, mivel a nemzetközi biztonságpolitikai környezetben e jelenség folyamatosan, és egyre intenzívebben van jelen, így az ebből fakadó kockázat sem csökkent.

Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájának 2012. (MNBS2012) évi kihirdetését az indokolta, hogy az utolsó NBS kiadása (2004) óta jelentős változások történtek a NATO, ENSZ és EU szervezeteknél, valamint hazánk közvetlen biztonsági környezetében is. Az új MNBS2012 az előző stratégia szempontjából a folytonosságot képviseli, figyelembe véve ugyanakkor a megváltozott környezetet. Nagyban épít a megújult – biztonság- és védelempolitikai tárgyú – szövetségi dokumentumokra, valamint a környező országok hasonló kiadványainak iránymutatásaira. Az MNBS2012 a 29. pontjában így fogalmaz: *„A terrorizmus korunk jelentős globális fenyegetése marad, amely térben és időben eltérő és folyamatosan változó módon jelenik meg, és veszélyezteti szövetségi rendszerünket és értékrendünket. Magyarország terrorveszélyeztetettsége alacsony, ugyanakkor külföldi eredetű vagy a külföldi magyar érdekeltségek elleni fenyegetettséggel számolni kell. Emellett külföldi terrorcselekményeknek is lehetnek hazánkat érintő biztonsági és gazdasági következményei. A terrorizmus csak a globális, regionális és nemzeti kihívásokhoz igazított, összehangolt intézkedésekkel küzdhető le. Ezért nemzeti érdekünk, hogy továbbra is részt vegyünk a terrorizmus elleni nemzetközi fellépésben, a nemzetközi terrorellenes szervezetrendszer fejlesztésében, valamint az ENSZ, az EU és a NATO vonatkozó erőfeszítéseiben. Sikeres belföldi terrorellenes tevékenység sem képzelhető el*

*kétoldalú és multilaterális együttműködés nélkül.” [46]*

Megfigyelhető, hogy a fent felsorolt globális veszélyforrások általi fenyegetettség szintje kevésbé csökkent, ugyanakkor köztük súlyponteltolódás tapasztalható. Ezekre a körülményekre a lehetséges katonai válaszlelések kialakításánál, valamint a Magyar Honvédség képességalapú fejlesztése során is figyelemmel kell lenni [47].

A korábbi nemzeti biztonsági stratégiához illeszkedő megújított Nemzeti Katonai Stratégia 2012-ben a nemzeti haderő várható alkalmazására vonatkozóan az alábbi megállapítást teszi: *„A Magyar Honvédség alkalmazására jellemzően válságkezelő műveletekben kerül sor, sok esetben Magyarországtól jelentős távolságra, szélsőséges természeti és éghajlati viszonyok között, nehezen megközelíthető terepen, ahol csupán korlátozott mértékben vagy egyáltalán nem áll rendelkezésre befogadó nemzeti támogatás. A válságok kezelése során a hálózatalapú hadviselés, a hírszerzés és a felderítés, a precíziós fegyverek és modern technikai eszközök, a civil-katonai együttműködés, a pszichológiai hadviselés, valamint a különleges rendeltetésű erők széles körű alkalmazása szükséges. A válságkezelésre általában olyan, az alapfeladatát ellátni képtelen, gyenge államokban kerül sor, ahol irreguláris, félkatonai szervezetekkel, felkelőkkel, fegyveres csoportokkal, nemzetközi zsoldos és terrorista csoportokkal szemben kell a biztonságot megteremteni és fenntartani.”*

Az aszimmetrikus és hibrid hadviselésből adódó feladatok megoldása során tehát a Magyar Honvédség új képességeinek, köztük a különleges műveleti képességnek, leghatékonyabb módon történő alkalmazására van szükség. A nemzeti különleges műveleti képesség fejlesztése – a további új képességek fejlesztésével együtt – elsődlegességet élvez a Magyar Honvédség képességfejlesztési folyamatában.

## VÉDELMI EGYÜTTMŰKÖDÉS AZONOS ÉRDEKKÖZÖSSÉGŰ ÁLLAMOKKAL

A kétoldalú és a regionális védelmi együttműködések kialakítása, szorosabbra fűzése a tagországok elemi érdeke a szövetségi rendszer keretein belül, mellyel tovább erősödik a kohézió és lehetővé válik a szövetségi keretek között is prioritásként kezelt feladatok eredményesebb végrehajtása, a szövetségi célok gyorsabb elérése.

A terrorizmus elleni küzdelem, mint a NATO és az EU deklarált feladata, újabb lendületet nyerhet a szűkebb társulások közös kiképzési rendezvényeinek és műveleti alkalmazásainak szervezésével. Ezért fontosnak tartom röviden elemezni az EU-n belül hazánk, továbbá hazánk közvetlen környezetében lévő szövetségi tagállamok védelmi együttműködésének, a védelmi szféra kapcsolatainak fejlődését.

A NATO és EU nagy országszövetségi rendszerein belül, bizonyos tagállamok szoros kapcsolatának elemzésekor, az azonos értékörben kialakított közös biztonság értelmezések vizsgálatakor több alkalommal találkozhatunk különleges államközi kapcsolatokkal, amelyek a nagy szövetségi halmazokon belül növelik a szövetségi tagállamok kohézióját és ezzel együtt hozzájárulnak a szövetségek sikeréhez. A gazdasági világválság, a SD, a CFI és a P&S folyamatai rámutatnak ezen államközi kapcsolatok fontosságára és időszerűségére.

E folyamatok előtérbe helyezik a többnemzeti képességmegosztást, vele együtt a feladatrendszerek áttekintését és megosztását is. A világgazdasági válság kezdete óta ilyen védelmi együttműködésnek tekinthetjük az Északi Védelmi Együttműködést (NORDEFKO), amely 2009-től az északi államok (Norvégia, Svédország, Finnország, Dánia és Izland) védelmi kapacitásának megosztásán fáradozik.

A 2010-ben megszületett brit–francia védelmi együttműködés szinte egyedülálló példája az atomhatalmak képességmegosztásának, egyben jól érzékelteti, hogy a világ vezető katonai nagyhatalmai között sorolt országok is a képességek feltérképezésén és a feladatok felosztásában gondolkodnak a csúcsteleológiai katonai/haditechnikai fejlesztések, a csapásmérő eszközök, a repülőgép-anyahajók fejlesztésével és közös alkalmazásával.

Szűkebb környezetünkben, közép-európai szinten vizsgálva a többnemzeti képesség és feladatelosztást, a – rövid múltra visszatekintő – Közép-európai Védelmi Együttműködési Kerekasztal (KVEK<sup>8</sup>) megalakulását és folyamatait célszerű áttekinteni. A KVEK megalakításának előzményeihez tartozik a 2010 májusában, Bécsben szervezett konferencia a közép-európai biztonsági együttműködésről, majd ennek folytatásaként, még ugyanazon év októberében Budapesten megtartott – immáron a konkrét védelmi együttműködés kérdéseiről szóló – konferencia. Ezekon konszenzus alakult ki egy olyan átfogó, a képességek és feladatok megosztásán alapuló közép-európai államközi társulásról, ami a forrásmegvonásokkal terhelt időszakban is lehetővé teszi a prioritizált képességek szinten tartását, fejlesztését a szövetségek keretein belül, azok irányelveinek messzemenő figyelembe vételével.

Az EU védelempolitikai igazgatóinak 2011. januári budapesti találkozásánál került sor a magyar, a szlovén, az osztrák, a cseh, a szlovák és a horvát szakemberek külön szakmai ülésére, a védelmi képességeik megosztására vonatkozó elképzelések egyeztetése céljából. A találkozó egyik eredménye volt a tagállamok képességeinek listázására vonatkozó megállapodás, amely alapját képezi egy későbbi, objektív feladat- és költségelosztásnak.

A főként két- és háromoldalú tárgyalások során tárgyalásokat folytattak – többek között – az atom-vegyi-biológiai információcseréről, ahol a cseh partner vállalta a szakértői munkacsoport vezetését, valamint a kiképzés, a közös felkészülés jegyében az együttműködést szorosabbra fűzéséről. Az improvizált robbanóeszközök (C-IED<sup>9</sup>) elleni védelem feladataival kapcsolatban hazánk készített elő szakanyagot (*Food for Thought*), amelyvel kapcsolatban szakértői szintű egyeztetések kerültek levezetésre. Egyeztetésekre került sor továbbá az osztrák–magyar szarajevói közös EUFOR műveletekről, a cseh–magyar–horvát közös légi tanácsadó csoport afganisztáni alkalmazásáról, a magyar–horvát logisztikai kiképző csoport afganisztáni közös feladat-végrehajtásról, valamint az osztrák–horvát és a horvát–magyar különleges műveleti együttműködésről. E kerekasztal tárgyalások elsősorban képességeink gyakorlati alkalmazásáról, konkrét feladatokról szólnak, azonban ezeken túlmutató eredmény, hogy a KVEK tagállamai az európai szintű biztonság- és védelempolitikai állásfoglalásukat, véleményüket is közösen tudják kifejezni, illetve eredményeiket bemutatni [48].

Hazánk 2006 óta vesz részt az európai országok katonai egységei szervezésében létrehozott Többnemzetiségű Szárazföldi Haderő<sup>10</sup> (MLF) koncepció kialakításában, az MLF készenléti feladatok ellátásában. A 2007. évi készenlét-elérést követően az EU nemzeti féléves váltásokkal látnak el készenléti szolgálatot. Jellemző e szerveződésre, hogy legalább kettő, de inkább három-négy EU-nemzet biztosítja a felkészült katonai alegységeket a félévente cserélő készenléti szolgálatra. A magyar katonai szervezet – ahogyan már az I. részben kifejtettem – 2007-ben látott el közös szolgálatot az olasz és a szlovén haderő egy-egy kijelölt alegységével,

<sup>8</sup> Central-European Defence Cooperation – CEDEC

<sup>9</sup> Counter-Improvised Explosive Devices

<sup>10</sup> Multinational Land Forces MLF

illetve szolgálatát megismételte 2012 második félévében is.

A Visegrádi Együttműködés (V4) négy európai NATO és EU tagország regionális együttműködése, amely történelmi alapon<sup>11</sup> nyugszik, hiszen az első találkozó időpontját 1335-re datálják. A négy tag, Magyarország, Lengyelország, Csehország és Szlovákia együttműködésének célja a gazdasági, politikai, diplomáciai és védelempolitikai érdekeinek közös képviselése, a védelmi fejlesztések összehangolása.

1991-ben került sor e történelmi szövetség megújításra, amikor a négy államelnök aláírta a Visegrádi Nyilatkozatot. A V4 a 90-es években rendkívül sikeresen működött, a négy tagország kereskedelmének fejlesztésére létrehozták a Közép-európai Szabadkereskedelmi Megállapodást (CEFTA<sup>12</sup>), ami pozitív hatással volt a gazdaság fejlődésére is.

A pozsonyi székhelyű Nemzetközi Visegrádi Alap (IVF<sup>13</sup>) a V4-ek egyik legsikeresebb vállalkozása. Feladata elősegíteni a tagországok együttműködését a kultúra, a tudományok, a kutatás és a nemzetközi kapcsolatok területén. A társulás fontosságát jelzi, hogy az 1994. évi prágai csúcstalálkozón az amerikai elnök is részt vett. Biztonságpolitikai értelemben is gyümölcsöző a V4-ek kapcsolata, hiszen 2007-ben a tagországok vezérkari főnökei egyetértettek egy Visegrádi Harccsoport létrehozásában, valamint támogatták a lengyel fél szakértői koordinációra vonatkozó törekvéseit. A kezdeti elképzelések szerint

2015-re készen kellene állnia egy nagyságrendileg 1500 fős V4-harccsoportnak.

A közelmúlt történései között említhetjük a 2013. októberi budapesti V4-találkozót, ahol a négyek állami vezetői deklarálták Biztonsági és Védelmi Együttműködési Tervüket [49], amely alapján a Visegrádi Harccsoport 2016. első félévében éri el művelési képességét, és képes lesz részt venni az EU gyorsreagálású erőinek jövőbeni műveleteiben.

A védelmi képességek fejlesztése területén kiemelt figyelmet fordítanak a hosszú távú védelmi együttműködési stratégiák kidolgozására, a közös képzések és kiképzések, a nemzetközi (regionális) összhaderőnemi gyakorlatok megvalósítására. Feladatuknak tekintik egy közös, a négy országra kiterjedő védelemtervezési koncepció kidolgozását és jövőbeni alkalmazását.

A 2014. évre szóló honvédelmi miniszeri feladatsabás, a 80/2013. (XII.21.) számú HM utasítás alapján ismét kiemelt feladatként jelentkezik terrorizmus és az új típusú fenyegetések elleni tevékenység, az ezen a területen korábban elért képességszint fenntartása, a V4 elnöki feladatainak ellátása, valamint egy védelempolitikai és védelmi miniszeri értekezlet (csúcstalálkozó) szervezése a 2016. évi V4 harccsoport felállításának előkészítése érdekében [50].

A V4 harccsoport kialakításának is új lendületet adott, hogy 2014. második felében hazánk a V4-tagállamok élén még többet tehetett a regionális védelmi képességek fejlesztéséért. A V4 harccsoport lehetőséget biztosít majd a – NATO és az EU nemzetközi kihívásai és a védelmi tervezés sarokpontjai között előkelő helyen szereplő – nemzetközi terrorizmus elleni küzdelemre történő közös felkészülésre és feladat-végrehajtásra. A Magyar Honvédség különleges művelési erői afganisztáni művelési területeken jelenleg is közösen tevékenykednek a cseh, a szlovák, a lengyel és a horvát különleges művelési egységekkel. Ez az együttműködés az európai

<sup>11</sup> A visegrádi egyezmény létrejöttét egy középkori megállapodásra vezetik vissza. A visegrádi királyi palotában 1335 novemberében Károly Róbert magyar király kezdeményezésére tanácskozást tartottak III. Kázmér lengyel és Luxemburgi János cseh király részvételével. A három ország találkozásának célja, hogy megoldják ellentéteiket és gazdasági-politikai együttműködésben állapodjanak meg Bécs árumegállító joga ellenében.

<sup>12</sup> Central-European Free Trade Agreement

<sup>13</sup> International Visegrad Fund

hadszintereken is lehetőséget biztosít a szakmai kompetenciák fejlesztésére.

Fontos kiemelni, hogy Magyarország a V4 EU BG tervezett katonai szervezetében keretnemzeti vezető szerepet tölt majd be a különleges műveleti erők, a CAS<sup>14</sup>, a nem-kinetikus (CIMIC) és műszaki modul esetében 2016. első félévében, amely kiemeli a nemzeti elkötelezettségünk szintjét és szakmai hozzáértésünket bizonyítja. Továbbá elkezdődtek a tervezések a 2017. évi közös műveleti alkalmasokra is.

A Kelet-európai EU-országok védelmi együttműködésének eredményességét mutatja a négy nemzetet összefogó TISZA Többnemzetiségű Műszaki Zászlóalj sikertörténete. A magyar, román, szlovák és ukrán szárazföldi haderőnemhez tartozó műszaki alegységek 2002 decemberében érték el teljes műveleti képességüket<sup>15</sup>. A körülbelül 700 fős műszaki alegység irányítását váltásos jelleggel látják el a létrehozó tagországok. Fontosnak tartom kiemelni, hogy hazánk 2015 februárjában átvette a soros zászlóaljparancsnokságot, és ebben az évben kettő nemzetközi gyakorlat keretében adnak számot – magyar parancsnokság alatt – műszaki szaktudásukról.

Hazánk keleti szomszédjával, a szintén Európai Unió-tag Romániával is szoros védelmi együttműködést alakítottunk ki. A 2004. évi XXXIX. törvény<sup>16</sup> a magyar–román katonai együttműködés szabályozásáról alapvetően meghatározza a két ország katonai együttműködésének szintjeit, külön kiemelve a nemzetközi tapasztalatcsere, a vezetés és irányítási rendszerek szervezésének harmonizálását, többnemzeti katonai szervezetben való közös

részvételt, a két ország légtér ellenőrzési és légtérmenedzsmentjének közös áttekintését, valamint a különböző haderőnemi kapcsolatok fejlesztését.

További figyelmet érdemlő tény, ami a regionális együttműködések jelentőségét felértékeli, hogy a NATO vezető nemzeti (elsősorban az USA) a korábbi évtizedekben a tagállamok számára nyújtott képességtámogatási rendszert (haditechnikai, pénzügyi, tanácsadói támogatás) jelentősen átalakítják. A támogatásokat már nem egy-egy tagállam bizonyos műveleti képességének fejlesztésére fordítják, hanem a regionális két-, vagy többoldalú védelmi együttműködések keretein belül létrejövő új, vagy a már korábban meglévő képességek fejlesztését dotálják. Ennek fényében a regionális társulások védelmi együttműködése hazánk számára is jelentősen felértékelődik, és ezáltal új lehetőségek nyílnak meg a terrorizmus elleni harc katonai és nem katonai területein is.

## HIBRID KIHÍVÁSOK ÉS HADVISELÉS

E fenti fejezetekben – elsősorban a nemzetközi terrorizmusra és a különleges erők szerepére fókuszálva – részletesen bemutatam a világ és az európai biztonság- és védelempolitikai elvek II. világháborút követő fejlődését, amely a 90-es évektől a közös védelmi gondolkodás és a meglévő, illetve perspektivikus képességek feltérképezése, a feladatok megosztása irányában indult meg. A nagy nemzetközi szövetségekbe belépett, illetve belépni szándékozó egykori szovjet tag és szatellit-államok katonai értelemben is elkerülték a túlzott „nyugatiasodást”, így téve kísérletet a NATO és az EU doktrínáiban megfogalmazott elveknek megfelelő struktúrájú és erejű haderők kialakítására [51].

A NATO, EU, valamint hazai stratégiák, irányelvek alapvetően az alábbi biztonsági veszélyforrásokat jelölik meg állásfoglalá-

<sup>14</sup> CAS – Close Air Support, közvetlen légi támogatás

<sup>15</sup> A TISZA Többnemzetiségű Műszaki Zászlóalj feladatrendszerének, át/alárendelésének nemzeti keret-szabályozása a 44/2003. (IV.3) és a 45/2003. (IV.3) Kormányrendelettel valósult meg.

<sup>16</sup> A keretjogszabály 2003. április 7-én került aláírásra és 2004. évtől vált hatályossá.



saikban (a teljesség igénye és sorrendiség nélkül, hiszen a mindenkori kihívások helyzet- és kapcsolatfüggők): a globalizáció továbbbi térnyerése folyamatában a terrorizmus, a tömegpusztító fegyverek terjedése, a legális és illegális migráció, valamint a szervezett bűnözés és az instabil államok, a politikai és gazdasági okok miatt működésképtelen államok [52].

A közvetlenül európai veszélyforrásokat pedig az alábbiak szerint foglalhatjuk össze: a gazdasági és politikai erőforrás és hatalom súlypont eltolódása, új műszaki technológiák megjelenése, elsősorban a kiberdimenzióban, a hibridfenyegetettség és a hibridhadviselés nagyarányú térnyerése, a vallási extrémizmus (muzulmán vs. keresztény), a nagyszabású regionális konfliktusok [53].

A 2001. szeptember 11-i eseményeket követően, a biztonság vetületei általános, globális értelmezésének (politikai, környezeti, gazdasági, informatikai, társadalmi és katonai elemek) keretein belül a nemzetek egységesen léptek fel a nemzetközi terrorizmus ellen [54].

Ennek keretében – az erre kijelölt és felkészített erőkkel – minden tagországnak külön-külön, és együttesen is kötelessége felkészülni a kapcsolódó feladatok ellátására, hogy elkerüljük a tokióihoz, madridihoz, vagy londonihoz hasonló, valamilyen politikai cél elérése érdekében a polgári lakosság ellen irányuló merényleteket. 2008-tól az újabb típusú kihívások előtérbe kerülése miatt a terrorizmus elleni nemzetközi harcra egyre kisebb figyelem jut. A szövetségi rendszerek tevékenységének súlypontja sürgetőbb fenyegetések elleni felkészülésre toódik el (ballisztikus rakétavédelmi program, kibervédelem, kalózkodás, stb.). Ennek ellenére, a terrorizmus szelleme továbbra is rányomja bélyegét a NATO és EU tagállamok biztonsági, illetve védelmi tervezési folyamataira, hiszen geográfiai területük a mai napig egyszerre funkcionál bázisként és célpontként a nemzetközi terrorista szervezetek számára.

A vizsgált időszakot tekintve a NATO, EU, és más regionális szerveződések biztonság- és védelempolitikai elvei alapvetően egy elsősorban hagyományos módon megvívandó fegyveres konfliktus, háború kialakulása esetén nyújtanak iránymutatást, adnak feladat-szabást. E tényre Fábrián Sándor is rámutat tudományos közleményében [36, p. 132.].

Napjainkban azonban jelentős az esélye a hagyományos fenyegetések és hadviselés, valamint az aszimmetrikus fenyegetettség és hadviselés együttes (hibrid) megjelenésének. E téma nem új keletű a NATO-ban, az erre való felkészülés jegyében – az USA kezdeményezésre – már 2006-ban a NATO ACT<sup>17</sup> és a NATO Katonai Bizottság Stratégiai Kutatócsoportja előkészítettek munkanyagokat, amelyek éveken keresztül tartó viták és egyeztetések folyamán alakultak át, formálódtak [55].

Az együttes erőfeszítések eredményeképpen 2010-ben munkaokmány került kiadásra „*A hibrid fenyegetések leírása és tartalma*” címmel, melyben meghatározásra került egy újabb értelmezés szerinti fenyegetettség, a hibrid fenyegetettség jellemzői és tartalma. Dr. Babos Tibor tudományos közleményében idézi a 2010. május 31-én elfogadott, a hibrid fenyegetésre vonatkozó definíciótervezet fordítását: „*Hibrid fenyegetéseknek azon képességeket nevezzük, amelyek révén az ellenfelek hagyományos és nem hagyományos eszközöket egyidejűleg, adaptívan tudnak alkalmazni saját céljaik elérése érdekében.*” [56]

A folyamatban lévő ukrán–orosz válság, a Krim-félsziget orosz anektálása és – a NATO, EU államok ellenkezésének dacára történő – megtartása, a szembenálló erők műveletei alapvetően változtatják meg a modern hadviselésről alkotott elméleteket. A térségben zajló eseményeket legjobban a hibrid

<sup>17</sup> NATO Allied Command Transformation – NATO Szövetséges Transzformációs Parancsnokság

kihívások, a hibrid hadviselés fogalmával jellemezhetjük.

A „hibrid kihívások” gyűjtőfogalomként magába foglalja a jelenlegi biztonság- és védelempolitikai kihívásokat is, mint a migráció, a kalózkodás, korrupció, etnikai konfliktusok, stb.

Újdonság, hogy a nemzetközi szervezetek egyaránt alkalmazhatják a különböző válságszituációkban már kipróbált és bizonyítottan bevált hagyományos és nem hagyományos válságkezelési módszereket külön-külön, valamint – a hosszú távú megoldást keresve – együttesen is igénybe vehetik a különböző válságkezelési eljárások egyes elemeit, vegyítve azok módszereit a kitűzött végcél elérése érdekében [57].

A hagyományos és a nem hagyományos válságkezelési eljárásrend alkalmazása erő-és hatásfok növekedést, azaz hatássokszorozást<sup>18</sup> eredményezhet. Ehhez azonban számba kell venni az adott művelet/feladat körülményeit, be kell határolni a figyelembe veendő faktorokat, majd prioritásokat, fókuszpontokat szükséges kitűzni, azok mentén megoldani az adott feladatot [58]. Az együttműködés fontosságát emeli ki Sánta Gábor alezredes tudományos közleményében, ahol részletesen elemzi a nemzetközi különleges műveleti szerepvállalás kihívásait az afganisztáni hadszíntéren [59].

A NATO Stratégiai Előretekintése évről évre számba veszi a világ perspektivikus biztonság- és védelempolitikai kihívásait. Az éves munkaértekezletek során folyamatosan változik a súlypont a fókuszpontoknak ítélt területek között. A 2013. évi kiadványban öt nagy téma terület mentén próbálják meg vázolni az elkövetkezendő évek, évtizedek lehetséges veszélyforrásait, biztonság- és védelempolitikai kihívásait. E téma területek politikai, emberi, technológiai, közgazda-

ságtan/üzletpolitikai, erőforrás-gazdálkodási, valamint környezetvédelmi aspektusból alapvetően ölelik fel mindennapi világunk szegmenseit és változásaikból, szimbiózisukból következtethetünk a belőlük fakadó veszélyforrásokra, illetve azok szintjére is [60].

Figyelmesen olvasva az előjelzéseket, világossá válik, hogy a közeli és a távolabbi jövő műveleteiben csak magas szintű együttműködéssel érhetünk el eredményeket a perspektivikusan jelentkező kihívások komplexitása és hatásaik egymásra épülése miatt. A vizsgált, folyamatos változásban lévő faktorok egymásra kifejtett hatásai nagymértékben meghatározzák majd a jövő katonai műveleteit is, ahol – valószínűsíthetően – egyre nagyobb méreteket ölt a szereplők egymásra kifejtett befolyásoló képessége is. E befolyásolás azonban nem valósulhat meg az események (katonai értelemben véve válságszituációk) mind mélyebb feldolgozásának, az összefüggések ismeretének hiányában. Az erősokszorozó hatás tehát a vizsgált faktorok szereplőinek befolyásolása<sup>19</sup> útján valósulhat csak meg.

A hibrid kihívások kezelésének szükség-szerűsége, a befolyásolás-alapú műveletek térnyerése, a modern hadviselés folyamatos átalakulása állandó igényt támaszt a nemzetközi és a nemzeti különleges műveleti erők gondolkodásmódjának átalakítására is. Fábián Sándor – afganisztáni tapasztalatait feldolgozva – tudományos közleményében rámutat, hogy a kis létszámú, decentralizált vezetési és irányítási rendszerrel működő, a legegyszerűbben felszerelt kisaegység is képes nagy hatékonysággal, eredményesen felvenni a harcot a nagyobb létszámú és jól felszerelt ellenséges erőkkel [61].

Fenntartva, hogy a nemzetközi különleges műveleti erők – katonai műveleteik folyamán

<sup>18</sup> Multiplier effect

<sup>19</sup> Influence-based operations – befolyásolásra, a szereplők személyes meggyőzésének, állásfoglalásának megváltoztatására irányuló műveletek.

– a terrorista sejtek, szervezetek semlegesítését, tevékenységük visszaszorítását hivatottak megoldani, a világméretű terrorizmus elleni harcnak alapvetően a terrorizmus okainak megszüntetésére kell irányulnia. Ennek elérése érdekében a szövetséges államok politikai, társadalmi, szociális és gazdasági célokat fogalmaznak meg. A nemzetközi különleges műveleti erők katonai alkalmazása tehát egy kicsi, bár nagyon fontos eleme a nemzetközi terrorizmus elleni harcnak.

### ÖSSZEFOGLALÁS, KÖVETKEZTETÉSEK

A NATO, EU, valamint a regionális szerveződések biztonságpolitikai környezetének elemzéséből az alábbi következtetések vonhatók le:

- A NATO és az EU támogatja a közös terrorizmus elleni harc eredményes megvívását a következő évtizedekben. A szövetségek erőfeszítései és a regionális együttműködések új távlatokat nyithatnak meg nem csak a nemzetközi különleges műveleti erők együttműködésének a területén, hanem a hagyományos erők területvédelmi (5. Cikkely szerinti) és válsághelyzetben (NA5CRO<sup>20</sup>) végrehajtott műveletei tekintetében is;
- A hagyományos és a nem hagyományos hadviselés továbbra is párhuzamosan, sokszor hibrid jelleggel lesz jelen a világ válságócaiban, miközben a műveletek aszimmetrikus összetevője növekedni fog. A hibrid kihívások kezelése érdekében szükséges mind a hagyományos, mind az aszimmetrikus fenyegetések<sup>21</sup> ellen be-

vethető, az aszimmetrikus hadviselésre<sup>22</sup> kijelölt és felkészített erők képességeinek (a kiképzés és technikai eszközök területén) folyamatos, egyre magasabb szintű fejlesztése;

- Globalizálódó, szolgáltatás alapú világunkban, a biztonsági kihívásokra való megfelelés területén, a nemzetközi szövetségek egyre inkább úgynevezett „biztonság-szolgáltató”<sup>23</sup>-ként jelennek meg a védelem mind az öt dimenziójában (szárazföldi, légi, tengeri, űr és kiber), ugyanakkor, mint „biztonság-fogyasztó”-k élvezik is a befektetett munka eredményeit. Ezen szolgáltatások alapletéteményesei a NATO-n és az EU-n belül a bilaterális, multilaterális és regionális szövetségi hálózatok;
- A terrorizmus globális dimenziójú, tehát az ellene alkalmazott lépéseknek is ennek megfelelő szintűeknek, a szereplők tevékenységének összehangoltaknak kell lennie. Ez magába foglalja a nemzetközi különleges műveleti erők széles körű (szárazföldi, tengeri, légi felkészítések) felkészítését, és a világ bármely pontjára kiterjedő alkalmazását. Mivel sem a NATO, sem pedig az EU nem tart fenn szövetségi haderőket, a tagállamok közti szorosabb együttműködés, a közös feladattervezés a jövőben is rendkívül indokolt.

A szövetségi kereteken belül a Magyar Honvédségnek is ki kellett alakítania, és a jövőben fejlesztenie szükséges a korábban „niche-képesség”<sup>24</sup>-nek nevezett új képességeit. Ennek egyik elemeként a nemzetközi terrorizmus elleni közös fellépés katonai

<sup>20</sup> Non-Article-5-Crisis-Response-Operations

<sup>21</sup> Aszimmetrikus fenyegetés lehet a terrorista sejtek, szervezetek tevékenysége. Ebben az esetben az aszimmetria abban mutatkozik meg, hogy a fenyegetés legtöbbször nem katonai célpontokra, azok legyőzésére, hanem a polgári lakosság ellen, a félelemkeltésre irányul.

<sup>22</sup> Aszimmetrikus hadviselés esetén a szembenálló felek erőinek, eszközeinek és képességeinek eltérése jelentős.

<sup>23</sup> Security provider: erőforrásokat áldoz fel, hogy létrehozza és fejlessze a béke, stabilitás és fejlődés biztosításához szükséges erőket, eszközöket és képességeket.

<sup>24</sup> Résképesség, hiányképesség

műveleteiben való részvételre alkalmas, a kapcsolódó feladatok végrehajtására képes különleges műveleti erők kerültek/kerülnek létrehozásra. E képesség további fejlesztésének nemzeti vonatkozásokkal is rendelkező indokai a következők:

- Az európai érdekkörben a hagyományos értelemben vett katonai műveleteknél jóval valószínűbb a válságrégiókból származó, nem kormányzati szereplők által előidézett válságszituációk kialakulása. A korábban jól meghatározható, a hadviselő felek közötti határok egyre nehezebben definiálhatóak. A nemzeti különleges műveleti erők a célirányos felkészítésnek, kiképzések köszönhetően, a megfelelő képességek birtokában, alkalmasak a biztonsági kihívások mértékével arányos katonai válaszlépések végrehajtására;
- A gazdasági világválság ráébresztette a tagországokat, hogy az országvédelem és a szövetségi kötelmek egyidejű teljesítéséhez a legtöbb állam – köztük hazánk – nem rendelkezik a megfelelő humán erőforrásokkal és gazdasági háttérrel a képességek teljes spektrumában. Ezért a nemzeti képesség-csomag kialakítása során vizsgálatra szorulnak annak elemei. Egy prioritizálási folyamat során szükséges eldönteni, mely képességek kerülnek a jövőben megtartásra és fejlesztésre, figyelembe véve a NATO és EU jelenkori folyamatait, az *SD*, *CFI* és *P&S* törekvéseit, a közép- és hosszú távú célok (*NATO Forces 2020*) elérése érdekében;
- Jóllehet hazánkat NATO és EU tagországok, illetve a szövetségi rendszerekhez csatlakozni kívánó államok veszik körül, ezért a hagyományos értelemben vett fegyveres konfliktusok esélye alacsonyabb szintre csökkent, nem hagyhatjuk figyelmen kívül a hazánkba irányuló, vagy tranzit migráció és kábítószer kereskedelem növekedését, amely csak szomszédjainkkal összefogva, a válaszlépések összehangolásával szorítható vissza. A migráció tekintetében hazán-

kat jelenleg csak tranzit országgént tartják nyilván, azonban az EU bevándorlási politikájának változása, a nyugat-európai államok szociális rendszereinek reformja eredményeként előállhat az a helyzet, amikor hazánk is célállomásává válik a Balkán-félszigetről, a Közel-keletről és az afrikai államokból érkező menekülteknek, szervezett bűnözői csoportoknak.

A fentiek alapján megállapítható, hogy nemzeti különleges műveleti képesség fejlesztésének, tekintettel a széles spektrumú hatékony alkalmazhatóságra, kiemelt prioritást kell élveznie. A világ forrongó, konfliktusokkal, helyi háborúkkal sújtott területein a nemzetközi szövetségek a válságok kezelése érdekében alapvetően lázadóellenes műveleteket (COIN<sup>25</sup>) folytatnak. Ezek lényege, hogy a helyi biztonsági erők minél nagyobb arányú bevonásával történjen meg a helyzet stabilizálása miközben párbeszéd zajlik a helyi kormányzattal a biztonság megszilárdításához szükséges fejlesztések (társadalmi, gazdasági, stb.) beindításáról. Felhasználva tehát a felderítő/hírszerző hálózatokból származó széleskörű információs adatbázist, pontosabban azonosíthatók az ellenálló és a terrorista csoportok, amelyeket a nemzetközi különleges műveleti erők – kinetikus műveletekkel – nagy eredményességgel semlegesítenek terrorizmus-ellenes műveleteik<sup>26</sup> során. Ezek alkalmazása napjainkban jóval aktuálisabb, mint korábban bármikor. Ennek felismerésével a szövetséges államok jelentős fejlesztésekbe kezdtek a lázadóellenes műveletekben hatékonyan bevethető különleges műveleti erők arányának növelése érdekében<sup>27</sup>.

<sup>25</sup> Counter-Insurgency Operations

<sup>26</sup> Counter-Terrorism Operations CT/CTO

<sup>27</sup> Az egykori szovjet érdekszféra államai közül Lengyelország, Csehország és Szlovákia, valamint a Baltikum országai kezdtek különleges műveleti erők jelentős fejlesztésébe.

A világpolitikai események, a vonatkozó NATO és EU stratégiák, irányelvek átalakulása előrevetíti a hibrid, az aszimmetrikus fenyegetések térnyerését, amelyre katonai aspektusban a különleges műveleti képesség egyre nagyobb arányú alkalmazása jelenthet választ.

Katonai értelemben a fő irány a közös különleges műveleti képesség fejlesztése, amely – a stratégia célok elérése érdekében – lehetővé teszi a szövetségi és nemzeti erőforrások racionális felhasználását. Az ennek keretében létrehozott katonai erő/képesség hosszútávon fenntartható, rugalmasan bevethető, és igénybe vehető mind az országvédelem feladataiban, mind a válsághelyzetek kialakulását megelőző, vagy azok kezelése során zajló katonai műveletekben, a béke megteremtése, illetve a konszolidáció időszakában egyaránt.

A hadviselés – a biztonsági környezet változása és más tényezők hatására – folyamatosan fejlődik, amellyel a hadseregek, illetve az azokat alkotó katonai szervezetek évezredek óta próbálnak lépést tartani. Az, aki nehezebben, illetve lassabban alkalmazkodik, lemarad, így egy konfliktus, válságszituáció esetén eleve hátrányból indul. Ezért fontos, hogy a szűkebb és tágabb értelemben vett biztonsági környezetet folyamatosan figyelemmel kísérjük, azonosítsuk az új kockázatokat, veszélyforrásokat, kihívásokat és azokhoz a lehető leggyorsabban alkalmazkodjunk.

A terrorizmus elleni harc katonai feladatainak végrehajtása nemzetközi szinten az erők és eszközök egyre koncentráltabb alkalmazását feltételezi. Az ilyen műveletekben való részvétel hozzájárul a Magyarország Alaptörvényében, illetve a szövetségi stratégiákban meghatározott célok eredményes eléréséhez.

#### FELHASZNÁLT IRODALOM

- [35] Kárpáti Ferenc: Puskalövés nélkül, Duna International Könyvkiadó Kft., 2011, p. 210
- [36] Fábíán Sándor őrnagy: Alternatív védelmi stratégia „kis” államoknak, Seregszemle folyóirat XI. évfolyam, 2013. április–szeptember, p. 134 [http://www.honvedelem.hu/cikk/sereg\\_szemle\\_2013\\_02-03](http://www.honvedelem.hu/cikk/sereg_szemle_2013_02-03)  
Letöltés ideje: 2013. december 11.
- [37] 94/1998. (XII.29.) OGY határozat a Magyar Köztársaság biztonság- és védelempolitikai alapelveiről, pp. 289–290
- [38] Szenes Zoltán: A békefenntartás hatása a magyar haderőre, pp. 4–5  
[http://www.zmne.hu/kulso/mhtt/hadtudomany/2006/3/2006\\_3\\_1.html](http://www.zmne.hu/kulso/mhtt/hadtudomany/2006/3/2006_3_1.html)  
Letöltés ideje: 2013. december 17.
- [39] 2002. évi Kormányprogram, Kül- és Biztonságpolitika, Új típusú biztonsági kihívások, pp. 270–271  
[http://www.mfa.gov.hu/NR/rdonlyres/691D0C4A-6C59-4777-8F36-F297C95544A4/0/magyar\\_kulugyi\\_evkonyv\\_2002.pdf](http://www.mfa.gov.hu/NR/rdonlyres/691D0C4A-6C59-4777-8F36-F297C95544A4/0/magyar_kulugyi_evkonyv_2002.pdf)  
Letöltés ideje: 2013. december 17.
- [40] A Magyar Köztársaság nemzeti biztonsági stratégiája (2004) III. Célok, feladatok, III/3.1 terrorizmus, pp. 11–12
- [41] 2004. évi CV. Törvény a honvédelemről és a Magyar Honvédségről 70. §.
- [42] 1994. évi XXXIV. törvény a Rendőrségről 1. fejezet, 1. § 15. pont
- [43] A Terrorelhárítási Központ alapító okirata p. 1 <http://www.opten.hu/alapito-okirat-j147565.html>  
Letöltés ideje: 2013. december 19.
- [44] Szenes Zoltán: Magyar haderő-átalakítás a NATO tagság idején, p. 43
- [45] 51/2007. (VI. 6.) OGY határozat a Magyar Honvédség további fejlesztésének irányairól, pp. 1–2  
<http://www.complex.hu/kzldat/o07h0051.htm/o07h0051.htm>  
Letöltés ideje: 2013. december 13.
- [46] A Kormány 1035/2012. (II. 21.) Korm. határozata Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról, 29. pont, p. 1382 [http://www.grotius.hu/doc/pub/LXNGFX/2012\\_46\\_a\\_kormany\\_1035\\_2012\\_korm\\_határozat.pdf](http://www.grotius.hu/doc/pub/LXNGFX/2012_46_a_kormany_1035_2012_korm_határozat.pdf)  
Letöltés ideje: 2013. december 19.
- [47] Orosz Zoltán altábornagy: A Magyar Honvédség szállítórepülő- és helikopter-alegységek alkalmazási lehetőségei a NATO szövetségi rendszerében, doktori (PhD) értekezés 2011 p. 8

- [http://uni-nke.hu/downloads/konyvtar/digitgy/phd/2011/orosz\\_zoltan\\_thu.pdf](http://uni-nke.hu/downloads/konyvtar/digitgy/phd/2011/orosz_zoltan_thu.pdf)  
Letöltés ideje: 2014. január 9.
- [48] Csiki Tamás, Németh Bence, Tálás Péter: A többnemzeti katonai képességfejlesztésről a Közép-európai Védelmi Együtműködési Kerekasztal kapcsán, NKE Stratégiai Kutatóközpont elemzése 2012/4, pp. 5–6
- [49] A Visegrádi négyek hivatalos weboldala  
<http://www.visegradgroup.eu/>  
Letöltés ideje: 2013. december 19.
- [50] 80/2013. (XII. 21.) számú HM Utasítás a honvédelmi szervezetek 2014. évi fő célkitűzéseinek és fő feladatainak meghatározásáról 3.§ 4. pont, p. 3
- [51] Ivan Arreguín-Toft: How the weak win wars: The Theory of Asymmetric Conflict New York: Cambridge University Press, 2005, p.105
- [52] Miniszteri irányelvek a védelmi tervezéshez (2012-2021) Nyt. sz: 503-34/2010. p. 2
- [53] Centre for European Policy Studies: More union in European defence, Report of CEPS task force 2015 február, ISBN 978-94-6138-449-2, pp. 9–10
- [54] Ürmösi Károly: A biztonság, a biztonság fogalma, Hadtudományi Szemle 6. évfolyam 4. szám, Budapest 2013, p. 149
- [55] NATO hivatalos weboldala:  
<http://www.act.nato.int/nato-countering-the-hybrid-threat>  
Letöltés ideje: 2014. augusztus 11
- [56] Babos Tibor: Hibrid hadviselés a NATO-ban, Honvédségi Szemle 2010/6, pp. 11
- [57] Aarosson, Diessen, Kermabon, Long, Miklaucic: NATO countering the hybrid threat, PRISM 2 Vol 4, p. 115
- [58] COL Imre Porkolab (PhD): Leading the cool war: building a sustainable network inside the ivory tower, CTX magazine Vol 4 No 3. August 2014, pp. 65-73 <https://globalecco.org/leading-the-cool-war-building-a-sustainable-network-inside-the-ivory-tower>  
Letöltés ideje: 2014. augusztus 18.
- [59] LTC Gabor Santa: The misunderstood strategic of SOTF in Afghanistan, CTX magazine Vol 4 No 2. pp. May 2014, pp. 19–20  
<https://globalecco.org/journal>  
Letöltés ideje: 2014. augusztus 12.
- [60] NATO ACT: Strategic Foresight Analysis 2013 pp. 1–3  
<http://www.act.nato.int/sfa-report>  
Letöltés ideje: 2014. augusztus 11.
- [61] Fábíán Sándor őrnagy: Tanuljunk az ellenségtől: alternatív biztonsági megoldás az afgán biztonsági erők számára, Honvédségi Szemle 141 évf. 6. szám 2013, pp 22–24  
<http://www.honvedelem.hu/cikk/41086>  
Letöltés ideje: 2014. augusztus 11.

## LÉGIERŐ HADERŐNEM

### MAVRONYI RÓBERT ŐRNAGY: MEDDIG ÉRI MEG A KOCKÁZAT? REPÜLÉSBIZTONSÁGI TÖREKVÉSEK A MAGYAR HONVÉDSÉGBEN

A magyar állami célú repülés az elmúlt évtizedekben számos típusváltáson keresztül, mind technikai színvonalában, mind kiszolgálási rendszerében folyamatos változáson megy keresztül. A korábbi, jórészt orosz típusok, és a velük együtt „kapott” üzemeltetési rendszer, üzemeltetési kultúra a mai kor igényeinek már nem felel meg, ugyanakkor a régi beidegződések megváltoztatása komoly kihívást jelent a modern repülésbiztonsági kultúra meghonosításáért küzdő szakembereknek.

Cikkemben a repülésbiztonsági törekvések céljait és nehézségeit igyekeztem, konkrét eseteken keresztül bemutatni, azzal a szándékkal, hogy ezt a fórumot is felhasználva a minél nagyobb nyilvánosság eléréséhez, a lehető legszélesebb körrel ismertessem meg az állami célú repülés, és ezen belül Magyarország légierejét érintő nemzeti, és nemzetközi feladatok sikeres, és biztonságos, egyszóval hatékony végrehajtásának feltételeit.

Írásom a lehető legtömörebben igyekszik, a teljesség igénye nélkül, felhívni a figyelmet azon célkitűzésekre, törekvésekre, amelyek kizárólag, a különböző szakterületek, vezetési szintek közös munkájával lehetnek eredményesek.

**Légiközlekedési baleset, halálos áldozatok, légi szerencsétlenség, túlélők, fekete doboz...**, kulcsszavak, amelyek mindenki szeme előtt felvillannak, ha a repülés biztonságát emlegetjük. Jelen írásomban arra próbálok rávilágítani, elengedhetetlen vele-

járási-e ezen fogalmak a modern repülésnek vagy elkerülhető, leginkább megelőzhető eseményei.

A gazdasági célú légitársaságoknál ez a kérdés könnyen értelmezhető és a válasz is egyszerű. Egy légitársasággal foglalkozó cégnek nem éri meg nagy kockázatot vállalnia, hiszen mind a bizalom elvesztése, mind a közvetlen anyagi veszteségek olyan következményekkel járhatnak, amelyek végül a légitársaság csődjét is okozhatják. Talán a legjobb példa erre a PanAm, amely az 1991-es összeomlásáig közel 60 éven keresztül az Amerikai Egyesült Államok vezető légitársasága volt. A PanAm-et sokan tartották az Egyesült Államok nem hivatalos nemzeti légitársaságának is.

Üzemeltetési nehézségek miatt azonban a társaság, a '80-as évek végére minimális mértékűre csökkentette a biztonsági ellenőrzéseket. Az amerikai légügyi hatóság csak 1988 decemberében 19 alkalommal bírságotlalta meg a társaságot azon biztonsági hiányosságok miatt, amelyeknek köszönhetően 1988. december 21-én, a skóciai Lockerbie fölött felrobbant 103-as járat fedélzetén 259 ember, köztük egy váci magyar család lelte halálát, míg a skót falura zuhanó repülőgép további 11 embert ölt meg a földön. A bizalomvesztés és a több százmillió dolláros kártérítési perek miatt a társaság, a katasztrófát követő két éven belül csődbe ment.

Ez az eset nyilvánvalóan nem csak a PanAm-et később újraéleszteni kívánó tu-

lajdonosok számára szolgált megfelelő tanulságként, hanem más, az utazók bizalmát hosszútávon élvezni kívánó légitársaságok is profitálhattak a tapasztalatokból, ami nagyon leegyszerűsítve úgy hangzik: a biztonságra költeni kell.

Persze csak az tud előnyt kovácsolni egy katasztrófából, aki megfelelő következtetések levonása után, az üzemeltetés minden szintjére vonatkozóan – a döntéshozóktól a végrehajtóig – képes, a biztonság növelését célzó javaslatok, ajánlások kidolgozására, majd azok megvalósítására.

Mondhatnánk, hogy a polgári repülésben történt esetek nem hasonlíthatók a állami célú repüléshez, ami igen nagy tévedés lenne, hiszen nem csak az aerodinamika alaptörvényei igazak bármely repülőgépre, hanem a repülőgépek kiszolgálási rendszere is közel azonos, legalábbis a „modern” repüléskultúrában. Azok, akik figyelmen kívül kívánják hagyni az igen nagy repülésszámmal és ezzel együtt, a viszonylag nagy számban bekövetkező légiközlekedési események folytán óriási tapasztalattal bíró polgári repülőtérsadalom, repülésbiztonság terén elért eredményeit, emberek életét teszik kockára nap, mint nap.

Manapság, elsősorban a média szenzációhajhász híreinek köszönhetően olyan magas a híreket olvasók, hallgatók ingerküszöbe, hogy rendkívül nagy feladat eljuttatni a hallgatóság, esetünkben a döntéshozók füléhez komoly repülésbiztonsági kockázatokról szóló figyelmeztetéseket, javaslatokat, ha nem szerepel az adatok között haláleset, esetleg tömegszerencsétlenség. A többnyire ázsiai nemzetközi, vagy éppen amerikai belföldi járatokkal történt súlyos repülőesemények, légiközlekedési balesetek olyan távolságba kerülnek tőlünk a mindennapos szerencsétlenségekről szóló hírek között, hogy a szakembereken kívül úgy néz ki senki sem hajlandó tudomást venni a ránk nézve is nagy jelentőséggel bíró kockázatokról.

E tekintetben – természetesen senki által nem kívánt – mérföldkő volt a Germanwings 2015 márciusában lezuhant gépe, amely egy csapásra eloszlatta a mítoszt, miszerint az effajta balesetek, csak az Európából jórészt kitiltott, üzemeltetési rendszerében is fapados légitársaságok sajátja. Ez az eset már elég közel történt ahhoz, hogy azt gondolhassuk, ezen a repülőgépen sokkal nagyobb valószínűséggel ülhettünk volna, mint egy ázsiai.

A 2015-ös év (csakúgy, mint 2008, a maga 3 légiközlekedési balesetével) viszont nem volt sikertörténet a magyar állami célú repülésben sem, vagy talán mondhatjuk, hogy a magyar repülésbiztonság terén. Kérdés, hogy a repülésbiztonsági törekvések kudarcának tekinthetők-e a magyar katonai repülésben történt légiközlekedési balesetek, illetve a repülésbiztonsági rendszer mely szintjén érhetőek tetten a nem megfelelőség jelei? Az is kérdés, hogy repülőgépek elvesztése törvényszerű-e, vagy elképzelhető az a repülésbiztonsági kultúra, amelyben a zéró légiközlekedési esemény, mint elsődleges cél elérhető? Azt gondolom, hogy a technika jelenlegi színvonalán, megfelelő repülésbiztonsági program működtetése mellett, minden túlzás nélkül állíthatom, elérhető a légiközlekedési balesetek nélküli üzemeltetés. A mai kor műszaki megoldásai, személyi-, műszaki feltételeinek biztosítása, illetve egy modern repülésbiztonsági rendszer működtetése, együttgarantálhatják a légiközlekedési balesetek elkerülését. Mivel a modern repülőtechnika műszaki színvonala, megoldásai, feltételezésem szerint biztosítják a légiközlekedési balesetek elkerülését, ezzel, egyúttal azt is kijelentem, hogy az állami repülésben, napjainkban bekövetkező balesetek jellemzően a repülésbiztonsági rendszer valamely hiányosságára, vezetői döntésekre, szervezeti kultúrára, illetve műszaki kiszolgálási problémákra vezethetőek vissza. Természetesen a sok esetben három-, négyyszeresen biztosított rendszerek mellett sem lehet teljesen



kizárni az olyan műszaki meghibásodásokat, amelyek a legmodernebb repülésbiztonsági kultúra ellenére is végzetes balesetek okozói lehetnek. Az ilyen jellegű, „kezelhetetlen” meghibásodások kockázata ugyanakkor elenyésző, így a légiközlekedési balesetek döntő többségének eredendő oka mégis valamely, a repülésbiztonsági rendszer valamely szintjén meglévő hiba, gondoljunk akár Germanwings estére, ahol feltételezhetően a gyakorlatban megvalósítható volt, hogy egy orvosi vizsgálat eredményének megfelelőfeldolgozása az érintetten múltjon.

Egy másik példa a balesetet megelőző, majd a kivizsgálást követő vezetői döntések folyamatára. 1982. január 13-án Washington repülőtéréről felszállva süllyedni kezdett, egy forgalmas hídnak ütközött, majd a befagyott Potomac folyóba csapódott az Air Florida légitársaság Tampába induló Boeing 737-es gépe. 69-en haltak meg a 74 utas, illetve személyzet közül és további négy fő, akik a hídon közlekedtek. Ezen baleset hatására dollár milliókat költöttek a jégtelenítő berendezések fejlesztésére, annak ellenére, hogy a jégtelenítés elégtelenségén kívül más körülmények is közrejátszottak a baleset bekövetkezésében és 1982-ben komolyabb jégtelenítő eszközöket használtak a gép felszállása előtt, mint amivel mi, a kecskeméti repülőbázison rendelkezünk ma. Számunkra nem kis kihívást jelent megmagyarázni miért elengedhetetlen egy repülőgép, repülőtér üzemeltetéséhez a fékhatásmérő, a jégtelenítő berendezés, a madárriasztó rendszer, a hibátlan kifutópálya és repülőtéri infrastruktúra, ha egyszer évtizedekig lehetett ezek nélkül üzemeltetni repülőteret. Soha nem vizsgálta persze senki, hogy az alkalmazott eszközök állapota, minősége, vagy egyes repülőtéri berendezések hiánya milyen szerepet játszott egy-egy baleset bekövetkezésében. Nem opció, aki repülőgépet üzemeltet, annak rendelkeznie kell többek között ezekkel az eszközökkel is, tekintet nélkül arra, hogy korábban, egy

gyenge repülésbiztonsági kultúrában milyen gyakorlatot követtek.

A korábbi évekkel, évtizedekkel történő összehasonlítással nem lehet legalizálni a jelenleg fennálló hiányokat, minőségi hátrányokat. Mégis fel-felbukkannak olyan próbálkozások, amelyekben megkísérlik összevetni az ország, vagy légitársaság, légielő különböző korszakait és következtetéseket vonnak le a balesetek számát illetően. Ez a fajta összehasonlítás ezer sebből vérzik, hiszen sem a műszaki kiszolgálás színvonala, sem a repülőtechnika fejlettsége, sem pedig az adott korban elvárható repülésbiztonsági kultúra nem egyeztethető össze, éppen ezért nem vonható effajta párhuzam a repülőgép veszteségi statisztikákban. A korábbi évek, évtizedek légiközlekedési eseményeinek, bizonyos időközönként történő felülvizsgálata egyetlen cél, egy új szemléletmód szerinti értékelés, illetve az azok alapján szükségesnek ítélt ajánlások megtétele érdekében történhet.

Felmerül a kérdés, hogy mekkora kockázatot jelentenek a nem megfelelően biztosított feltételek, a feladatok, azaz a repülések végrehajtása során, és egyáltalán hogyan hátrózhatóak meg objektíven ezek a kockázatok? A repülésbiztonsági munka egyik legbonyolultabb része a feltárt kockázati tényezők súlyozása. Melyik, milyen valószínűséggel járulhat hozzá egy légiközlekedési esemény kialakulásához? Mivel objektív okok (anyagforrások hiánya) miatt választanunk kell egyes hiányosságok felszámolása, illetve megoldásuk – sokszor bizonytalan időre történő – elhalasztása között, minden rendelkezésre álló eszközzel, elsősorban a korábbi évek vagy a polgári repülés tapasztalataira alapozva rangsoroljuk az egyes kockázati tényezőket. Sok esetben nincs, nem lehet a kezünkben objektív eszköz ezen tényezők értékelésekor, hiszen mint tudjuk egy légiközlekedési baleset bekövetkezésének számos, egymást láncolatban követő, kiváltó oka van

(lásd a szmolenszki katasztrófa esetében feltárt 163 tényezőt), amelyek szinte minden esetben különböző ok-okozati viszonyokat jelentenek. A repülésbiztonság lehető legmagasabb szinten tartásának alapvető feltétele, egyben a megelőző tevékenység legfontosabb eleme mindenképpen, a feltárt, prioritizált kockázati tényezők megfelelő kezelése.

Az állami célú légiközlekedésben nehezen választható külön az állami légi járművek üzemeltetésének, illetve az állami repülőterek üzemeltetésének kérdése. De ki dönti el, hogy mire van szükség egy repülőter biztonságos üzemeltetéséhez? Mondhatjuk persze, hogy a nemzetközi szabályozók, az ICAO, vagy katonai repülőtereken a NATO STANAG-ek, ami természetesen igaz is. Mindazonáltal minden repülőter rendelkezik csak rá jellemző adottságokkal, amelyek sok esetben szigorúbb szabályozást, technikai megoldást követelnek. Az az üzemeltartó, aki a nemzetközi szabványokban előírt minimum követelményeket a saját maximumának tekinti, olyan kockázatnak teszi ki, mind a repülőgépek személyzetét, mind a repülőtechnikát, amelynek veszélyeire nem készült, nem készülhetett fel. Tehát a feltett kérdésre adható válasz, hogy egy adott repülőter üzemeltetéséhez szükséges feltételek meghatározásakor, illetve biztosításakor a döntéshozónak a helyi sajátosságokban járatos, a repülőter üzemeltetésében résztvevő szakemberek (repülőter karbantartók, irányítók, repülőműszakiak, repülőhajózók, stb...) tapasztalataira építő repülésbiztonsági tisztek javaslataira kell támaszkodniuk, hiszen a megismert, viszont nem kezelt repülésbiztonsági kockázatok miatt bekövetkező eseményekért a felelősség az adott szintű vezetőt terheli.

A repülésbiztonsági megelőző munka alapvetően a bekövetkezett légiközlekedési eseményekből nyert tapasztalatokra, illetve az értékelt és feldolgozott kockázatkezelési eredményeire épít. Az információáramlás a

repülésbiztonsági szervezetek között formális módon valósul meg, és szinte kizárólag baleset, vagy más súlyos esemény bekövetkezése esetén kerülnek ki, az egyébként munkavégzők számára rendkívül hasznos tapasztalatok, más szintekre is.

„Jellemző módon a kivizsgálásokból nyert tapasztalatok igyekeznek a rendszer, de azon belül leginkább az egyén gyengeségeire, hibáira irányítani a figyelmet, felelőssé tenni az eset bekövetkeztéért. A levont következtetések nyomán valamilyen szabályozás történik, mely a megelőzést szolgálja. Amint a szabályozás megszületik, a problémát megoldottnak tekintik, így az feledésbe merül. A vázolt rendszer alapelve az, hogy az emberi hiba megelőzése megvalósítható a szabályok szigorításával, egyes esetekben a felelős megbüntetésével. A megelőzés egyetlen eszközzel él, a szabályalkotással, ami merevvé teszi a rendszert, de hosszú távon a problémákat nem oldja meg, csak „tüneti kezelést” biztosít.” [4]

Csakúgy, mint a Magyar Honvédség egésze, a Magyar Légierő is sajnos a mai napig erre a szabályozó rendszerre alapozva működik. Ami viszont nagyobb aggodalomra adhat okot, hogy a szabályzó jelleg mellett a büntető jelző is alkalmazható. A műszaki munka során elkövetett hibázások esetenként különböző mértékű káreseménnyel járhatnak, amelyek nem kellően alapos vizsgálata, illetve ezek eredményeként, a kártérítéssel záruló eljárások, a bizalom, és a személyi állomány motiváció vesztesét okozzák. Ezen események, az esetek túlnyomó többségében nem szándékos szabályszegésre vezethetőek vissza, ugyanakkor a káreljárás lefolytatása minden feltárt esetben, jogszabály alapján, kötelező érvénnyel megtörténik. Függetlenül az eljárás kimenetelére (kár egy részének áthárítása, vagy vállalása a munkáltató részéről) azok nem következtetések az elkövetett hiba természetére vonatkozóan, és a sokszor évekig húzódó eljárások rossz üzenetet közvetítenek a munkavégzők felé, ezért, becslé-

sek szerint, a hibázások több mint fele rejtve marad.

Azt is érdemes megjegyezni, hogy az igen nagy értékű technika kezelésekor felmerülő, gyakran akár 10–100 millió forintos károk elhanyagolható százalékát lehet a dolgozóval megfizettetni. Tehát annak egyértelműen büntetés, és nem kárenyhítés funkciója van, ami viszont legtöbb esetben nem indokolt. Másrészt, a kár részleges (vagy teljes) megfizetéséről döntő felettes szervek, az adott szakterülethez kapcsolódó tapasztalat, gyakorlat hiányában, esetenként helytelen következtetések alapján döntenek.

Ennek köszönhető, hogy a repülőeszköz kiszolgáló rendszerére alapvetően a bizalom hiánya, a hibázásból szerzett tapasztalatok elvesztése jellemző.

A szlogen, „Biztonság mindenekelőtt” régóta forog a köztudatban, ahova valószínűleg néhány szakember jóvoltából került, akik nyilván a repülésbiztonsági programok fontosságára kívánták felhívni a figyelmet. A szlogen ugyan jól hangzik, de a gyakorlatban sajnos nem igaz, sőt talán sohasem lesz az. Számos vezető használja ugyanakkor a „biztonság” kifejezést bizonyos feladatokkal összefüggésben, annak érdekében, hogy azok nagyobb figyelmet kapjanak. Ez sem mondható helyes útnak.

Minden repülőgépet üzemeltető szervezet bizonyos célok, feladatok elérése érdekében jött létre, és az sohasem a biztonság volt. Legyen a feladat utasok szállítása vagy harci tevékenység, az elsődleges cél, éppen ezen feladatok maradéktalan végrehajtása, az elérhető legnagyobb biztonság mellett, de nem a 100%-os biztonság megteremtése. Ha az lenne, akkor az egyetlen mód annak megvalósítására nyilvánvalóan az volna, ha nem hagynánk repülni a repülőgépeinket, mindamelllett, hogy esetenként mégis ez az egyetlen eszköz bizonyos kockázatok kezelésére.

Természetesen a biztonságnak valahogyan mindenképp illeszkednie kell a feladataink-

ba, de annak feladata az elsődleges cél elérése, a biztonságos munkavégzés támogatása. A munkavédelem és biztonságtechnika kezdeti időszakában, az ellenőrzést végzők gyakran vontak ki eszközöket a munkából, és állítottak le munkafolyamatokat, ezzel lehetetlenné téve a végrehajtást.

Ez a szemléletmód a repülésben nem alkalmazható. Az első, amit tennünk kell, az a repülésbiztonság megfelelő megvilágításba helyezése és annak eldöntése, hogyan illeszthetjük be saját szervezetünkbe, illetve milyen módon érhetjük el a legmagasabb szintű biztonságot. Ennek valódi helye nyilvánvalóan a „kirakat” szint felett – ahol nincs valódi szándék az érvényre juttatására – ugyanakkor a „Biztonság mindenekelőtt” szint alatt van, ahol hagynánk, hogy ez az elv irányítsa minden feladatunk végrehajtását.

A repülésbiztonsági kockázat kezelésé-  
lőjében a költségek ideális szinten tartásának módszere, ahol a célunk az eszközeinkben keletkezett károk, és a személyzet körében bekövetkező sérülések minimalizálása, magyarul a hatékonyság növelése. A repülésbiztonsági tevékenység során végzett elemzések, kivizsgálások segítik a szervezet vezetését a leghatékonyabb üzemeltetési stratégia kiválasztásában a kockázat lehető legalacsonyabb szinten tartása mellett.

Ennek megvalósításához persze mindenekelőtt arra van szükség, hogy a döntéshozók komoly szakmai alapokra támaszkodva, felelősen, a rendelkezésre álló eszközök állapotának, mennyiségének, a személyzetek kiképztségének, gyakorlottságának függvényében irányítsák, menedzseljék szervezetüket.

A 2010-ben szerencsétlenül járt lengyel<sup>1</sup> kormánygépen (egyes sajtóhírek szerint) el-

<sup>1</sup> 2010-ben Szmolenszkben zuhant le a katyini mészárszék megemlékezésére siető lengyel különég. A gépen tartózkodtak az ország katonai és politikai vezetésének legfelsőbb vezérkarából számosan. Az áldozatok közt volt Lech Kazynski lengyel köztársasági elnök is.

hangzott utolsó mondatok egyikeként hangzott el a következő: „Meg tudjátok csinálni!”

Nem tudták megcsinálni. Nem azért mert rosszul felkészült személyzet vezette volna a gépet, nem is azért, mert a repülésirányító szolgálat nem adta volna meg a szükséges információkat (bár a hivatalos vizsgálat nem kevesebb, mint 163 tényezőt jelölt meg, amelyek a baleset bekövetkezésében közrejátszottak, köztük kiképzettségi és tájékoztatási problémákat). Azért kellett 89 utasnak és a hét fős személyzetnek meghalnia, mert valójában nem a jól felkészült személyzet döntött az adott repülési, időjárás körülmények alapján.

Lassan érdemes lenne elhinni, hogy életet menteni nem csak szirénázó mentővel, tűzoltóval, hordággyal futva, égő házat oltva, vagy a harctéren felcserélt ordítva lehet. Életet menteni lehet íróasztal, tervezőasztal mögött ülve csendben, észrevétlenül úgy, hogy végül az életmentő nem szerepel a médiában, nem ismeri meg a világ, nem vesz át elismeréseket, és valójában sohasem mondható meg pontosan hány életet is mentett meg egyetlen jó döntéssel, javaslattal, tervvel.

Egy veszélyes kereszteződésben elhelyezett lámpa, vagy STOP tábla életet ment. Nem tudjuk mikor, és hány életet jelent, de abban biztosak lehetünk, hogy sokan köszönhetik az életüket egy ilyen egyszerű tárgynak, pedig az is nyilvánvaló, hogy senkinek nem fut át ilyen gondolat az agyán, amikor átkel egy egyszerű gyalogos átkelőn.

Nincsen ez másként a repülésben sem. Mint általában a közlekedésben, vagy munkavédelemben itt is sajnos véráldozatok árán történnek olyan változások a szabályokban, a repülőgépek kialakításában, a technológiai folyamatokban és elsősorban a vezetői magatartásban, amelyek aztán megmentik mások életét. Mi abban a „szerencsés” helyzetben vagyunk, hogy vannak, voltak, akik törték előttünk az utat, azaz nekünk nem kell, legalábbis nem kellene átlépnünk olyan lépcső-

fokokat, amelyekért valaki már megfizette a tanulópénzt, általában katasztrófák, halálesetek által.

Az 2015-ös év repülőeseményei sajnos bőven szolgáltatnak példát arra, hogy a repülésbiztonsági munka sokkal több annál, mint amit arról általában a repülőterek, illetve a légiérő üzemeltetői, vezetői gondolnak, történetesen több, mint akadémikusok, felesleges pénzkiadás. A baleseteket meg nem törtétté tenni nem tudjuk, viszont luxus volna számunkra, ha a két sérült pilóta (csak 2015-ben) és több milliárd forintnyi káresemény után nem használnánk fel ezen baleseteket a saját repüléseink biztonságosabbá tételére érdekében. Ez hogyan lehetséges? A mindenre kiterjedő, objektív kivizsgálás lefolytatásával és a megfelelő következtetések után a szükséges ajánlások megtételével és valós szervezet szintű változtatásokkal.

A repülésbiztonsági szervezetek, egyébként jól meghatározott feladata a fent említett kivizsgálások, ajánlások és a vezetői döntések szakmai támogatása mellett a bizalmi elv közvetítése, gyakorlása. A repülésbiztonsági szakemberek nyíltságán, őszinteségén és mindenekelőtt hitelességén múlik, hogy a végrehajtói szinteken dolgozók motiváltak legyenek a biztonságtudatos magatartásformára és a megszerzett tapasztalatokat a rendelkezésre álló lehetőségek valamelyikén megosszák az érintett szakmai körrel.

A repülésbiztonsági munkához – ilyen mérvű bizalom kiépítéséhez – elengedhetetlen a vezetői támogatás, hiszen a légiérő szűkebb és tágabb szervezetében, a biztonság iránt tanúsított figyelem nem csak az emberi teljesítményeket, hanem a szervezet menedzselésének hatékonyságát is meghatározza.

Nyugodtan kijelenthetjük, hogy a 2006-ban Magyarországra érkezett, 21. századi technikai színvonalat képviselő JAS 39 repülőgépek nem csupán a modern technikát hoz-

ták el számunkra, hanem egy olyan repülésbiztonsági szemléletet, amellyel egy csapásra 30 évet ugrottunk előre a biztonságkultúránk fejlődésében. Bár úgy fogalmaztam, hogy „ugrottunk”, valójában helyesebb az „ugorhatnánk” kifejezés. Talán ez jellemzi legjobban azokat a repülésbiztonsági törekvéseket, amelyek célja a szükséges, elvárható fizikai feltételek mellett azon jogi háttér megteremtése, amely elősegíti az említett 21. századi repülésbiztonsági kultúrához szervesen hozzátartozó, bizalmi elvre épülő üzemeltetési stratégia, illetve a modern „Safety Management System” bevezetését. Mindezen célok eléréséhez mindenekelőtt a vezetést kell megnyernünk, azon meggyőződés mentén, hogy az üzemeltetés feltételeinek maximális biztosítása mellett a katonai kultúrától meglehetősen idegen „nem hibáztató”, „non blame culture”, vagy „Just culture” a kulcsa annak, hogy ne csak technikai színvonalban, hanem szemléletmódban is, valóban a modern üzemeltetési rendszert működtető légi erők sorába léphessünk.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Sipos István, Husi Géza: Az emberi tényezők szerepének meghatározása a légijárművek karbantartásának minőségbiztosításában, Debreceni Műszaki Közlemények, 2007/1
2. Mavronyi Róbert: Repülésbiztonsági kockázatértékelés és hatása az üzemeltetés folyamatára, Diplomamunka, 2011
3. Siklósi Zoltán: A NATO előírásokhoz illeszkedő repülésbiztonság alapelveinek rendszerszemléleti vizsgálata és integrálása a magyar szabályozók rendszerébe, PhD értekezés, 2008, 31.
4. Dudás Zoltán: A repülési biztonságkultúra fejlesztésének lehetőségei a Magyar Honvédség légierijében különös tekintettel az emberi tényező formálására, PhD értekezés, 2007.

## PÁRTOS SÁNDOR FŐHADNAGY: KIS VISSZAVERÓ FELÜLETTEL RENDELKEZŐ REPÜLŐESZKÖZÖK DETEKTÁLÁSI LEHETŐSÉGEINEK ÉRTÉKELÉSE

*Manapság egyre jobban kezdenek elterjedni a lopakodó technológiát alkalmazó eszközök a légtérben. A stealth technológia mind repülőök, mind drónok esetében megjelenik. Mivel nem csak katonai, hanem polgári feladatok ellátására is alkalmaznak drónokat, ezért egyre telítet-tebbé válik a légtér. Ez azért veszélyes, mert olyan nehéz ezeknek a céloknak a felderítése, mint egy lopakodó repülőgépre. A cikkem célja, hogy rávilágítsak ezen eszközök detektálásának a fontosságára és javaslatot tegyen ennek a feladatnak a megoldására. Úgy gondolom, hogy ez mind légvédelmi, mind pedig repülésbiztonsági szempontból fontos lesz a jövőben.*

### BEVEZETÉS

A cikkem célja, hogy felhívja a figyelmet a lopakodó repülőgépek felderítésének fontosságára, továbbá bemutatok két megoldási lehetőséget a felderítésükre vonatkozólag. Ismert, hogy a stealth technológiát alkalmazó repülőgépek egyre jobban elterjednek a katonai repülésben, ezért ezen repülőök felderítése a közeljövőben alapvető feladata lesz a légierőnek. Mivel nem csak katonai repülő eszközök esetében alkalmazzák ezt a megoldást, hanem a polgári felhasználású drónok rendkívül kis radar keresztmetszettel rendelkeznek, ezért véleményem szerint a jelenleginél nagyobb figyelmet kell fordítani erre a területre. Természetesen a katonai repülésen kívül civil szempontból is fontos lehet ezeknek az eszközöknek a detektálása. Mivel a drónok hatásos visszaverő felületük sokkal kisebb, mint a repülőgépeké, hasonlóan viselkednek, mint a lopakodó eszközök. Továbbá ezen eszközök esetében is alkalmazhatnak lopakodó technológiát, ami még jobban megnehezíti a céltárgy észlelést. Ezért véleményem szerint ennek a feladatnak

a megoldása nem csak katonai szempontból lenne fontos, hanem a polgári légiközlekedés számára, repülésbiztonsági okokból talán még fontosabb is. Hiszen ezen kisméretű eszközök által egyre telítettebb lesz a légtér, különösen alacsony repülési tartományokban, ahol megnő az esetleges balesetek lehetősége, ha későn, vagy egyáltalán nem észlelik őket. A stealth technológiát alkalmazó repülőgépek felderítése nem lehetetlen, ahogyan azt a történelem már igazolta pl.: a Dél-szláv háború során. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a radar egyenletben szereplő tagok közül a radarhatásos keresztmetszetre, a hullámhosszra, adó és vételi antenna nyereségre illetve a jel-interferencia zaj viszony növelésére kell nagyobb figyelmet fordítani. A Magyar Honvédség radarszázadainál megtalálhatók olyan eszközök, melyekkel bizonyos módosításokkal megoldható lehet a lopakodó repülőgépek a jelenleginél hatékonyabb detektálása. Új módszer az iker radar megoldás, mely segítségével szintén jelentősen csökkenthető ez a probléma. A cikk végén összegezem az általam javasolt lehetőségek előnyeit és hátrányait.

## A LÉGTÉRELLENŐRZÉS HARCÁSZATI ÁTTEKINTÉSE

A Magyar Honvédség légierijének fő feladata az ország légtérének ellenőrzése és védelme a rendelkezésre álló haditechnikai eszközökkel, mint például rádió lokátor állomásokkal, légvédelmi rakéták és harci repülőgépek segítségével. További feladatok közé tartozik a szárazföldi erők légi támogatása és szállítása szintén harci repülőgépekkel és helikopterekkel. Ezen feladatok elvégzésére a rendelkezésre álló eszközök a RAT-31 DL, az SZT-68U háromdimenziós radarok, továbbá P-37 P-18 és Oborona (P-14 továbbfejlesztett változata) felderítő radarok illetve a PRV-17 magasságmérő radar. A légvédelmi rakéta ezred 2K12 KUB kis hatótávolságú és MISTRAL közeli hatótávolságú légvédelmi radarrendszert használ a feladata elvégzése érdekében. A Magyar Honvédség által légvédelmi feladatok végrehajtása alkalmazható repülő eszköz a JAS-39 Gripen típusú negyedik generációs repülőgép.

Mivel Magyarország határa adja a NATO keleti/déli határvonalának egy szakaszát, ezért a legfontosabb feladataink közé tartozik, hogy az ország határait megközelítő repülőgépek megfelelő távolságban detektáljuk, létszámát és pozícióit időben megállapítsuk. Ez nem csak Magyarország, hanem a NATO számára is alapvető elvárás. A kis visszaverő felülettel rendelkező polgári felhasználású drónok az ország belsejében bárhol megjelenhetnek, az észlelésük, útvonalba fogásuk alapvető repülésbiztonsági elvárás. A feladatot hagyományos repülő eszközökre vonatkoztatva sikeresen megoldható köszönhetően az új RAT-31 DL típusú háromdimenziós radarrendszernek és a csatlakozó polgári és mobil radar parunknak. Azonban ezek a radarok alapvetően Gigaherzes tartományban dolgoznak és detektálják a célokat. A stealth technológiájú légi célokat nem, vagy csak kis hatásfokkal képesek felderíteni, hiszen ezek esetében még az eddig hatásos méteres hullámokat alkalmazó

radarok is továbbfejlesztésre szorulnak. A lopakodó egyre jobban terjedő technológia, hiszen az USA-ban már igen korán, az 1970-es években kifejlesztettek olyan repülőgépeket, melyek radar hatásos keresztmetszete kisebb, mint az átlagos repülőgépeké, vadászrepülőké, és ennek köszönhetően a felderítésük, követésük is nehezebb. A leggyakrabban emlegetett lopakodók az F-117 Nighthawk, a B-2 Spirit, valamint a lopakodó technológiát is alkalmazó F-22 Raptor és az F-35 repülőgépek. Napjainkban azonban már a feltörekvő országok, Oroszország, India, Kína, Irán és Franciaország is belekezdtek a hasonló technológia kifejlesztésébe. Ezek közül fontos megemlíteni az oroszok repülőgépét a Szukhoj PAK FA (*Front Légierő Perspektivikus Repülőkomplexum*) T-50-t, a kínai Chengdu J-20-t és az iráni Qaher-313-t. Alapvetően ezek a repülőgépek már az ötödik generációs repülőgépek közé tartoznak, ahol nagy hangsúlyt fektetnek az aktív lopakodó üzemmódra. Néhány esetben hallani lopakodó UAV-ról (*Unmanned Aerial Vehicle – pilóta nélküli repülőgép*) melynek nagy a manőverező képessége és a sebessége. Ez a sebesség a repülőgépek esetében maximálisan közel 2500 km/h, ezért a következő számításokban, mint a légtérellelőrzés számára legproblematikusabba ezt az értéket veszem alapul. Ebben az esetben percnként majdnem negyvenkét kilométert tesz meg a repülő eszköz. Alapvetően egy „normál” NATO riasztástól számítva tizenöt percnél belül már a levegőben kell lennie a Gripennek. Ez idő alatt a lopakodó hatszázharminc kilométert tehet meg. Tehát ilyen esetben az lenne az ideális, ha legalább ekkora távolságból detektálnánk és követésbe vennénk ezeket a repülőgépeket.

## RADAR-EGYENLET

A kis hatásos visszaverő felülettel rendelkező repülőeszközök esetében az egyenlet néhány tényezőjére különösen nagy hangsúlyt kell fektetni, hiszen ezeknek az értékeknek a változta-

tásával elérhető, hogy a repülő RCS értéke akár 0,0001 m<sup>2</sup> legyen. A radar egyenletnek több változata ismert, én a következőt veszem alapul.

$$R_{MAX} = \sqrt[4]{\frac{P_A G_A F_A^2 T_{PRF}}{4\pi L_A} \cdot \frac{\sigma(\Theta) F_{POL}^2}{4\pi} \cdot \frac{\lambda^2 G_R F_V^2}{4\pi k B T L_V D_0}} \quad (1)$$

Ahol:

$P_A$ :	Adó átlag teljesítménye;
$G_A$ :	Adó antenna nyeresége;
$F_A$ :	Adási hullámterjedési tényező;
$T_{PRF}$ :	A koherens jelintegrálás ideje iker radar esetén;
$L_A$ :	Adó oldali veszteség;
$\sigma(\Theta)$ :	Hatásos visszaverő felület;
$F_{POL}$ :	Polarizációs tényező;
$\lambda$ :	Hullámhossz;
$G_R$ :	Vevő antenna nyeresége;
$F_V$ :	Vételi hullámterjedési tényező;
$k$ :	Boltzmann állandó;
$B$ :	Sávselesség;
$T$ :	A rendszer zajhőmérséklete;
$L_V$ :	Vevő oldali veszteség.

A vevő oldali veszteségek közül fontosnak tartom kiemelni a légköri veszteséget és a föld-reflexió hatását. A légkör vesztesége a lokátor hatótávolságát csökkenti, a rádióhullámok elnyelődéséből származó csillapítás miatt:

$$R'_{op} = \frac{R_{op}}{\sqrt{L_1}} \quad (2)$$

Ahol  $L_1$  az elnyelődésből adódó egyutas teljesítménycsillapítás

Földreflexió hatása: sik, jól vezető föld feletti terjedés esetén a közvetlen és a reflektált hullámok erősíthetik vagy gyengíthetik egymást. Ennek következtében a hatótávolság

$$R''_{op} = \left| 2 \sin 2\pi \frac{h_1 h_2}{\lambda R'_{op}} \right| R_{op} \quad (3)$$

Ahol  $h_1$  ill.  $h_2$  a lokátor, ill. a céltárgy antenájának föld feletti magassága.

$D_0$  (1): Jel-zaj viszony (S/N) adott küszöb értékre vonatkoztatva

Ezek közül a kis hatásos keresztmetszetű céltárgyak detektálásához a legfontosabb paraméterek a hullámhossz, az adó- és vételi antenna nyereség növelése, az adó átlagteljesítmény növelése, a hullámterjedési tényező nyújtotta lehetőségek kihasználása illetve értékelése, a veszteségek csökkentése és a  $D_0$  értékének növelése.

A hatásos visszaverő felület frekvencia függése:

„A hatásos visszaverő felület az elektromos mérettől – adott frekvencia tartományban a legtöbb céltárgy esetén erősen függ. Az elektromos méret a szorzat, ami a

$$k = \frac{2\pi}{\lambda} \quad (4)$$

hullámszámmal definiálható. Az elektromos méret függvényében három tartományt lehet megkülönböztetni a radarkeresztmetszet meghatározásánál:<sup>1</sup>

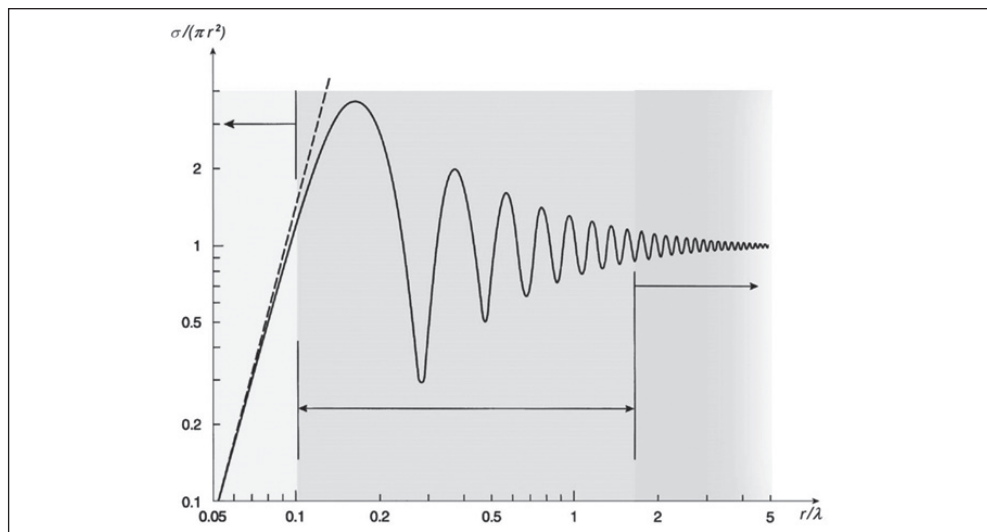
1. Rayleigh-tartomány: Ha a céltárgy lineáris mérete jóval kisebb a hullámhossznál, akkor a reflexió tulajdonság indukált elektromos és mágneses dipolmomentumból származtatható. megfigyelhető, hogy a  $\sigma$  fordítottan arányos  $\lambda^4$ -nel, ami a Rayleigh-tartomány jellemzője.
2. Rezonanciatartomány: Ha a céltárgy lineáris mérete összemérhető a hullámhosszal, akkor a szórt mezőt létrehozó faláramok szoros csatolásban vannak egymással, a hatásos keresztmetszet hullámhosszfüggése erős. A modellszerkesztés ekkor csak speciális esetekre lehetséges.
3. Optikai tartomány: Az optikai tartományban a céltárgy apertúra sugárzóként kezelhető, hatásos keresztmetszete

$$\sigma = A_C G_C \quad (5)$$

képlet alapján számolható ki, ahol  $A_C$  a céltárgynak, mint vevőantennának a beeső sugárzás irányában vett hatásos felülete,  $G_C$

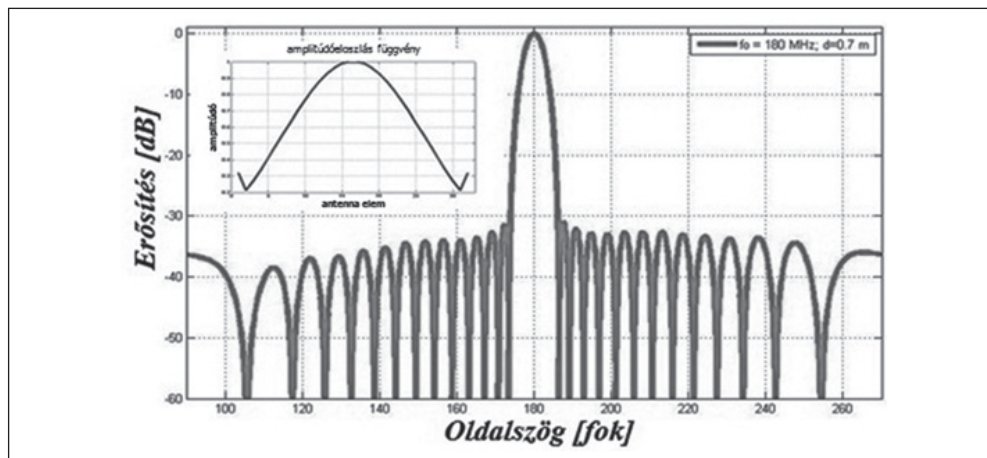
<sup>1</sup> [http://hadmernok.hu/archivum/2007/3/2007\\_3\\_koncz.pdf](http://hadmernok.hu/archivum/2007/3/2007_3_koncz.pdf)





1. ábra. Lokátor céltárgy hatásos keresztmetszete a hullámhossz függvényében  
<http://www.radartutorial.eu/01.basics/Rayleigh-%20versus%20Mie-Scattering.en.html>

## HATÁSOS VISSZAVERÓ FELÜLET



2. ábra. VHF radar távolféri iránykarakterisztika  
 Dr Balajti István alezredes órai előadása

pedig a céltárgynak, mint adóantennának a vizsgált reflexiók irányban vett nyeresége.”<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Dr. Almássy György–dr. Bozsóki István: *Mikrohullámú kézikönyv*. 11. fejezet, Rádiólokátorok. Műszaki könyvkiadó, Budapest, 1973. 917. p

Az első és második generációs a stealth technológiát méteres radar segítségével lehet felderíteni. Ez előnyös a Magyar Honvédség számára, hiszen a mobil radarcsoportoknál rendelkezésre állnak ilyen lokátorok. Többek között a P-18 rádiólokátorral, a P-14 Oborona

távolfelderítő lokátorral és a P-12 lokátorok P-14 antennával történő alkalmazásával. Ez utóbbit azonban már kivonták a hadrendből bár érdemes megvizsgálni modernizált változataik újra hadrendbe állítását.

„Lopakodó technológiát alkalmazó repülőgépet harci körülmények között már sikerrel detektáltak és semmisítettek meg. 1999. március 27-én a szerbiai Bolgyán település közelében. Dani Zoltán egy P-18-as lokátorral felderített egy F-117 Nighthawk típusú repülőgépet.”<sup>3</sup> A siker abban rejlett, hogy nem a 150–170 MHz tartományon belüli frekvenciát sugárzott a radar, hanem ennél kisebb frekvencián, pontosan 139,6 MHz-en üzemelt. Ez visszavezethető a radar alapegyenletre, ahol nagy figyelmet kell fordítani a radar üzemeltetési frekvenciájára.

„A céltárgy reflektáló képességét a céltárgy hatásos keresztmetszetével jellemzik. Sík beeső hullám és távoli tér esetében

$$\sigma = 4\pi \lim_{R \rightarrow \infty} R^2 \frac{|E_R|^2}{|E_B|^2} = 4\pi \lim_{R \rightarrow \infty} R^2 \frac{|H_R|^2}{|H_B|^2} \quad (6)$$

Ahol:  $E_R$  ill.  $H_R$  a szórt térerősség vektor elektromos, ill. mágneses komponense a céltárgytól  $R$  távolságra, míg  $E_B$  ill.  $H_B$  a céltárgy helyén mért beeső értékek.”<sup>4</sup>

Ennek a tényezőnek három összetevője van, amelyek a következők: geometriai keresztmetszet, visszaverő képesség és irányítottság.

Céltárgy esetén a hatásos visszaverő felület a következő tényezőktől függ:

„1. Geometriai keresztmetszet: az a felület, amit a céltárgy a radar felé mutat. Az adó antenna és a céltárgyat összekötő egyenest, mint normálvektort alkalmazva a céltárgy normál felületét képezzük (vetített felület).

Az  $A$  geometriai keresztmetszet megmutatja a tér adott pontján  $S$  teljesítmény sűrűségéből, mekkorát jut a célpontra:

$$P_i = AS \quad (7)$$

Az  $S$  teljesítmény sűrűség a radar által kisugárzott teljesítménytől (is) függ.

2. Visszaverő képesség: A visszaverő képesség az a viszonyszám, ami megmutatja tárgy által elnyelt teljesítmény és a visszavert teljesítmény viszonyát (a tér minden irányába). A vissza nem vert teljesítményt a céltárgy eldisszipálja (radar elnyelő anyagok alkalmazásával növelhető, RAS, Radar Absorbent Structures). Az  $R$  visszaverő képesség megmutatja a  $P_s$  visszavert és  $P_i$  elnyelt teljesítmény viszonyát.

$$R = \frac{P_s}{P_i} \quad (8)$$

3. Irányítottság: A vevő antenna irányába egységnyi térszögre eső visszavert teljesítmény és az egységnyi térszögre viszonyított összes visszavert teljesítmény aránya.

$$D = \frac{P_{bs}}{1} \left( \frac{1}{4\pi} \right) \quad (9)$$

Ahol:  $D$  az irányítottság, a  $P_{bs}$  a vevő irányába visszavert teljesítmény, a  $P_s$  az összes visszavert teljesítmény.

A fentiek alapján:

$$\sigma = ARD = A \frac{P_s}{AS} \frac{P_{bs}}{P_s \left( \frac{1}{4\pi} \right)} = 4\pi \frac{P_{bs}}{S} \quad (10)$$

A hatásos visszaverő felület mértékegysége a  $m^2$  vagy logaritmikus mértékegységben az  $1 m^2$  felületre vonatkoztatott  $dBm^2$ , ami ugyanaz, mint az angolszász irodalomban a  $dBsm$  (deci Bell square meter)”<sup>5</sup>

<sup>3</sup> <http://www.jetfly.hu/rovatok/jetfly/mitoszrombolo/>

<sup>4</sup> Dr. Almássy György–dr. Bozsóki István: *Mikrohullámú kézikönyv*. 11. fejezet, Rádiólokátorok. Műszaki könyvkiadó, Budapest, 1973. 917.p.

<sup>5</sup> [http://hadmernok.hu/archivum/2007/3/2007\\_3\\_koncz.pdf](http://hadmernok.hu/archivum/2007/3/2007_3_koncz.pdf)

**ELJÁRÁSOK A LOPAKODÓ  
TECHNOLÓGIÁVAL RENDELKEZŐ  
REPÜLŐ ESZKÖZÖK  
DETEKTÁLÁSÁRA  
ÉS KÖVETÉSÉRE**

**A céltárgydetektálást javító  
lehetőségek**

Az előző pont eredményeit felhasználva viszonyítási alapként a vizsgált alrendszer paraméterek („Blake chart”) megváltoztatásával meghatározható az adott radarparaméter által elérhető céltárgy detektálás javulás.

1. táblázat.  
Frekvenciatartomány, céltárgytipusok  
(NJ-aktív zavar) és RCS

R <sub>max</sub> [% / (km)] ha: P <sub>d</sub> = 0.8; P <sub>fa</sub> = 10 <sup>-6</sup>						
RCS	„S” (ha β=1.5° PRF=300)		„L” (ha β=1.5° PRF=300)		„VHF” (ha β=6.4° PRF=150)	
	Sw0	Sw1	Sw0	Sw1	Sw0	Sw1
σ = 0.0001 m <sup>2</sup>	28,34	20,85	35,69	26,25	38,58	28,33

3 hullámsáv egyidejű üzemeltetésének előnyei:

- kihasználható a különböző hullámtartományok nyújtotta hullámterjedési,
- céltárgy detekció és radar típusfüggő ECCM képességek.

3 hullámsáv egyidejű üzemeltetésének hátránya:

- összetett és költséges a rendszer kialakítása valamint a hozzá kapcsolódó logisztika.

2. táblázat.  
A vaklárma-valószínűség  
növekedésének engedélyezése

R <sub>max</sub> [% / (km)] ha: P <sub>d</sub> = 0.8; Sw1; σ = 1 m <sup>2</sup>			
	„S” (ha β=1.5° PRF=300)	„L” (ha β=1.5° PRF=300)	„VHF” (ha β=6.4° PRF=150)
P <sub>fa</sub> = 10 <sup>-7</sup>	187,22	237,18	259,78
P <sub>fa</sub> = 10 <sup>-2</sup>	240,57	305,17	334,36

A módszer előnye:

- A vaklárma-valószínűség 10-7-ről 10-2-re növekedésének engedélyezésével bizonyos %-kal a céltárgy-detektálási távolsága nőhet. A szükséges számítástechnikai kapacitások olcsón rendelkezésre állnak.

A módszer hátránya:

- A hamis útvonalak kialakulásának valószínűsége megnő, melyek kézben tartásához új útvonalképző algoritmusok szükségesek.

3. táblázat.  
Detekciós valószínűség csökkenésének  
hatása

R <sub>max</sub> [% / (km)] ha: P <sub>fa</sub> = 10 <sup>-6</sup> ; Sw1; σ = 1 m <sup>2</sup>			
	„S” (ha β=1.5° PRF=300)	„L” (ha β=1.5° PRF=300)	„VHF” (ha β=6.4° PRF=150)
P <sub>d</sub> = 0.9	161,28	204,16	223,49
P <sub>d</sub> = 0.1	342,92	435,76	477,22

- A módszer előnyei: A detekciós valószínűség csökkenésével, jelentősen növelhető a céltárgy-detektálási távolság.
- A módszer hátrányai: A céltárgy fluktuációból eredő veszteségek, a hamis útvonalak kialakulásának valószínűsége megnő, mely új CFAR, plot- és útvonalképzők kidolgozását várja el.

4. táblázat.  
Az adóteljesítmény növelése

R <sub>max</sub> [% / (km)] ha: P <sub>d</sub> = 0.8; P <sub>fa</sub> = 10 <sup>-6</sup> ; Sw1; σ = 1 m <sup>2</sup>			
	„S” (ha β=1.5° PRF=300)	„L” (ha β=1.5° PRF=300)	„VHF” (ha β=6.4° PRF=150)
P <sub>imp</sub> = 30 kW	170,66	216,1	236,61
P <sub>imp</sub> = 75 kW	212,8	269,8	295,58
P <sub>imp</sub> = 150 kW	251,84	319,56	350,11

- A módszer előnye: jelentős mértékben növelhető az R<sub>max</sub>
- A módszer hátránya: az adórendszer nagy teljesítményű részeit érinti, ezért nagyon költséges.

### A területapogató sebességének csökkenése

A módszer előnyei:

- A területapogató sebességének csökkentésével jelentős mértékben növelhető a céltárgyak detektálása ( $R_{max}$ ).
- A nagy SINR miatt a céltárgyak útvonal karbantartása kevésbé problematikus, mint alacsony  $P_d$  esetén.

A módszer hátránya:

- A ritkább adatfrissítés miatt a manőverező célok adatfrissítése problematikusá válik

### Több vivőfrekvencia alkalmazása

A módszer előnye:

- jelentős mértékben növelhető az  $R_{max}$ .

A módszer hátrányai:

- összetett, az adórendszert is érinti, így költséges a megvalósítása.
- alacsony  $P_d$  esetén a fluktuációs veszteségek nőnek.

## MEGVALÓSÍTÁSI JAVASLATOK

### Frekvencia üzemmód kiterjesztés

Ezek a radarok mind méteres hullámhossz tartományban üzemeltethetőek, alapvetően a 150–170 MHz frekvencia környékén üzemel (a pontos adatok bizalmasok), ami nem teljesen fedi le azt a tartományt ahol a lopakodók felderíthetők. Véleményem szerint egy olyan berendezéssel kellene megoldani ezt a problémát, amit egy órajel generátor vezérel és kiterjeszti a radarok üzemi frekvencia tartományát. Ez automatikusan állítja a radart arra a frekvenciára, mely előre meghatározott időközönként a lopakodó felderítésére már bizonyítottan alkalmas frekvencián sugározzon. Az időközök és a vizsgálni kívánt frekvencia tartományok véletlen időközönként kapcsolnak be minden más esetben a radar üzemi frekvencián

működik. Így lényegében ezek a radarok is képesek jelentősen növelni a folyamatos légi helyzet adatok minőségét. Elhelyezés szempontjából célszerű közel telepíteni néhányat a Bánkúti és a Békéscsabai RAT-31 DL radarokhoz. Ha a méteres hullámhosszat alkalmazó radar indikátorán nem jelenne meg cél az nyilván azt jelentené, hogy nincs lopakodó típusú légi cél a térségben. Abban az esetben, ha lenne akkor a többi „méteres” radar is átállna automatikusan arra a frekvenciára és onnantól kezdve folyamatosan azon a frekvencián dolgoznának. Ezáltal megoldható, hogy egyszerre kapnánk információt mind a közeledő lopakodóról mind pedig a további repülőeszközökről. Ez a megoldás természetesen tovább bővíthető, ha majd a medinai RAT-31 DL is hadrendbe áll. A fenti módszer csak konfliktus helyzetben alkalmazható. Békeidőben a hatóság nem engedélyezi a polgári hírközlés zavarása miatt.

Továbbá azzal, hogy a méteres radarok is közel lennének egymáshoz megnövekedhetne azon területek mértéke, melyek többszörös átfedésben vannak. Így a vaklárma száma is csökkenne és a pályavesztési valószínűség is lecsökkenne. A korábban már említett 630 km-es távolságból való detektálás tizenöt percre volt vonatkoztatva, azonban ez az érték lecsökkenthető hét perc körüli értékre. Ebben az esetben a távolság máris 294 kilométerre csökken. Ezt azért tartom fontosnak, mert megnő azon területek száma, ahová a lokátorokat el lehetne helyezni. Figyelembe kell venni azoknak a területeknek a tengerszint feletti magasságát ahová el lehetne helyezni ezeket a lokátorokat, mivel az országot körülölelő Kárpát-medence megnehezíti a felderítést. Véleményem szerint az egyik lehetőség a határtól körülbelül 140 kilométerre lévő Bánkút, ami azért lenne jó lehetőség, mert a közelben ez az egyik legmagasabb pont. Ebben az esetben körülbelül 334 kilométer távolságban kellene detektálni

a célpontokat, ellenben az előny az, hogy a lokátor 930 méter magasban lenne elhelyezve a tengerszint felett. Ha azonban közvetlenül a határ mellé helyeznénk el egy radart, akkor a detektálási távolság máris visszacsökkenne 294 kilométerre, de a környék tengerszint feletti magassága kicsivel több mint 100 méter. A Kárpátok magassága a közeli területeken túllépi a 2000 méteres magasságot. Ha átlagosan 2000 méteres magassággal számolunk, akkor a Bánkúton elhelyezett radar 280 kilométer távolságban lenne a hoverlai hegycsúctól, ami 2065 méter magas. Ha így megrajzolunk egy derékszögű háromszöget, melynek hosszabbik befogója 280 km (Bánkút–hoverlai hegycsúcs távolsága), rövidebbik pedig 1,135 km (hoverlai hegycsúcs tengerszintfeletti magasságából kivonva Bánkút magasságát) akkor kiszámolható, hogy a vízszintestől  $0,8^\circ$ -nál nagyobb szögérték esetén képes észlelni a radar azon légi célokat, amelyek ebből az irányból érkeznek. Ezekből az adatokból egy másik derékszög háromszög készíthető, melynek ismert az egyik szöge és az átfogója ( a korábban már említett 334 km ). Ezek ismeretében könnyen

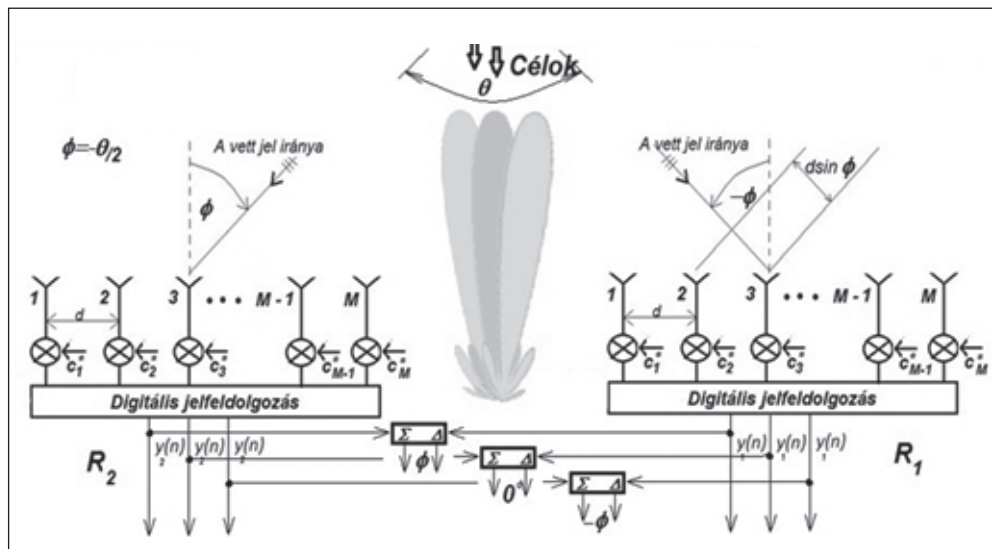
kiszámolható, hogy minden olyan céltárgy felderíthető, amely 334 km távolságban van abban az esetben, ha ezen eszközök repülési magassága meghaladja a 4686 méteres tengerszint feletti magasságot.

### Iker radar

Ezekon kívül egy másik megoldás lehetne a detektálásra az, ha ikerradaros megoldást alkalmazunk. Ikerradar esetében alapvetően az a két féle megoldás lehetséges, ha két azonos típusú radart alkalmazunk, vagy a másik, ha különbözőeket.

A rádiolokátorokat az antenna, mint térbeli szűrő alapvetően befolyásolja. Az antennák geometriai elhelyezése, a „kiterjesztett apertúra” alkalmazásfüggő, az antennanyereség valamint az adásvételi irány karakterisztika elvárásaihoz igazodik. A 3. ábrán bemutatott iker apertúra kialakítás egymást részben átfedő nyalábokkal maximalizálja a koherens jelfeldolgozás impulzus stabilitásra vonatkozó elvárások teljesíthetőségét.

Magasabb frekvenciákon kis antennamérettel nagy antennanyereség és szögfelbon-



3. ábra. Iker lineáris antennarács felépítési elve

tás érhető el, míg alacsony frekvenciákon pl. a „VHF” frekvenciasávban jelentős antennanyereséghez, és irányélességi szögjavuláshoz nagy antennaméretekre van szükség és ez jelentősen behatárolja alkalmazhatóságukat. Változatlan adóteljesítmény mellett a céltárgy detekciós valószínűsége növekedhet legalább 40%-kal, mivel a közös antennák miatt az antennaerősítés úgy adásra, mint vételre 3 dB-lel megnő.  $P_{\text{átlag}} = 2,25 \text{ kW}$ ;  $G_T = 26,5 \text{ dB}$ ;  $G_R = 30,5 \text{ dB}$ , paraméterekkel a Sw1 típusú 1 m<sup>2</sup> cél a 3. ábra szerint detektálható (3 m<sup>2</sup> cél esetén  $R_{\text{max}} = 817 \text{ km}$ -re növekszik. Ismert, hogy ugyanaz a céltárgy a VHF frekvencián 5–10 dB-lel nagyobb hatásos visszaverő felülettel radar keresztmetszettel rendelkezik, mint az L (D) sávban.)

Az iker VHF radar koncepció további előnye a radar megnövekedett:

- Felbontása;
- Mérési pontossága;
- Útvonalképzés / illetve fenntartási képesség;
- Álló cél és aktív zavarvédelem;
- Túlélőképesség és rendelkezésre állás.

## ÖSSZEFOGLALÁS

A hadtudomány legfontosabb témakörei közé tartozik a hadszíntérről származó valós idejű ismeret biztosításának kérdésköre. Az értekezésem témája a légtér szuverenitásáért felelős légtérellenőrző rádiólokátorok több célú alkalmazása, hatékonysága növelésének lehetőségei és a kutatásaim által perspektivikusnak ítélt megoldások megvalósíthatóságának elméleti és „in-situ” méréseken keresztül történő bizonyítása.

A gyorsuló technológiai fejlődés légtér-ellenőrzésre gyakorolt hatása, párosulva a politikai/gazdasági tényezők légtér-szuverenitással kapcsolatos változásaival rendkívüli

mértékben felértékelik az új típusú fenyegetettségekkel szemben valós időben megbízható ismereteket szolgáltatató új módszereket. Napjainkban a hálózatközpontú megközelítés, megfelelő szoftver-algoritmuskok és -szűrők alkalmas megoldásaival támogatott döntés-előkészítés, döntés-támogatás az IT-alapú rendszereknél, a hálózaton rendelkezésre álló nagy mennyiségű információ feldolgozásával, a megnövekedett processzor teljesítmények, valamint a gyors és olcsó hálózati eszközök (beleértve a wireless eszközöket is) elterjedésével új lehetőségeket kínálnak a legbonyolultabb légtér-ellenőrzési feladatok megoldására. A megvalósításra ajánlott két megoldás előnye, hogy jelentősen kiterjeszti a radaradatok minőségi feldolgozhatóságának körét különös tekintettel a kis radar keresztmetszettel rendelkező céltárgyakra. Az első javaslat előnye, hogy aránylag gyorsan és olcsón megvalósítható, míg a második javaslat komplexebb így költségesebb megközelítést igényel.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] [http://hadmernok.hu/archivum/2007/3/2007\\_3\\_koncz.pdf](http://hadmernok.hu/archivum/2007/3/2007_3_koncz.pdf)
- [2] Dr. Almássy György–dr. Bozsóki István: *Mikrohullámú kézikönyv*. 11. fejezet Rádiólokátorok. Műszaki könyvkiadó, Budapest, 1973. 917.p.
- [3] <http://www.radartutorial.eu/01.basics/Rayleigh-%20versus%20Mie-Scattering.en.html>
- [4] Dr. Balajti István alezredes órai előadása
- [5] <http://www.jetfly.hu/rovatok/jetfly/mitoszrombolo/>
- [6] Dr. Almássy György–dr. Bozsóki István: *Mikrohullámú kézikönyv*. 11. fejezet Rádiólokátorok. Műszaki könyvkiadó, Budapest, 1973. 917.p.
- [7] [http://hadmernok.hu/archivum/2007/3/2007\\_3\\_koncz.pdf](http://hadmernok.hu/archivum/2007/3/2007_3_koncz.pdf)
- [8] Dr. Balajti István alezredes órai előadása

## KRISTÓF ZOLTÁN ALEZREDES: A FÖLDI TELEPÍTÉSŰ LÉGVÉDELEM VEZETÉSÉVEL-IRÁNYÍTÁSÁVAL KAPCSOLATOS AKTUÁLIS KÉRDÉSEK

A szárazföldi csapatok légvédelmi támogatása vezetés-irányítási kérdéskörének tárgyalásához célszerű talán először a légierő haderőnem elmúlt évtizedekben történő fejlődéstörténetét áttekinteni, ugyanis vezéstechnikailag olyan forradalmi változások következtek be a légierő területén, amelyek alapvetően átírták a légierő haderőnem fegyvernemi és szakcsapatainak alkalmazását.

A légierő alkalmazási rendjét, elveit, eljárásait stratégiai, hadművelleti és harcászati szinteken is érdemes megvizsgálni, hiszen ebből adódóan olyan következtetéseket szűrhetünk le, amelyek mértékadóak és iránymutatóak lehetnek egyes speciális területekre vonatkozóan, így a szárazföldi manőver erők légvédelmi támogatása legfontosabb kérdéseinek vonatkozásaiban is. Mivel teljes léptékű, háromszintű elemzést itt nem áll módunkban elvégezni ezért összefoglalva azt a rövid, tömör állásfoglalást rögzíthetjük előljáróban, – ami a légierő történeti fejlődéséből elsősorban elénk tárult az elmúlt évtizedek vizsgálataiból –, hogy a légierő alapján véve közvetlen stratégiai szintet testesít meg, vagyis a stratégiai, prioritizált célpontok kezelése útján segíti elő az összhaderőnemi feladatrendszerben kitűzött célok megvalósulását. A földi telepítésű légvédelem vonatkozásában is hasonló a történeti fejlődés folyamata, jelenkori műveletekben a földi telepítésű légvédelem is alapvetően a stratégiai fontosságú területek, pontok légvédelmi oltalmazását hajtja végre. Összehasonlításban viszont a társ haderőnemekkel jelesül a szárazföldi

haderőnemmel ott viszont rögzíthető, hogy a szárazföldi műveletek során a szárazföldi manőver egységek, alegységek a gördülő harcászati célok lépcsőről-lépcsőre történő teljesítését követően jutnak el a stratégiai célpontokhoz. A két cél elérése alapvetően tehát mindkét haderőnem számára közös, vagyis a katonai célok teljesítése, azonban az mégis különböző mértékű és léptékű utakon valósul meg a haderőnemek együttes alkalmazása során. A légierő hadművelleti, harcászati szinteken történő alkalmazása és a szárazföldi manőver erők közvetlen támogatása a légierő műveletek egyik fontos és szoros koordinációt kívánó feladata. Ugyanis a légierő hadművelleti, harcászati szinteken történő alkalmazása olyan speciális vezetési pontok, összekötő elemek kiépítését és telepítését teszi szükségessé adott művelleti, érdekeltségi területeken, amely e feladatokat képes kiszolgálni, mégpedig úgy, hogy a mindenkori repülésbiztonságra (dekonfliktáció) és saját repülő erők védelmére vonatkozó igen szigorú kritériumok teljesülhessenek.

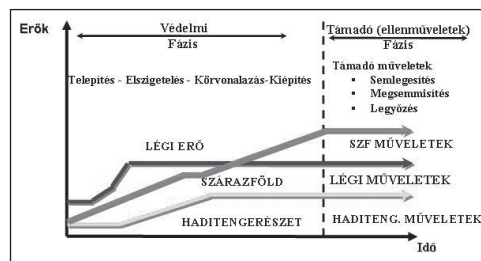
A fenti kritériumok tételként történő rögzítése alapvetően szükséges ahhoz, hogy a két haderőnem egymáshoz való viszonyát, gondolkodás módját megérthessük és azt az összhaderőnemi műveletek leképeződésekor megérthessük. A sikerhez vezető utat – amint ezt már a hadtörténelem sokszor bebizonyította –, a két haderőnem jeles gondolkodói sokszor egészen máshogy látták. Feltehetünk számos kérdést azt érintően, hogy vajon a két haderőnem művelleti szempontból elválhat-e

egymástól? El lehet különíteni hadászati, hadműveleti és harcászati szakaszokat térben, időben a két haderőnem közös vagy külön-külön történő alkalmazása során? A vegyes, térben és időben történő együttes alkalmazás megoldható-e vezetés-irányítás ügyileg, ami mindig kritikus a műveletek sikeressége szempontjából? Az összhaderőnemi fogalomnak van e létjogosultsága napjaink hadművelet elméletében? És számos más hasonló kérdést is felvethetünk még, de ebben a rövid értekezésben most csak egy kicsi szelét ragadjuk ki a két haderőnem lehetséges együttműködésének vizsgálatakor. Ez pedig a szárazföldi manőver kötelékek légvédelmi támogatásának aktuális problematikája, elsősorban fókuszálva a vezetés-irányítás kérdéskörére. Mert kétségtelen tény a hadműveletek megvívásának időszakában vannak, lesznek olyan átfedési pontok, amikor a szárazföldi manőver alegységeknél a levegőből történő támogatásra, illetve a támadó légi ellenséggel szemben légvédelmi oltalmazásra, szükségük lesz.

A szárazföldi manőver alegységek légvédelmi támogatásának megszervezése, biztosítása és végrehajtása – függetlenül attól, hogy az szerves, általános támogató, megerősítő erőként került alkalmazásra – a csapatlégvédelemben jutott igazán a csúcsra. A csapatlégvédelem kategóriája alá eső légvédelmi rakéta és tüzér alegységek szerves részként kerültek integrálásra a szárazföldi erők szervezetébe és alapvetően a szárazföldi vezetési pontok harcászati vezetése-irányítása alatt működtek. Az alkalmazás alapvető előnye az volt, hogy a szárazföldi manőver erők parancsnokai légvédelmüket ott és olyan formában vetették be ahol azt érdekeik megkívánták, vagyis a megvívott harctevékenységi fajtától függetlenül – támadás, védelem vagy késleltető, halogató műveletek – azokon a súlyponti helyeken ahol a meglepés, a kezdeményezés megragadása döntő volt. Nyilván a szemben álló fél is ott vetette be a légi erejét

ahol a siker megragadásának lehetőségét látta, vagyis támadásban a csapásmérő, illetve lekötő csoportosítások támogatása, védelem (halogató tevékenységek) esetén a fő erőki-fejtés irányában védők érdekében. A szerves, közvetlen irányítás alatt álló légvédelmi kötelékek „*ott és ahol én akarom*” alkalmazása alapvetően szolgálta a szárazföldi manőver erők légvédelmi oltalmazásának követelményeit. A csapatlégvédelem ezért az elmúlt évszázad második felében jelentős fejlődésen ment át ezért az erre a célra tervezett légvédelmi rakéta és tüzér eszközök, komplexumok fejlesztési irányát a mindenkor szárazföldi kötelékek szervezeteihez, haditechnikai képességeihez igazították.

A változások a kétpólusú világrend eltűnésével és az aszimmetrikus hadviselés kialakulásával, megjelenésével vette kezdetét. A légierő helye, szerepe még inkább a stratégiai szint felé toldott el, hiszen az I. Öböl háborút követően bizonyosodott, hogy a légierő műveletek a korábbinál sokkal nagyobb szerepet kapnak egy-egy katonai művelet sikeres megvívásához, eldöntéséhez. Ezáltal a szövetségi rendszerben a haderőnemi műveletek intenzitásai és főleg megvívásuk időszakai is megváltoztak és így megváltoztak ezzel együtt a vezetés-irányítással kapcsolatos alapvető kérdések is (1. ábra).



1. ábra

Jelenkor katonai műveletei intenzitásukat, fázisukat tekintve a légierő műveleteivel veszik kezdetüket a légi uralom, légi fölény esetleg a kedvező légi helyzet kivívása érdekében.



Még a védelmi fázisban megkezdődnek a szárazföldi műveletek is, amelyeknek intenzitásai fokozatosan emelkednek, és idővel majd átlélik a légi erő műveletek intenzitásait. Az összhaderőnemi parancsnok feladata a katonai műveletek vezetése során nem más, mint az összhaderőnemi műveletek balanszának, súlypontjának a megtalálása és annak helyes felismerése, vagyis a haderőnek feladatai térben, időben történő helyes összehangolása és koncentrációja. Ez a tényező kulcsfontosságú tényező lehet a sikerhez vezető úton. Ha ez a balansz idő, tér, erők tengelyében eltolódik a legideálisabtól akkor ez az úgynevezett „offset” kedvező feltételeket teremthet a szemben álló félnek a kezdeményezés megragadásához, terveit megvalósításához így végső soron a siker kivívásához.

A légi erő stratégiai súlyponti alkalmazása mellett a harcászati, hadműveleti szinteken történő alkalmazás és a szárazföldi műveletek támogatása megvalósításának legnagyobb kihívásai a következők lettek. A légi támogatási feladatokat a harcérintkezés vonalában vagy ahhoz igen közel kell végrehajtani, általában idő-szenzitív (sokszor váratlanul felbukkanó és rövid ideig észlelhető) célpontok ellen, viszonylag kisméretű légtérben, amelyben az elkülönítéseket, a prioritásokat (légtérirányítás) időben és térben szinkronizálni kell. Az alkalmazást tovább bonyolítják, nehezítik az általában igen szigorú fegyveralkalmazási rendszabályok (Rules of Engagement) bevezetése, a járulékos veszteségokozás mindenképpen történő elkerülésével kapcsolatos katonapolitikai megkötések. A légi erőnek ebben a feltételrendszerben rendkívüli rugalmasságra van tehát szüksége, egy olyan integrált műveleti környezetben ahol a felderítő, információszerező menedzsment (C4ISR) a harcászati adatkapcsolat szerves részévé vált.

Mindezek mellett kritikussá vált a légi erő fegyvernemei és szakcsapatai közötti rendkívül szoros koordináció és együttműködés megléte is, amely kritikus a dekonfliktáció

megvalósítása és a saját repülő eszközök védelme elérése érdekében. Ennek a követelménynek a megvalósításához nélkülözhetelenné vált a légtér feszes ellenőrzése, menedzsmentje és a műveletek gondos előkészítése, amelynek vezetés technikai alapját a valós idejű, automatizált légi helyzet információ adatsere képesség teremtette meg. Ez a légihelyzet adatokra vonatkozó felderítési rendszer-adatfűző ad létjogosultságot a valós idejű tűzirányításnak és a nem valós idejű harcvezetésnek, vagyis a légi erő alkalmazása két nagyon fontos alappillérenek. Ez a nagy sebességű, és nagy mennyiségű információ fogadására, feldolgozására és továbbítására képes hálózati alapokon működő informatikai – harcászati adatkapcsolati - rendszer biztosítja a komplex feladatrendszerek teljes körű kiszolgálását, felügyeletét, összességében a vezetést-irányítást.

A földfelszín feletti – földi telepítésű (Ground Based Air Defence) – légvédelmi rakéta, tüzer alegységek (ide sorolható a C-RAM<sup>1</sup> képesség is) feladatrendszerét három fő kategóriába sorolhatjuk a légvédelmi műveletek végrehajtása során. Ezek a légi támadó eszközökkel (merev és forgó szárnyas hagyományos pilóta és pilóta nélküli repülőeszközök), rakétatámadással (cirkáló és ballisztikus) és légi felderítéssel szemben végrehajtott feladatok, amelyek kis, közepes és nagy magassági tartományokban egyaránt jelentkehetnek.

A fenyegetéseknek megfelelően a légi erő műveleti alkalmazását úgy kell tervezni, hogy a fenti veszélyeknek a teljes dimenziójában meg tudjon felelni, vagyis adott légtér teljes lefedéséről gondoskodni kell, egészen a földtől a nagy magassági tartományokig, a legapróbb réskitöltésekre is koncentrálni. Az összhaderőnemi hadszíntér teljes légi lefedettsége biztosítja, hogy a szemben álló légi ellenség egyetlen magassági tartományban se le-

<sup>1</sup> C-RAM (Counter-Rocket Artillery and Mortar)

gyen képes feladatát hatékonyan végrehajtani. Az alacsony, kis és közepes magasságon történő légi támadás, légi felderítés ellen a légvédelmi rakéta és tüzer eszközök (V-SHORAD<sup>2</sup>, SHORAD<sup>3</sup>, MSAM<sup>4</sup>) nyújtanak védelmet együttműködésben a harcászati repülő erőkkel, akik őrzáratozási légterekben vagy meghatározott idejű földi készenléti szolgálatban teszik teljessé az integrált légvédelmi rendszert (NATINAMDS<sup>5</sup>), ami kiegészül még a ballisztikus rakétavédelemmel. Mindezen légvédelmi feladatokat az aktív és passzív légvédelmi rendszabályok bevezetésével és foganatosításával kell érvényre juttatni.

A légi, légvédelmi, légi vezetési (légi C2) feladatok irányítását a légi műveleti központok végzik a feladatokra mindenkor kijelölt légi erő komponens parancsnok (Joint Forces Air Component Commander) iránymutatásai alapján.

A légierő alkalmazása egyszemélyi vezetésen alapszik, ahol megvalósul a centralizált vezetés és a decentralizált végrehajtás. Ez a légierő működésének alapelve, mind harcászati szinten igaz. A légierő vezetési rendszerében a hadműveleti vezetés (OPCOM<sup>6</sup>) a hadműveleti irányítás (OPCON<sup>7</sup>) valamint a harcászati vezetés (TACOM<sup>8</sup>) és harcászati irányítás (TACON<sup>9</sup>) szintjeit el kell határolni egymástól azt a katonai műveletek tervezésekor kristály tisztán meg kell határozni és le kell fektetni annak érdekében, hogy a légi-erőben alkalmazott vezetés-irányítási jogkörök a „*hol és milyen módon jutnak érvényre*” elvei hatékonyan működhessenek. A vezetési

szintek a lehető legkisebb mértékben sem keveredhetnek egymással. Természetesen előfordulhatnak speciális esetek – elsősorban az aszimmetrikus hadviselés során – amikor kiemelt prioritású célpontok kiiktatása a feladat és a légierő komponens parancsnoknak magának akár egyetlen gépet és annak pilótáját kell a célpontra vezetnie és tűzparancsot kiadnia. Az ilyen jellegű feladat azonban szinte minden esetben stratégiai szinten valósul meg tekintettel a művelet szenzitív jellegére.

Az eddig elvégzett legújabb kori légi hadviselés elméleti alapok átvilágítását követően megvizsgálhatjuk, hogy a szárazföldi kötelékek szerves részeként (integráns elemeként) alkalmazásra kerülő földi telepítésű légvédelmi alegységek (szövetségi megfogalmazásban Army Organic Air Defence) vajon a mai kor hadviselését tekintve – ismerve a fenti kritériumokat is – mennyire lehetnek életképes megoldások, vagyis mennyire képesek megfelelni a vezetés-irányítás rendkívül feszes és követelménytámasztó elveinek az összhaderónemi műveletekben. A kérdéskört vezetés technikai szempontból is körül kell járni, hiszen láttuk mennyire fontosak az automatizált alapokon működő harcászati adatkapcsolatok meglétei a légierő műveletekben. Ehhez elsőként célszerűségi okokból a képesség követelményeket szükséges lefektetni, hogy milyen eljárásbeli és vezetés technikai eszközökkel kell rendelkezni egy adott katonai egység, alegység vezetés pontján ahhoz, hogy az integrált légvédelmi követelmények teljesüljenek és a földi telepítésű légvédelem vezetés-irányítási minimumkritériumai megvalósulhassanak. Ezek a követelmények az alábbiak:

- Korai légi riasztás (Air Raid Warning) automatizált adatkapcsolati rendszereken történő biztosítása;
- Légi helyzet információ adatcsere (Automated Track Data Exchange) képesség megléte az előjáró vezetés pont illetve együttműködő szomszédos légvédelmi erőkkel;

<sup>2</sup> V-SHORAD (Very Short Range Air Defence)

<sup>3</sup> SHORAD (Short Range Air Defence)

<sup>4</sup> MSAM (Medium Surface to Air)

<sup>5</sup> NATINAMDS (NATO INTEGRATED AIR AND MISSILE DEFENCE SYSTEMS)

<sup>6</sup> OPERATIONAL COMMAND

<sup>7</sup> OPERATIONAL CONTROL

<sup>8</sup> TACTICAL COMMAND

<sup>9</sup> TACTICAL CONTROL

- Valós idejű tűzirányítás (FIRE CONTROL) képességének biztosítása előljáró tűzirányító ponttal történő együttműködés megvalósításával, centralizáltan;
- Nem valós idejű harcvezetés (OPS FORCE – Text Format Messages – TFM üzenetek) alapjául szolgáló parancsok, intézkedések, üzenetek továbbításának képessége az integrált légvédelmi rendszerben;
- Fegyverirányítási (Weapon Control) protokollok megléte;
- IFF MK XII (A) MODE 1,2,3,4,(5) azonosítási képesség rendelkezésre állása;
- Megsemmisítés – rakéta tűzkiváltás biztosítása.

A szárazföldi manőver kötelekek érdekében légvédelmi támogatást nyújtó légvédelmi rakéta és tűzér alegységeknek fenti kritériumokkal alapján véve rendelkezniük kell, a szárazföldi vezetési pontoknak pedig olyan technikai felszereltséggel kell rendelkezniük amely e képességeket vezetés-irányítás ügyileg ki tudja szolgálni. Vagyis akár már zászlóalj, dandár szinten is a vezetési pontoknak – legalább a fő harcálláspontnak – egy összhaderőnemi kombinált (légi és földi) helyzetképpel kellene rendelkeznie ahhoz, hogy a – korábban leírt – klasszikus csapatlégvédelmi funkcióknak vezetés-irányítás (szűkebben tűzirányítás és harcvezetés) területén meg tudjanak felelni. Ez a képesség követelmény olyan multi funkciós szárazföldi vezetési pontok kialakítását követelné meg, amely a katonai költségvetéseket jelentős mértékben megterhelné. Ezért a katonai gondolkodók arra a következtetésre jutottak, hogy nem célszerű a szárazföldi vezetési pontokra a légierő vezetés technikai elemeit dublizozva telepíteni, mert az nem költség hatékony, és egyébként is felesleges, plusz vezetési lépcsőket jelenítené meg a vezetési-irányítási rendszerben, amely a gyors lefolyású és rendkívül összetett légvédelmi műveleteket egyszerűen lelassítaná, ellehe-

tetlenítené, így valójában nem szolgálná az összhaderőnemi érdekeket. Másrészt olyan vezetési pontról, amely vezetés technikailag nem képes az összhaderőnemi, hálózat alapú harcászati adatkapcsolati rendszerhez integrálódni (sem helyi, sem hadszíntéri általános légihelyzet képpel nem rendelkezik) légvédelmi rakéta harcvezetést és légvédelmi rakéta tűzkiváltást kezdeményezni rendkívül nagy kockázatokat jelentő vállalkozás lenne, hiszen ez óriási veszélyt jelenthet az együttműködő harcászati repülő erőkre.

Fenti gondolatok mentén célszerűbb tehát egy olyan hadszíntéri kompakt légvédelmi rendszer felállítása, amely teljes lefedettséget biztosít az érdekeltségi területek fölött, és amely légvédelmi ernyő alatt a légvédelmi design (air defence design) tervezők számos multifunkcionális légvédelmi feladatokat el tudnak látni, legyen az terület, pont vagy egyéb katonai vagy polgári érdekeltség légvédelme. Természetesen ebbe beletartoznak a szárazföldi kötelekek és azok mindennemű érdekeltségei (vezetési pontok, harcrendi elemek, infrastruktúra stb) is.

A megoldás kifejezett előnyei:

- Vezetés technikailag és vezetés eljárásilag is egy homogén megoldás, hiszen teljesen a légierő vezetés-irányítási rendszere alá tartozik a földi telepítésű légvédelem, így könnyen integrálható, vezethető, koordinálható. Kiemelten fontos ez a szempont a légvédelmi rakéta tűzirányítás területén.
- A légierőben alkalmazott vezetés technikai elemek, parancsok, intézkedések és üzenetek automatizált alapokon továbbíthatóak valós időben.
- A légvédelmi rakéta tűzkiváltás az integrált légvédelmi hálózatban könnyen megvalósítható a centralizált/decentralizált vezetéstől az autonóm alkalmazásokig;
- A koordináció magas szintű fenntartása a légierő fegyvernemi és szakcsapatai között automatizált alapokon működtethető.

- A vezetési rendszerben nincsenek felesleges lépcsők, amely a műveletek végrehajtását lassítanák vagy korlátoznák.
- A kompakt légvédelmi rendszerben több légvédelmi feladat koordináltan tervezhető az erőket nem kell megosztani és szétforgácsolni.
- A szárazföldi manőver kötelékek vezetési pontjain szolgáló törzs mentesül az amúgy is igen bonyolult légvédelmi feladatok megszervezésétől, irányításától és vezetésétől. Alapvetően a légvédelmi ernyő alatt szabadon manőverezhet, nem kell logisztikai és erők védelme területeken erőket lekötnie a harci kiszolgáló támogatások során.
- A manőverező szárazföldi erők parancsnokainak a dinamikus műveletekben nem kell fokozott és feszített - a hálózat alapokon működő és egyre inkább bonyolult relé állomásokat használó és így manővereiben egyre inkább lelassuló - légvédelmi erőkkel együttműködést szervezni.
- A harci kiszolgálás rendszere a légierőben marad így a speciális logisztikai támogatás rendszerét nem kell megosztani, nem kell a szárazföldi erőket ilyen speciális képességekkel feleslegesen megterhelni.
- A vezetés alapját biztosító híradó, informatikai rendszert nem kell minden áron egységesíteni.
- Nem kerül ellentmondásba a két haderőnem vezetési rendszere a földi telepítésű légvédelmi erők alkalmazási módja felett.
- A légierőbe integrált légvédelmi rakéta erők hatékonyabban és gazdaságosabban képesek az ország illetve a szövetségesek védelme során oltalmazni a kijelölt zónát, minimális kockázatot jelentenek a saját légijárműveinkre.

A vezetési-irányítási rendszer egyetlen hátránya, hogy a szárazföldi manőver kötelékek parancsnokai nem rendelkeznek közvetlen szerves légvédelemmel így azok bevetéséről

„*az akkor és ott alkalmazom*” koncepciója tehát megdőlt. Ez a hátrány talán a megoldás sok előnyét tekintve érdemben kompenzálható, hiszen a „védernyő” alatt az ő légvédelmi oltalmazása is megoldott.

A következőkben érdemes megvizsgálni a légi, légvédelmi tevékenység megszervezésével kapcsolatos művelettervezési folyamatokat és alkalmazott vezetési pontokat. Ennek során a légierő komponens parancsnok (légvédelmi parancsnok – Air Defence Commander a kettő lehet egy személy is) az összhaderőnemi parancsnok műveleti terve (OPLAN) és koordinálása (JCO<sup>10</sup>) valamint az összhaderőnemi prioritizált céllista valamint védendő területek alapján kiadja légi műveleti doktrínáját (Air Operation Directive – AOD). Az AOD alapján készül el számos további okmány úgy, mint a légtér koordinációs parancs (ACO), légi feladatszámbó parancs (ATO), a légvédelmi terv (ADP) és még számos okmány, ami meghatározza a légi, légvédelmi műveletek végrehajtásának szigorú rendjét.

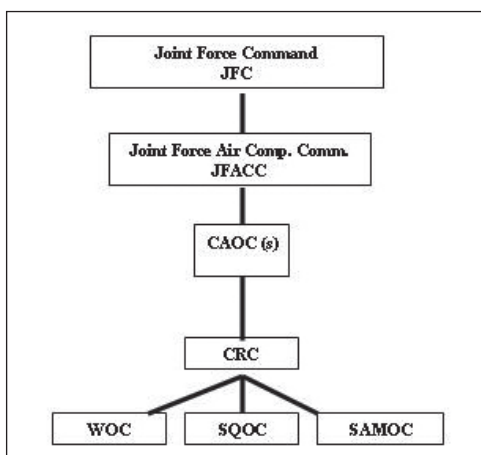
A légvédelmi műveletek – földi telepítésű légvédelem feladatait tekintve – vezetését, irányítását, koordinációját légvédelmi rakéta műveleti központok (Surface to Air Missile Operation Center – SAMOC) hajtják végre a részükre kijelölt fegyveralkalmazási zónákban (Missile Engagement Zone – MEZ).

A TBMF és a valósidejű tűzirányítás jogkörével alapestben a légi irányító központ rendelkezik, de a feltételek rendelkezése esetén részei leadhatóak az alárendeltségében lévő SAMOC részére is. Ebben az esetben a szervezetszerű légvédelmi erőket a SAMOC-hoz, esetleg légvédelmi csoportosítás műveleti központhoz (Group Operation Center – GOC) kell integrálni, ahonnan megvalósul a valós idejű tűzirányítás (REAL-TIME OPS ENGAGE) és a nem valós idejű harcvezetés

<sup>10</sup> JOINT COORDINATION ORDER

(NON REAL-TIME OPS FORCE) folyamata, amint az korábban rögzítésre került. Az alárendelt tűzalegységek vezetése, irányítása (légi C2) innen valósul meg az előljáró szint által delegált vagy nem delegált harcászati szintű irányítási jogkörök (Tactical Battle Management Functions – TBMF) alapján, mindenkor figyelembe véve adott fegyverrendszer paramétereit és a részükre kijelölt fegyveralkalmazási zónák jellegeit.

A hadművelleti vezetés feladata az összhaderőnemi parancsnok (JFC) kezében összpontosul, a légi erő hadművelleti irányítása pedig az összhaderőnemi erők légi erő komponens parancsnokánál (JFACC) van. A harcászati szintű vezetést a légi művelleti központok (CAOC) a harcászati irányítást pedig az irányító, jelentő központok (CRC) valósítják meg a végrehajtó harcászati szintek (fegyver platformok) felé (2. ábra). A légi vezetési-irányítási rendszerben minden vezetési elemnek megvan a tervező, végrehajtó, koordináló, értékelő feladatrendszere és az ehhez szükséges törzstiszti állománya.

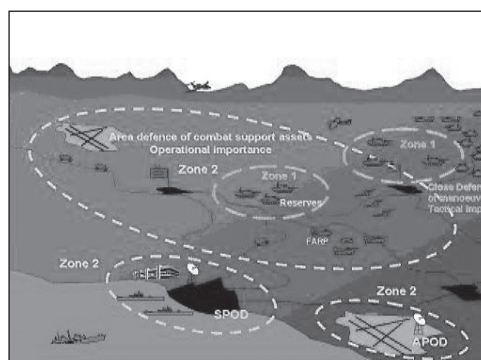


2. ábra

A vezetés, irányítás a légi erő műveletek végrehajtása során a korábban említett harcászati irányítási jogkörök alapján valósul meg. Ezek a harcászati irányítási funkciók

biztosítják, hogy a decentralizált végrehajtás a légi erőben megvalósuljon. Vagyis a feladatok bonyolultságán, összetettségén alapulva a jogkörök a lehető legkisebb vezetői szintekig (üteg, szakaszparancsnoki vezetési pontok, fegyver platformok) is delegálhatóak, természetesen minden esetben fenntartva a következő szintű előljárói légi vezetési pont közbeavatkozásának jogát (Decentralizált működési eljárási rend).

Az összhaderőnemi műveletek végrehajtása során azonban – és erről nem szabad megfeledkezni – a légvédelmi feladatrendszerben előfordulhatnak olyan esetek, amelynek során a szárazföldi haderőnemi parancsnok kap jogköröket a légi erő és ezen belül a földi telepítésű légvédelem egyes elemeinek alkalmazására, de az előljáró légiirányító központhoz való integrációra ekkor is törekedni kell. Bonyolult művelleti környezetben a légvédelem megszervezésekor több szektort, zónát is kijelölhetnek az integrált légvédelmi rendszeren belül, amelynek élére légvédelmi szektor parancsnokokat jelölhetnek ki. Így lehet akár egy magasabb szintű szárazföldi kötelék parancsnoka is légvédelmi szektor parancsnok (3. ábra).



3. ábra

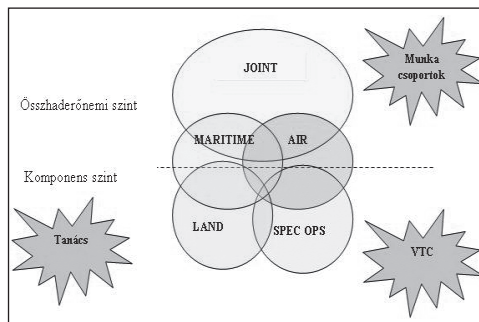
A szárazföldi komponens parancsnok (szárazföldi magasabb egység parancsnok), ritkább esetekben esetleg dandárparancsnok helyi légvédelmi parancsnokként történő kijelölése

megtörténhet akkor, ha rendelkezik pl. szervezetszerű, megerősítő, támogató légi, légi vezetési, légvédelmi modul elemekkel. Ebben az esetben a légi vezetés-irányítás rendszerét kristálytisztnak kell lefektetni, értelmezni főleg akkor, ha intenzív manőverekről beszélünk, és légvédelmi elemek kereszteknek vagy lépnek be néhány más légvédelmi érdekeltégű szektorba, amelynek vezetését, irányítását más szervezet vagy légi irányító pont végzi. Ez az alkalmazási rend viszont megköveteli a légierővel való szoros együttműködést, alkalmazása rendkívül bonyolult és kockázatos, magában rejtja a saját erőket elkeni tevékenység veszélyét is.

A szárazföldi komponens parancsnok részére delegálandó légierős jogkörökről a légierő komponens parancsnok javaslata alapján a mindenkorai összhaderőnemi parancsnok jogosult döntést hozni amennyiben az összhaderőnemi műveletek azt indikálják. Ebben az esetben is azonban a légierő komponens parancsnoka felel az összhaderőnemi hadszíntér teljes légvédelméért tehát a légvédelmi szektor parancsnokként kijelölt szárazföldi komponens parancsnoknak mindenkor figyelembe kell vennie a hadszíntéri légvédelem végrehajtására vonatkozó parancsokat, intézkedéseket, iránymutatásokat (AOD, ACP<sup>11</sup> D&G<sup>12</sup>) amelyeket minden esetben a légierő komponens parancsnoka hagy jóvá és ad ki. Amennyiben ilyen esetre kerül akkor a harcászati irányítási jogköröket (TBMF) valamint az alkalmazási jogköröket (ROE) és fegyver irányítási állapotokat is célszerűen le kell delegálni a szárazföldi manőver kötelék parancsnokának. Mindezt azonban csak akkor valósulhat meg, ha az a szárazföldi vezetési pont, vezetés technikailag rendelkezik mindazon kritériumokkal, amelyeket a korábbiakban említettünk vagy egy olyan hadműveleti területen van az alkal-

mazás ahol nincs vagy csak rendkívül gyér a légi forgalom.

Értekezésünk utolsó részében kitérünk a haderőnemek közötti koordináció és együttműködés megszervezésének és működtetésének legfontosabb téziseire. A szövetségi rendszerben kiemelt fontossága van az összekötő elemek, összekötő törzstisztek alkalmazásának, amelyet minden haderőnemi vezetési pontokon telepítenek és közöttük az információáramlást a megfelelő vezetés-technikai eszközökkel és módszerekkel biztosítják (4. ábra).



4. ábra

A légi összekötő elemek telepítésének a társ haderőnemi vezetési pontokra (esetünkben koncentrálna a szárazföldi haderőnemekre) általánosságban elmondható feladatrendszere a következő:

A légi összekötő elemek fő feladata biztosítani:

- A légierő haderőnemi érdekeket, előmozdítani a szinkronizációs folyamatokat.
- Erősíteni a bizalmat a haderőnemi együttműködés során a műveletek előkészítése és végrehajtása alatt.
- A légvédelmi riasztási, értesítési adatok vételét, továbbítását.
- Folyamatosan tájékoztatni a szárazföldi manőver egységek, alegységek törzsét a légvédelemben beállt változásokról (hadrafoghatóság, harcérték, rakétafogyás,

<sup>11</sup> AIRSPACE CONTROL PLAN

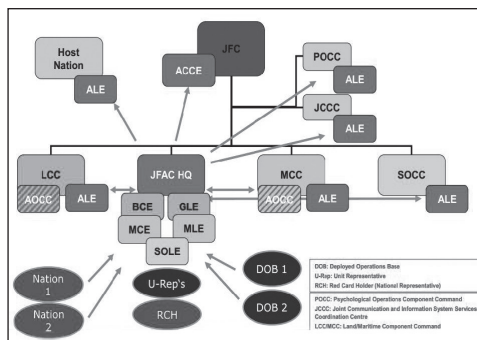
<sup>12</sup> DIRECTIVE&GUIDANCE

szomszédos légvédelmi erők helyzete, légi erők komponens parancsnok vonatkozó parancsai, intézkedései stb.).

- Információáramlást és kommunikációt a komponensek között.
- Tanácsadói szerepkör ellátását a szárazföldi manőver kötelékek törzseinek a műveletek tervezhetősége szempontjából.
- A szükséges fegyveralkalmazási zónák, légterek, légvédelmi rakétajelentések, légi támogatás műveleti kérelmek (közel légi támogatás, légi lefogás, légi kutatás-mentés, egészségügyi kiürítés, légi deszant stb) megigénylését, és felterjesztését az előljáró légi vezetési pontra.
- Közvetlenül elemezni a légvédelmi helyzetben bekövetkezett változásokat, és javaslatot tenni a fennálló fenyegetettség kezelésére.
- Az együttműködést a szomszédos légvédelmi erőkkel, azok vezetési pontjaival a feladatok koordinálása érdekében.
- Speciális esetekben a légi erők komponens parancsnok döntése alapján közvetlen vezetés-irányítás feladatainak végrehajtását a felelősségi területen alkalmazásra kerülő légi erők felett.

Az összekötő elemek alkalmazási sikerének alapvetően három fő ismerte van, amit célszerű teljesíteni. Ez a három fő tényező a megfelelő számú, rendfokozatú és rendkívül képzett – a másik haderőnem műveleti eljárásaival is abszolút tisztában lévő – törzstiszti kar (úgynevezett Subject Matter Experts) biztosítása, a megfelelően berendezett és rendelkezésre álló munkahelyek rendelkezésre állása (automatizált vezetéstechnika – CIS) valamint a lefektetett és kölcsönösen elfogadott hatályos működési eljárások (Standard Operational Procedures) megléte.

Az összekötő elemeket és elhelyezkedésüket – tipikus összhaderőnemi műveletre fókuszálva – a vezetési rendszerben a következő ábra mutatja be (5. ábra).



5. ábra

- ACCE – Air Component Command Element
- POCC – Psychological Ops Component Command
- JCCCC – Joint Communication and Information System Service Coordination Centre
- LCC/MCC – Land/Maritime Component Command
- SOCC - Special Operations Component Command
- DOB – Deployed Operations Base
- U-Rep – Unit Representative
- RCH – Red Card Holder (National Representative)
- AOCC – Air Operation Coordination Center
- ALE – Air Liaison Element
- ACCE – Air Component Coordination Element
- BCE – Battlefield Coordination Element
- GLE – Ground Liaison Element
- MCE – Maritime Coordination Element
- MLE – Maritime Liaison Element
- SOLE – Special Operations Liaison Element

A szárazföldi műveletek légi összekötő (támogató) feladataival kapcsolatban érdemes megvizsgálni részletesebben a feladatrendszert. Szárazföldi komponens szinten Légi Műveleti és Koordináló Központ (AOCC) illetve kisebb méretű műveletekben légi összekötő elem (ALE) kerül telepítésre. Az AOCC gondoskodik a megfelelő szintű légügyi szaktanácsadó, integráns összekötő érdekelt-ségek, koordinációk ellátásáról a szárazföld irányába, amelyek funkcionálisan kapcsolódnak a légi vonatkozású műveletekhez legyen az közel légi támogatás (CAS), manőver alegységek légvédelmi koordinációja, légtér koordináció vagy légtérirányítás, földi telepítésű légvédelem.

Az AOCC végrehajtó szinten koordinálja a légi támogató műveleteket, mint légi C2 joghatóság, valójában nem másként, mint a műveletek tervezésére ténylegesen felruházott Egyesített Légi Műveleti Központok (Combined Air Operation Center, esetleg Joint Forces Air Component Command) meghosszabbított kezeként. Fegyverirányítási jogkörrel azonban ezek a szervezetek általában nem rendelkeznek, hacsak egyes speciális feladatok ezt meg nem kívánják.

Az AOCC alapfeladataiként a következőket lehet rögzíteni:

- Az összekötői és koordinációs feladatok integrálása;
- A szárazföld érdekében tevékenykedő repülő eszközök - beleértve a helikoptereket is - tevékenységének megjelenítése a légi harccparancsban és a légtér irányító parancsban;
- A szárazföldi támogatási igények közvetítése a légi műveleteket tervezők (Combat Plan) felé.

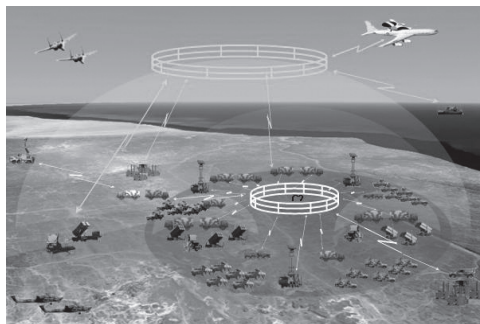
Funkcionális területek vonatkozásában feladata:

- Légi csapásra, légi műveletekre (ASFAO - Anti-Surface Force Air Operations) vonatkozó kérelmek gyűjtése és felterjesztése;
- Az integrált légvédelmi rendszer és a szárazföld érdekében tevékenykedő légvédelem koordinálása;
- Tanácsadás nyújtása légi támogatással kapcsolatban.
- Tanácsadás az (C) AOC parancsnokának a szárazföldi prioritásokról, elvárásokról.
- Célpontlista készítés segítése;
- Közel légi támogatás, légi lefogás igények gyűjtése, készítése, prioritások meghatározása;
- Közel légi támogatás, légi lefogás direkt koordinálása (ha a (C) AOC parancsnoka ledelegálta).

- Földi telepítésű légvédelem harcának vezetése, koordinálása, együttműködés fenntartása.

A szárazföldi manőveralegységek légi, légvédelmi támogatása vezetési-irányítási rendszerének ez a kőbe vésett alapja. A műveletek végrehajtásakor mindig az adott körülményeknek megfelelően hozzák létre a szükséges légi vezetési és légi összekötő műveleti központokat annak érdekében, hogy a légierő a leghatásosabban, a lehető legrövidebb reakció időn belül legyen képes hozzájárulni az összhaderőnemi parancsnok szándékának teljesüléséhez.

A szárazföldi manőver alegységek légi, légvédelmi támogatásának alapja is tehát a légierő koncentrált vezetésén és decentralizált végrehajtásán alapszik, szorosan együttműködve a szárazföldi kötelékek szervezetébe integrált légi összekötő elemekkel. Csak ezeken a szervezeti elemeken keresztül – a légierő központosított, hálózat alapú vezetési rendjében a légierő vezetési, irányítási technikai alkalmazásával - valósulhat meg a légi támogató műveletek tervezése, vezetése és koordinálása hatékony végrehajtásának mechanizmusa az összhaderőnemi műveletekben (6. ábra).



6. ábra

Az értekezés végkonklúziójaként megállapíthatjuk, hogy a szárazföldi manőver alegységek légi, légvédelmi támogatása a légierő műveletek egy – valójában igen fontos – részét



képezi az összhaderőnemi műveletek során. Azonban ez a feladatrendszer is betagozódik abba a légierő által végrehajtott igen széles skálájú műveleti spektrumba, amelyet rendkívül szigorú rendszabályok, hatályos műveleti eljárások jellemeznek és főként uralnak. Ezen alapvető rendszabályok meghatározzák, hogy a földi telepítésű légvédelmi eszközöknek az integrált légvédelmi rendszerben kell működniük ezért NATO szabvány protokollon keresztül képesnek kell lenniük kapcsolódni a légvédelmi műveleti központokhoz valamint a légierő légi vezetési és irányítási rendszeréhez és ezeken keresztül képesnek kell lenniük a parancsokat, információkat fogadni, feldolgozni és továbbítani.

Mindezek alapján a földi telepítésű légvédelmi alegységeket már nem lehet, nem érdemes feladatok szerint (csak a magyar légvédelmi kultúrára gondolva korábban volt honi és csapatlégvédelem) kategorizálni. A mai légvédelmi alegységeknek készen kell áll-

niuk multifunkciós feladatok végrehajtására akár pont, akár terület védelemről beszélünk a levegőből történő fenyegetések teljes spektrumát tekintve. Ennek okán törvényszerűen rögzíthetjük, hogy a földi telepítésű légvédelmi kötelékeket úgy kell kialakítani, hogy az összhaderőnemi parancsnok szándékának megfelelően térben és időben, akár hálózat alapú integrált rendszerben, akár önálló fegyverplatformként, bárhol, bármikor képes legyen multifunkciós feladatok ellátására. Ebbe a kategóriába beletartozik a szárazföldi manőver kötelékek légvédelmi támogatása is elsősorban gondolva arra a vezetés-irányítási koncepcióra, amelyben a légvédelmi támogatás a légierő légi C2 rendszerében marad, hiszen annak előnyeit láttuk. Az ettől való eltérés lehetséges, hiszen a hadműveleti helyzet ezt diktálhatja, azonban annak eldöntésére, hogy az mikor következik be, az mindenkor az összhaderőnemi parancsnok felelősségi jogkörében marad.

## SZÁRAZFÖLDI HADERŐNEM

### LÖKÖSHÁZI BÉLA ŐRNAGY: A TÜZÉRFELDERÍTÉS KÉPESSÉGEI A FELDERÍTŐ DOKTRÍNA TÜKRÉBEN

A Magyar Honvédség Összhaderőnemi Felderítő Doktrína 6. fejezete egyértelműen meghatározza a dandár szintű katonai szervezet részére, hogy a szövetségi követelményekkel összhangban milyen meghatározott képességű: információ előállító, megfigyelő, felderítő (ISR) képességgel kell rendelkezzen. A doktrína a dandár felderítő erőivel szemben az alábbi követelményeket támasztja:

- Legyen képes az adott műveleti területen kialakított összhaderőnemi felderítő rendszerhez csatlakozni. Legyen képes a felderítési információk vételére, valamint a dandár által megszerzett adatok, előállított információk továbbítására;
- Legyen képes a dandár érdekében működő felderítő, megfigyelő, célfelderítő képességek egységes rendszerbe integrálására.
- Rendelkezzen olyan vezető elemmel, mely a dandár felderítő főnök feladatszabása alapján képes az alárendeltségében lévő felderítő szervek vezetésére, irányítására;
- Rendelkezzen olyan elemző, érékelő, feldolgozó kapacitással, mely képes a felderítési felelősségi körzetből szerzett, valamint felderítő érdekeltségi körzetből érkező adatok, információk vételére, feldolgozására, abból felderítési információ előállítására.
- Legyen képes a támogatott a szükséges geoinformációs támogatás biztosítására.

Ugyanezen dokumentum a dandár szintre a felderítő képességeket is meghatározza:

- Elektronikai hadviselés század;
- Pilóta nélküli felderítő repülőgép század;
- Földi mozgócél-felderítő lokátor szakasz;
- Csapatfelderítő szakasz;
- Előretolt/mélyégi tűzmegfigyelő szakasz;
- Harcászati hírszerző szakasz;
- Szenzoros felderítő csoport;
- Akusztikus tűzeszköz felderítő szakasz;
- Tűzérfelderítő lokátor szakasz (a doktrínától eltérően a tűzérség szaknyelvében a tűzeszköz felderítő lokátor szakaszterjedt el, ezért innentől így fogom említeni).

A fenti felsorolásból kitűnik, hogy a dandár közvetlen támogató tűzérsztyályhoz szervezeten és/vagy feladatkörileg a felderítő képességek közül a tűzeszköz felderítő lokátor szakasz, az akusztikus tűzeszköz felderítő szakasz, az előretolt/mélyégi tűzmegfigyelő szakasz, a földi mozgócél felderítő szakasz és a pilóta nélküli felderítő repülőgép század köthető.

A doktrína a fenti megállapítással szemben – egyelőre az körvonalazódik, hogy – az összes alegységet egyetlen felderítő zászlóaljba integrálná. Vitaindító cikkemben ki fogom fejteni, hogy a doktrínában leírt struktúra dandár szinten célszerű, ha megosztva, a dandár felderítő zászlóaljban és a közvetlen támogató tűzérsztyályban kerül szervezésre. A megfogalmazott vélemény szigorúan az elvek és a praktikum összehangolását célozza. Nem veszem figyelembe azon rideg tényeket, hogy a doktrínában előírt eszközök nagy részével a Magyar Honvédség nem ren-

delkezik, illetve hogy az egyetlen felderítő zászlóalj és az egyetlen közvetlen támogató tüzérsztály más-más dandárba került szervezésre. Ezen kihívásokra,- természetesen csak közép és hosszú távon- választ adhat a Magyar Honvédség 10 éves fejlesztési terve, a különböző katonai eszközbeszerzési programok, illetve a modul rendszer kiterjesztése.

### **Tűzeszköz felderítő lokátor szakasz**

Az alegység technikai eszközei képesek szemben álló fél rakéta, tábori és aknavető tűzérési lövedékek észlelésére, röppályájuk meghatározására, valamint ezen adatok feldolgozásából a lövedék típusának, a lövést kiváltó fegyver típusának és helyzetének meghatározására. Az eszköz részt vehet a saját tűzérési ballisztikai előkészítésében<sup>1</sup> és tűzvezetésében.

A szakaszt a tüzérsztályba célszerű szervezni ugyanis:

- hagyományosan a tűzérési eszköze;
- az eszköz alaprendeltetése a földi tűztámogató fegyverek felderítése és a tűzérési egyik alapvető feladata ezek pusztítása;
- segítséget nyújt a lövészetek ballisztikai előkészítéséhez;
- képes a tűzérési tűzének helyesbítésre;
- kiképzése csak tűzér alegységnél elképzelhető;
- vezetési szempontból közvetlenül tud a dandár tűztámogató részleg részére információt biztosítani.

### **Akusztikus tűzeszköz felderítő szakasz**

Az alegység képes a hangfrekvenciás jelensé-

<sup>1</sup> A lokátor képes a saját tűzeszközök lövedékeinek kezdősebesség eltérés meghatározására is, ezáltal részt vehet a saját ill. szövetséges erők ballisztikai előkészítésében, ha azok nem rendelkeznek működőképes kezdősebesség meghatározást biztosító műszerrel.

gek gyűjtéséből és feldolgozásából előállított értékelt felderítési információt biztosítani.

A Magyar honvédségben az utolsó hangfelderítő üteg a 2004-ben felszámolt MH 101. Szigetvári Zrínyi Miklós Tüzérdandár – Pécs állt rendszerben. Ezen rendszereket elsődlegesen az ellenséges tűzér és aknavető alegységek felderítésére lehet használni, de a modern berendezések érzékenysége a géppuskák helyének meghatározása is képes lehet. Az eszköz alaprendeltetéséből adódóan a szembenálló fél tűztámogató fegyverrendszereinek felderítését teszi lehetővé. Együttműködése a tűzér felderítő lokátor szakasszal növeli a célok előremetszésének, típus és darabszám meghatározásának pontosságát, a lefedett felderítési terület nagyságát. A működési elvéből következően<sup>2</sup> képes minden éghajlaton, a látótávolságtól függetlenül az ellenséges célok előremetszésére és a tűzérési tűz pontosságának helyesbítésére.

A szakaszt a tüzérsztályba célszerű szervezni ugyanis:

- hagyományosan a tűzérési eszköze;
- az eszköz alaprendeltetése a földi tűztámogató fegyverek felderítése és a tűzérési egyik alapvető feladata ezek pusztítása;
- képes a tűzérési tűzének helyesbítésre;
- kiképzése csak tűzér alegységnél elképzelhető;
- vezetési szempontból közvetlenül tud a dandár tűztámogató részleg részére információt biztosítani.

### **Előretolt/mélységi tűzmegfigyelő szakasz**

Az alegységben tevékenykedő tűzmegfigyelő csoportoknak képesnek kell lenniük a szárazföld, légi- és haditengerészeti tűztámogató eszközök tűzének vezetésére. Ezen csoportok alapvetően tűzér képzettségű személyekből

<sup>2</sup> A hangfelderítő eszközök passzív eszközök.

állnak, akik rendelkeznek a megfelelő licenccel, a légierő (illetve haditengerészet) tűztámogató eszközeinek vezetésére.

A csoportok felszerelése és képzettsége lehetővé teszi:

- a geodéziai módszerekkel történő önbemérést;
- a cél koordinátáit a teljes előkészítés követelményeinek megfelelő meghatározását;
- az intelligens lőszeres és rakéták (tüzérségi és légierő) „rávezetését” (ennek érdekében a csoportok egy tagjának *legalább* „qualified JFO” minősítéssel kell rendelkeznie).

A felsoroltak biztosíthatják a tűz hatásosságának alapját, ugyanis a tűz hatásossága teljesíthető<sup>3</sup>:

- a célok helyére, méreteire és jellegére vonatkozó megbízható és pontos adatok biztosításával;
- a cél pusztításához legalkalmasabb eszközök kiválasztásával;
- a tűz nagyfokú pontosságával és váratlan megnyitásával;
- a tűzfeladat végrehajtása legcélszerűbb rendjének és a cél tűz alatt tartása leghatékonyabb módjának kiválasztásával.

A szakaszt a tüzérsztályba célszerű szervezni ugyanis:

- hasonló állomány – csökkentett képességekkel- jelenleg is létezik a tüzérsztálynál;
- állománya alapvetően tüzér végzettségű/képzettségű személyi állományból tevődik össze;
- kiképzése csak tüzér alegységnél elképzelhető;
- közvetlenül képes a tüzér alegységek (szervezetszerű, közvetlen támogató és

szabványfeladatokat<sup>4</sup> ellátó tüzér alegységek tüzének vezetésére);

- vezetési szempontból közvetlenül tud a dandár tűztámogató részleg részére információt biztosítani.

Abban az esetben, ha a szakaszt a felderítő zászlóaljba, a mélységi felderítő századba szervezzük vagy a mélységi felderítő szakaszt feleltetjük meg neki, kiképzésének jelentős idejét a tüzérsztállyal együttműködésben kell végrehajtania, illetve a felszerelésének teljes kompatibilitással kell rendelkeznie a tüzérsztály fegyverzetével/eszközeivel. A 2014-ben a mélységi felderítő század alkalmazását is összefoglaló – általam olvasott – legfrissebb tudományos munkában<sup>5</sup> viszont ezen megnevezett képesség közvetlenül nem szerepel.

### Földi mozgócél felderítő szakasz

A technikai felderítés eme ágának fennmaradását a Magyar Honvédségben, az elmúlt átstrukturizációkkal teli évtizedben, a 25/101. Tüzérsztály Törzsütégében (2 db SZNAR-10 lokátor) biztosította. A mozgó célfelderítő lokátorok a múltban jellemzően a tüzér, a felderítő és páncéltörő egységek és alegységek eszköztárába tartoztak. Ezen alegységek megszüntetése, illetve az eszközök váltás nélküli kivonása, tipikus példája az átgondolatlan átszervezések miatti képességhiányok kialakulásának, amelyek mind a felderítő mind a tüzérség rendszerszerű alkalmazását gátolják.

Véleményem szerint, ha a tüzérség ellátására kerül hangfelderítő és tűzeszköz felderítő eszközökkel, akkor a mozgócél felderítő esz-

<sup>3</sup> Tü/1 A tüzérség Lő- és tűzvezetési szabályzata (osztály, üteg, szakasz, löveg) A MH kiadványa 1995 3. oldal 3. pont

<sup>4</sup> Megerősítés, általános támogatás-megerősítés, általános támogatás

<sup>5</sup> Holndonner Hermann : A Magyar Honvédség összhaderőnemi felderítő rendszere, működésének elemzése

közök közül a nagyobb hatótávolságú eszközöket a tüzérosztály, a kisebb hatótávolságúakat elsődlegesen a felderítő, másodlagosan a páncéltörő zászlóalj/osztálynál célszerű szervezni.

A nagy hatótávolságú mozgócél felderítő eszközök a tüzérosztály kötelékében elsődlegesen az irányított, páncélozott technikai eszközök ellen kifejlesztett intelligens tüzérségi löszerek lövészetekor, másodlagosan a hagyományos löszerekkel végrehajtott tüzérségi feladatok alkalmával játszanak kulcsszerepet.

A NATO tagországokban általánosan nem elterjedt a páncéltörő tüzér alegységek önálló alkalmazása, habár a képességekatalógusokban dandár szinten követelményként jelenik meg. Hasonló képességű eszközöket elsődlegesen a modern lovassághoz tartozóként szervezik<sup>6</sup> és feladatkörük is hasonló. Ha megvizsgáljuk a páncéltörő osztály szervezését és feladatait egy nyugati kultúrától eltérő, de a magyar hadikultúra szerves részét képező alegység típusról beszélhetünk. A jelenlegi szervezet kialakításakor a takarékoság és más nem szakmai szempontok miatt a parancsnoki szakaszok és vele együtt a felderítő képességek is teljes egészében megszűntek a páncéltörő osztálynál. Az alegység önálló alkalmazása, így elsődleges feladatkörének betöltése csorbát szenved.

A fentiek figyelembe vételével véleményem szerint vissza kell állítani ezen képességeket a páncéltörő osztálynál is. Ennek megfelelően fontosnak tartom a felderítő alegységek után a páncéltörő osztály ellátását is mozgó cél felderítő lokátorral. Eszközök hiányában célszerűnek tartom a felderítő zászlóalj földi mozgócél felderítő szakasz erőinek megosztását vagy a szakasz alkalmazásánál a páncéltörő osztály felderítési követelményeinek elsődleges figyelembe vételét.

### **Pilóta nélküli felderítő repülőgép század**

A pilóta nélküli repülőgépek 120 éve foglalkoztatják a mérnököket és katonákat<sup>7</sup>. Az első pilóta nélküli repülőgéppel egy francia mérnök Octave Détabla kísérletezett 1894 (!)-ben. A munkát Max Boucher hadnaggyal fejlesztette tovább 1912-ben. A hadnagy határozott véleménye szerint az I. Világháború gyorsan megnyerhető lett volna, ha megkapja a lehetőséget 500 ilyen gép legyártására. 70 évvel később 1982-ben az izraeliek alkalmazták az eszközt először kiemelkedő sikerrel. Az eszköztípus napjainkra minden hadszíntéren, minden katonai és nem katonai feladatban alkalmazásra kerül.

Három csoportra oszthatók hatótávolság szempontjából szemponkjából ezen eszközök: rövid, közepes és nagy hatótávolságú repülőkre.

A rövid hatótávolságú eszköz általánosságban közvetlenül rádió távirányítással üzemelő, 10 kilométeres hatótávolságú, a harcoló erőket közvetlenül támogató eszköz, ami lehetőséget teremt a parancsnoknak a „hegygerinc mögé” történő betekintésre és felderítésre. Az eszközöket általában optikai (normál és infravörös) felderítő eszközökkel szerelik fel. Az eszközöket a doktrina szakasz szinten tervezi alkalmazni a zászlóalj harccsoportban.

A nagy hatótávolságú eszközök a légierő által üzemeltett, nagy magasságban alkalmazott, nagy távolságra alkalmazható (akár 900 km), nagy felderítési zónával rendelkező (akár 70 km-es sugarú körben) harci repülő eszközök. Az eszközök fel- és leszállásához kifutópályára van szükség. Felderítő eszköztára nem merül ki az optikai felderítési képességben, különböző technikai felderítő eszközök segítenek a pontos helyzetkép ki-

<sup>6</sup> A francia és angolszász hagyományokkal rendelkező országokban

<sup>7</sup> Un outil désormais indispensable, Armées d'aujourd'hui N 393 2014 november

alakításában. Ezen eszközöket hadászati és hadműveleti szinten alkalmazzák, ezért valamint speciális kiszolgálási igényeik miatt a szervezésük minden haderőben a légierő kötelékébe történik.

A közepes hatótávolságú eszközök általában 80-150 kilométeres maximális hatótávolsággal rendelkező, indítóállványról indítható és ejtőernyő segítségével „leszállítható”, kezelőállomás segítségével üzemeltethető felderítő eszközök. A dandár szinten a doktrínában megjelenő századszintű kötelék elgondolásom szerint kis és közepes hatótávolságú eszközöket tartalmazhat, de alkalmasnak kell lennie nagy hatótávolságú eszközök felderítési adatainak elemzésére, illetve ezen eszközök valós idejű helyzetképeinek nyomon követésére is.

Véleményem szerint a kis hatótávolságú eszközöket a felderítő zászlóaljba, a közepes hatótávolságú pilóta nélküli repülőgépeket a tüzérsztyály felderítő ütegébe célszerű szervezni.

A felderítő zászlóaljnál a kis hatótávolságú eszközöket a zászlóaljharccsoportok tevékenységének megfelelően vagy a csapatfelderítő szakasz tevékenységének megerősítésre célszerű alkalmazni.

A felderítő ütegbe történő eszköz szervezést azért javaslom, mert a tüzérsztyály az a szervezet a dandárban, amely a peremvonalától néhány kilométeres távolságnál messzebbre is képes az ellenséget pusztítani. Az akusztikus és tüzér felderítő eszközökkel együttműködve, pontosabb képet tud adni az ellenség elhelyezkedéséről, tevékenységéről a tüzérségi és más tűztámogató fegyverek tüzének eredményességéről. Vezetési szempontból, mivel a légi helyzetkép, a légtér gazdálkodás dandár szintű feladatai, a tűztámogatás eszközei és feladatai, a célkezelés folyamatainak eredményei a dandár tűztámogató részlegnél összpontosulnak célszerű a részleggel közvetlen kapcsolatban lévő alegységhez szervezni.

## ÖSSZEFOGLALÁS

Dolgozatomban megkíséreltem összefoglalni a Magyar Honvédség Összhaderőnemi Felderítő Doktrína 6. fejezetében a dandár szintre előírt felderítő képességek közül, a tüzérség szempontjából kiemelkedő alegységek tulajdonságait, bemutattam azon nézőpontomat, hogy tüzér szemmel miért célszerű azokat nem egy felderítő zászlóaljban, hanem különböző alegységekbe szervezni és alkalmazni.

Javasolom ezen gondolatok figyelembe vételével a doktrína, felderítő alegység szervezési részét áttekinteni.

Fontosnak tartom továbbá, hogy a doktrínában előírt rendszerek megjelenésével egy időben, a dandár ISR képességeinek összehangolásához és a célkezeléshez, a dandártörzs felderítő és tűztámogató szervezeti elemei áttekintésre, ezáltal bővítésre kerüljenek. A doktrínában leírt eszközök és rendszerek mindenképpen igényelik egy dandár szintű számítógépes felderítő adat és információ kezelő szoftver, illetve harcvezető szoftver felderítő modul rendszeresítését.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Ált/59 A Magyar Honvédség Szárazföldi Haderőnemének harcszabályzata IV. rész (szakasz, raj, kezelőszemélyzet, honvéd) I–II. kötet A MH kiadványa, 2013.
- Tü/1 A tüzérség Lő- és tűzvezetési szabályzata (osztály, üteg, szakasz, löveg) A MH kiadványa, 1995.
- Tü/50 A tüzérség löutasítása (LŐUT.-86.) (osztály, üteg, szakasz, löveg) I. rész A HM kiadványa, 1986.
- Holdonner Hermann: A Magyar Honvédség összhaderőnemi felderítő rendszere, működésének elemzése Nemzeti Közszerületi Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Budapest, 2014.
- STANAG 2934 ARTY (EDITION 3) – ARTILLERY PROCEDURES - AArtyP-I(B)  
Armées d'aujourd'hui N 393 2014. november

## MESTYÁN GÁBOR FŐHADNAGY: A KÖZLEKEDÉS KOORDINÁLÓ SZÁZAD ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEI A MAGYAR HONVÉDSÉG NEMZETKÖZI SZEREPVÁLLALÁSAI VONATKOZÁSÁBAN

### BEVEZETÉS

Magyarország NATO tagsága révén folyamatosan részt vesz az új képességek kialakításában, ennek egyik eredményeképpen 2004-ben a Magyar Honvédség 64. Boconádi Szabó József Logisztikai Ezred állományában, önálló szervezeti elemként megalakult a Közlekedés Koordináló Század. Az elmúlt tizenegy évben a század katonái négy földrész országában teljesítettek szolgálatot, vagy vettek részt különböző kiképzéseken.

Talán az első gondolat, ami a század feladatrendszeréről az olvasó fejében megfogalmazódik az, hogy a közlekedés koordinálása nem más, mint forgalomszabályzás és szakírási feladatok ellátása.

A feltételezés nem áll messze a valóságtól, ám ezek a feladatok csak egy szeletét képezik annak a feladatrendszernek, amit úgy nevezünk: „mozgáskoordináció”. Képzelnék el, hogy egy katonai repülőgép fedélzetén utazunk „NATO katonaként” veszünk részt egy új válságkezelő műveletben valahol a világban. Amikor földet érünk, mindannyian szeretnénk megtudni, hol lesz a szállásunk, hol fogunk étkezni, mikor vehetjük át a személyi felszerelésünket, anyagi készleteinket, technikai eszközünket, esetleg mikor és milyen technikai eszközzel utazunk majd tovább. Ráadásul ezeket a feladatokat, amit a NATO terminológiában úgy hívunk: RSOM&I (Reception, Staging, Onward Movement and Integration / Fogadás, Állomásoztatás, Előrevonás és Integráció), össze kell hangolni a többi résztvevő nemzettel is. A szövetséges

erők hadszíntéri felvonulásának összehangolása és szervezett irányítása rendkívül fontos, gondoljunk csak a délszláv válságra, vagy akár az öbölháborúra, ahol pont e két alapelv nem megfelelő alkalmazása vezetett ahhoz, hogy az anyagi készletek nem a megfelelő helyre és nem a megfelelő időben jutottak el, vagy épp a szállítmányok irányítása és nyomon követése okozott nehézséget. Egyebek mellett ezek a feladatok is a mozgáskoordináció részét képezik.

Mint a Közlekedés Koordináló Század századparancsnok helyettese, jelen cikkben célom, hogy ismertessem a század, illetve a század állománytáblájában lévő mozgáskoordináló csoportok alkalmazási elveit, és az eddigi tapasztalatokra alapozva bemutassam annak alkalmazási lehetőségeit.

### 1. FEJEZET A KÖZLEKEDÉS KOORDINÁLÓ SZÁZAD RENDELTETÉSE, SZERVEZETI FELÉPÍTÉSE

*„Nothing happens until something moves.”  
(Albert Einstein)<sup>1</sup>*

Ahogy azt a 20. század legnagyobb elméleti fizikusaként számon tartott zseni is kijelentette: „semmi sem történik, amíg valami meg nem mozdul” idézete is bizonyítja fontosságát a mobilitásnak, mozgékonyágnak. E megállapítás éppúgy megállja a helyét az erők, eszközök, anyagi készletek stratégiai

<sup>1</sup> [www.rfcram.com/universal\\_laws.htm](http://www.rfcram.com/universal_laws.htm) (letöltés ideje: 2015. július 15.)

átcsoportosítása során, mint ahogy az után-szállítások szervezésének és végrehajtásának feladataiban is.

Ebben a fejezetben megismertetem az olvasót a század szervezeti felépítésével, a rendeltetésével, illetve általános és speciális feladataival, továbbá szélesebb képet kaphatunk arról is, hogy az alegység milyen egyedi technikai eszközökkel rendelkezik.

### 1.1 A Közlekedés Koordináló Század rendeltetése

A század a Magyar Honvédség 64. Boconádi Szabó József Logisztikai Ezred végrehajtó alegysége, amely az ezredparancsnok közvetlen, az ezredparancsnok helyettes szakmai irányításával végzi tevékenységét. Rendeltetése Magyarország területén, valamint NATO, ENSZ, EU mandátum alapján válságkezelő műveletekben, illetve egyéb missziókban mozgáskoordinációs feladatok végrehajtása.

A század a Magyar Honvédség 64. Bocnádi Szabó József Logisztikai Ezred végrehajtó alegysége, amely az ezredparancsnok közvetlen, az ezredparancsnok helyettes szakmai irányításával végzi tevékenységét. Rendeltetése Magyarország területén, valamint NATO, ENSZ, EU mandátum alapján válságkezelő műveletekben, illetve egyéb missziókban mozgáskoordinációs feladatok végrehajtása.

Az alegység életében ezen feladatok némelyike napi szintű, de a nagyobbik része eseti jellegű, vagy ismétlődő. A 2007. évtől egy mozgáskoordináló csoport kisebb megszakításokkal féléves NRF (NATO Reaction Forces / NATO Reagáló Erők) készenléti szolgálatot lát el, hasonlóan az EU BG (European Union Battle Group / EU Harccsoport) állományában tevékenykedő másik csoporthoz, természetesen ez utóbbi a rotáció miatt ritkábban kerül kijelölésre. Továbbá, mivel Magyarország is csatlakozott a NATO MILU (Multinational Integration Logistics

Unit / Többnemzeti Integrált Logisztikai Szervezet) programjához, az ide kapcsolható feladatokat is el kell látnia század kijelölt állományának. A MovCon (Movement Control / Mozgáskoordináló) funkcionális terület vonatkozásában a század rendelkezik kettő felkészített MovCon detachment-tel (Mozgáskoordináló részleg), melyek közül egy részleg részt vesz az éves szinten tartó gyakorlaton, továbbá az Egyesített Balkáni Hadszintér, KFOR JLSG MovCon MILU kötelékében lát el missziós feladatot, rotációban a többi résztvevő nemzet mozgáskoordináló részlegeivel.

Az ismétlődő feladatokon túl a század részt vesz a Magyar Honvédség nagyobb gyakorlatai, rendezvényei közlekedési szakfeladatainak végrehajtásában, továbbá fegyveres kísérések, szakkísérések, forgalomszabályzási feladatok végrehajtásában, de ezeket a feladatokat és alkalmazási lehetőségeket az utolsó fejezetben részletesen is ismertetni fogom.

A század személyi és technikai állománytáblája is az egyidejű, több feladatkört érintő munkavégzés elvei mentén lett kialakítva, ami már a következő alfejezet témája lesz.

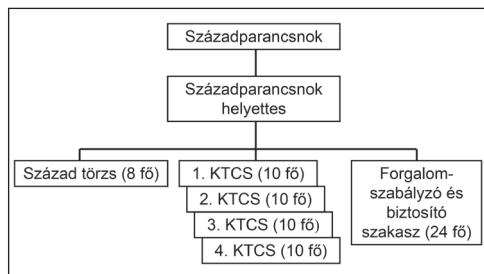
### 1.2 A század szervezeti felépítése

Mint azt már a bevezetőben is említettem, a mozgáskoordináció és a mozgáskoordináló csoportok szerepe a délszláv válság és az öbölháború negatív tapasztalatai után értékelődött fel igazán. Többek között ennek eredményeképpen adta ki a NATO a Szövetséges Összhaderőnemi Közlekedési és Szállítási Doktrínát (Allied Joint Procedures / AJP-4.4), melyet a Honvédelmi Minisztérium 2001-ben ratifikált (11/2001. HK 16 HM HVKFKH intézkedés) és 2002-ben léptetett hatályba (10/2002. HK 23 HM HVKFKH intézkedés). A doktrína célja, hogy segítséget nyújtson a NATO és nemzeti Közlekedési és Szállító Szolgálatok törzstisztjeinek, az egye-



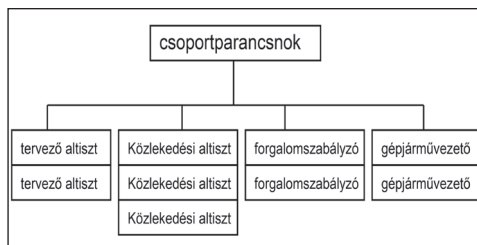
sített/összhaderőnemi környezetben való használat során.”<sup>2</sup>

A doktrína természetesen csak a nagybani elgondolásokat tartalmazza, a részletes szabályok, eljárási rendek további egységes NATO előírásokban (STANAG-ek) kerültek kidolgozásra, melyek legfontosabbjairól a későbbiekben részletesebben is említést teszünk. A század szervezeti felépítésének tervezése tehát ezen irányvonalak mentén került kialakításra, természetesen a Magyar Honvédség felépítéséhez igazítva. A struktúrát az 1. ábra mutatja:



1. ábra (forrás: a szerző)

A századtörzsben lévő beosztások nem különböznek egy általános kötelék század törzsétől, beosztott altiszti (ellátó, személyügy, kiképzés, stb.) és kezelői beosztások alkotják. Az első szervezeti elem, ami speciálisan csak erre a századra jellemző, az a Közlekedés Tervező Csoport (továbbiakban: KTCS). A megnevezés ekvivalens a NATO terminológiából átvett Mozgáskoordináló Csoporttal (Movement Control Team – MCT). A Közlekedés Koordináló Század állománytáblája négy KTCS-ot tartalmaz, melyek felépítése a 2. ábrán látható:



2. ábra (forrás: a szerző)

A csoport 10 főből áll, a tervező/közlekedési altisztek felelősek a 2. fejezetben részletesen is ismertetésre kerülő közlekedési szakfeladatokkal kapcsolatos tervezői munka végrehajtásáért, a különböző közlekedési-informatikai szoftverek üzemeltetéséért, egyéb szolgálati feladatok ellátásáért. A csoport technikai állománytáblájában két terepjáró személygépjármű lett rendszerezítve, a technikai eszközökért a beosztott két gépjárművezető a felelős. Ezekon kívül két forgalom-szabályzó beosztás lett létrehozva, a szakkísérések során felmerülő forgalom-szabályzási feladatok végrehajtása érdekében.

A századhoz tartozik még a biztosító és forgalom-szabályzó szakasz, amely három azonos felépítésű rajból áll, a rajokban pedig az altiszti beosztásokon (rajparancsnok, rajparancsnok helyettes) túl gépjárművezetői, forgalom-szabályzó és géppuskás beosztások kerültek rendszerezítésre. A szakasz fő feladatait az AMovP-1 (Allied Movement Procedures / Szövetséges Mozgatósi Eljárások) egységes NATO előírás (STANAG 2454) a következőképpen határozza meg:<sup>3</sup>

- Betartani a közúti közlekedési rendszabályokat, utasításokat,

<sup>2</sup> AJP 4.4: Szövetséges Összhaderőnemi Közlekedési és Szállítási Doktrína, Magyar Honvédség, Közlekedési Szolgálatfőnökség, 2001, 19. oldal

<sup>3</sup> AMovP-1: A közúti közlekedés szabályai és eljárásai, valamint a közlekedés irányító és forgalom-szabályzó személyi állomány és szervezetek azonosítása, Magyar Honvédség, Közlekedési Szolgálatfőnökség kiadványa, 2003, 25. oldal

- Megfelelően intézkedni a torlódások megelőzésének vagy csökkentésének érdekében,
- Ellátni a szükséges információkkal és útmutatással a közlekedés résztvevőit.

### 1.3 A Közlekedés Koordináló Század speciális technikai eszközei

Az alegység megalakítása idején természetesen az előjárók gondoltak arra is, hogy egy egyedülálló feladatrendszerrel rendelkező szervezeti elem számára a sikeres működés érdekében szükség van speciális technikai eszközök, felszerelések rendszeresítésére is. A gépjármű-technikai eszközök vonatkozásában a század Mercedes Benz G270 BA6, illetve BA10-es változatokkal rendelkezik, a típusnál annyiban merül ki a „speciális” jelző, hogy figyelmeztető jelzést használhatnak (ez rögzítve van a gépjárművek forgalmi engedélyében), illetve figyelemfelhívó mágnes táblák helyezhető el az technikai eszköz karosszéria elemein.

A biztosító és forgalomszabályzó szakasz állományába tartozik még 1 db Volkswagen T-4 mixto típusú szakkísérő közúti gépjármű, amely szintén rendelkezik figyelmeztető jelzessel, figyelemfelhívó táblákkal és matrikákkal, továbbá egy kihajtható és az utastérből vezérelhető szakkísérő táblával. Ez a berendezés képes azoknak az információknak (tájékoztató, veszélyt jelző, tiltó) a megjelenítésére, amik tájékoztatják a forgalom többi

résztvevőjét arról, hogy túlméretes, túlsúlyos jármű, vagy járműszerelvény közlekedik az útszakaszon. A technikai eszköz az *1-es és 2-es számú képeken* látható.

### 1.4 A KC-20 Közlekedési Vezetési Pont konténer

A Közlekedés Koordináló Század speciális felszerelése közé tartozik még a címben megnevezett közlekedés szaktechnikai eszköz, melynek első változata még a Magyar Honvédség iraki missziós szerepvállalása idején került rendszeresítésre. Az elgondolás az volt, hogy a század rendelkezzen egy olyan eszközzel, amely könnyen szállítható és telepíthető, és a KTCS feladataihoz igazodva képes legyen tábori körülmények között is üzemelni. A konténer alkalmazása során összegyűjtött tapasztalatokat felhasználva fejlesztették tovább, ennek eredményeképpen jött létre a mostani változat, amit a század jelenleg is használ. Végleges formában a konténer a *3-as és 4-es számú képeken* látható.

A konténer belső területét két külön szekcióra lehet osztani. A hátsó bejárati ajtó vezet a kisebb elkülönített részhez, itt vannak elhelyezve a konténer üzemeltetéséhez szükséges főbb műszaki berendezések, mint a telefonközpont és az informatikai központ, továbbá helyet kapott még egy polc- és szekrényrendszer a karbantartó eszközök részére, illetve egy hűtőszekrény is.



1. kép



2. kép



3. kép



4. kép

A konténer hosszanti oldalán található a fő bejárati ajtó, innen léphetünk be az úgynevezett irodai részbe. Itt négy külön munkahely került kialakításra, ezek mindegyike rendelkezik telefonos, intranetes, internetes és számítógép üzemeltetéséhez szükséges összeköttetéssel, és egy multifunkciós készülék biztosítja a nyomtatási, fénymásolási és szkennelési lehetőséget, ezeken kívül pedig egy Kongsberg rádióállomás teszi lehetővé az összeköttetést. Projektor és lehúzható vetítőtávaszon biztosítja, hogy a szükséges eligazításokat, szolgálatváltásokat könnyen meg lehessen tartani a konténerben is, így ne kelljen más helyszínt keresni e miatt. A telepített számítógépek alkalmasak a következő közlekedés-informatikai szoftverek üzemeltetésére:

- ADAMS – Allied Deployment And Movement System (Szövetséges Felvonulási és Mozgatósi Rendszer),
- EVE – Effective Visible Execution (Hatékony, látható végrehajtás),
- CORSOM – Coalition Reception, Staging and Onward Movement (Szövetséges erők fogadása, állomásoztatása és előrevonás),
- OKKER – Országos Katonai Közlekedési Elemző Rendszer.

A konténer képes hálózatról, és áramforrás aggregátorról működni, túlnyomás alá helyezhető, ABV-szűrővel rendelkezik, fűtő és

klimaberendezés teszi komfortosabbá a munkavégzést. Mivel a konténer megfelel az ISO szabványoknak, ezért tulajdonképpen földön, vízen, levegőben könnyen szállítható. Az eszköz tehát tökéletes feltételeket biztosít egy KTCS számára akár az erők, eszközök átcsoportosításának tervezése során, vagy az RSOM feladatok különböző fázisaiban, legyen szó befogadó nemzeti támogatás keretén belüli honi területen lévő munkavégzésről, vagy szövetséges műveletekben, más országban.

## II. FEJEZET A MOZGÁSKOORDINÁCIÓ ALAPJAI, A MOZGÁSKOORDINÁLÓ CSOPORTOK TÍPUSAI ÉS FELADATAI

Több mint tíz évvel ezelőtt a mozgáskoordináció szó még elég „furcsán” hangzott, megpróbálták értelmezni, lefordítani esetleg helyettesíteni más kifejezéssel. Ma, 2015-ben viszont már ritkán találkozunk zavart, értetlen arckifejezéssel, ha a fogalom szóba kerül. Ennek oka, hogy az elmúlt időszak hazai/nemzetközi gyakorlatai során a résztvevő katonák megismerték a mozgáskoordináló szervezeteket, találkoztak velük a közutakon, vasútállomásokon, repülőtereken.

Ennek ellenére szükséges a fogalmak, feladatok tisztázása, mert vannak, akik még mindig tévesen, csupán „foszabosoknak” hívnak miniket, ami csak egy kis része ennek a munkának.

A XXI. századi közlekedési rendszer túltelített, ami azt jelenti, hogy több a mozgatósi, szállítási igény, mint a rendelkezésre álló erőforrás, azaz nincs elég szállítóeszköz, zsúfoltak a közlekedési útvonalak, megnövekednek a várakozási idők. Ráadásul a jól megszervezett civil közlekedési körforgásba szeretnénk beilleszteni a katonai szállítmányokat is.

Említék néhány példát arra, hogy milyen nehézségekbe ütközhetünk:

- A közút áteresztő képessége alacsony;
- Nagyobb az igény, mint a rendelkezésre álló kapacitás;
- Kevés a rendelkezésre álló rakodóeszköz;
- Szűk keresztmetszet az útvonalon (hidak, alagutak);
- Alternatív útvonalak hiánya;
- Kiszolgáló létesítmények alacsony kapacitása;
- Kirakóhelyek relatíve alacsony átbocsátó képessége.

Ez a néhány példa is jó mutatja, hogy ilyen feladat szervezés, koordináció nélkül ez elképzelhetetlen. Itt lép a színre a mozgáskoordináló.

### 2.1 A mozgáskoordináció fogalma

Ahogy azt már megszokhattuk, ha definíciót keresünk egy katonai kifejezésre, általában több meghatározással találkozunk, érdemes azonban azt az egyet kiválasztani, ami a legjobban „lefedi” az adott fogalmat. Én az általam legjobban közérthetőt választottam, vagyis: a mozgáskoordináció, a személyi állomány és a szállítmányok közlekedési-utánpótlási útvonalakon történő mozgásának tervezése, az útvonal kijelölése, ütemezése és irányítása valamint ezen feladatok ellátásáért felelős szervezet.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> AMovP-3: Mozgatósi és szállítási dokumentumok, valamint kifejezések és meghatározások gyűjteménye, Magyar Honvédség, Közlekedési Szolgálatfőnökség kiadványa, 2003., 201. oldal

A mozgáskoordináció magába foglalja:

- Az utalt szállító eszközök koordinált igénybevételét;
- A logisztikai tevékenységek összehangolását, integrálását;
- Az előjáró által meghatározott prioritások betartását a szállítások során;
- A követelmények és a kapacitások kiegyenlítését;
- A szükséges információáramlás biztosítását, jelentési kötelezettségeket;
- Tartalmazza a sebesültek, sérültek evakuálásának irányítását és a hátraszállítási rendbe való beillesztését.

### 2.2 A mozgáskoordináció alapelvei

- Centralizált irányítás, decentralizált végrehajtás:<sup>5</sup> A centralizált irányítás azt jelenti, hogy a szállítások szervezése és a szállítóeszközök hozzárendelése a feladathoz minden parancsnoki szinten kiemelt jelentőségű. A kijelölt alegység vagy személy kezeli az ellátandó katonai szervezet igényeit és rendeli hozzá a megfelelő szállító kapacitást. Ha az irányítás központosított, akkor (és ez a fontos) egy helyen gyűlik össze mindazon információ, melyeknek befolyásoló szerepe lehet a műveletek végrehajtására. Így a koordinátoroknak lehetőségük van arra, hogy az összes nélkülözhetetlen információ ismeretében meghozzák a megfelelő döntést.

A decentralizált végrehajtás pedig az jelenti, hogy a szállító alegységek szabadon rendelkeznek szállító- és rakodóeszközök felett annak érdekében, hogy a felmerült igényeket kielégítsék. Ez az eljárás segíti az előjáró által kialakított prioritások betartását és növeli a rugalmasságot.

<sup>5</sup> Field Manual 4-01.30, Department of the Army, Washington DC., 2013, 7. oldal

- Folyamatos mozgásszabályozás:<sup>6</sup> A szállító, mozgáskoordináló alegységeknek biztosítani kell a folyamatos személy- és anyagszállítást, tehát alternatív útvonalat szükséges tervezni, meg kell szervezni a forgalomszabályozást a torlódások és a kikötői (légi-, vízi-) forgalom indokolatlan akadályozásnak elkerülése érdekében.
- Szállító kapacitás hatékony alkalmazása:<sup>7</sup> A szállítójárműveket teljesen meg kell rakodni és maximálisan mozgatni kell a harcászati helyzet függvényében. Ez az alapelv magába foglalja a szállító eszközök fegyvelmezett alkalmazását a személyek, eszközök és ellátmányok hátra irányuló mozgásának támogatásában, valamint a szállítóeszközök gyors kirakását (leürítését) és visszatérítését annak érdekében, hogy a rendelkezésre álló szállító kapacitás maximalizált legyen. A teljesen megrakott, de nem használt szállítóeszköz ugyanannyira nem hatékony, mint a részlegesen megrakodott mozgó eszköz. A tervezőknek, koordinátoroknak ezt az alapelvet a szállítóeszközök karbantartási követelményeivel és a személyi állomány igénybevételi (és pihentetési) szabályaival együtt kell értelmezni és alkalmazni.
- Előretolt támogatás:<sup>8</sup> Az előretolt támogatás a személyi állomány és az anyagok, technikai eszközök rendeltetési helyre juttatásának gyors módja a fizikai térben annyira előrevonva, amennyire a harcászati helyzet lehetővé teszi. Ez az alapelv csak gyors és megbízható közlekedési rendszerrel valósítható meg. Az előretolt támogatás kulcsa az erők, eszközök gyors fogadása és a rendeltetési helyen történő gyors kirako-

dása. A siker érdekében gyakran szükséges a berakó és kirakó helyek kapacitásának ideiglenes megerősítése.

### 2.3 A mozgáskoordináló csoport feladatai

A mozgáskoordináló képesség kialakításának hajnalán a koncepció az volt, hogy különböző típusú csoportokat kell létrehozni annak függvényében, hogy milyen feladatkört fog ellátni az alkalmazásra kerülő MCT/KTCS. Ennek szellemében a „régebbi” rendszer szerint öt típust mozgáskoordináló csoportot különböztettek meg. Ezek közül természetesen nem mindegyik illeszthető be a Magyar Honvédség struktúrájába, hiszen minden ország haderejének megvannak az adott sajátosságai, tovább ezzel nem is foglalkoznék, mivel nem ez a munkám célja.

Az elmúlt évtizedek katonai műveleteinek tapasztalatai mutattak rá arra, hogy egyre inkább a moduláris hadsereg koncepciója terjed el a világon, így a NATO-n belül is. A modularitás elvének alkalmazása alól a mozgáskoordináció sem jelent kivételt, hiszen ésszerűbb és gazdaságosabb is egy olyan MCT-t „üzemeltetni” amelyik ötvözi például a kikötői (légi, vízi) csoport, a területi csoport és a mozgásszabályozó csoport képességeit. Az új koncepció alapján a moduláris mozgáskoordináló csoport feladatai és képességkövetelményei a következők:<sup>9</sup>

- Mozgatási, szállítási igények feldolgozása, útvonalengedélyek, áthaladási kérelmek biztosítása;
- Szállítások koordinálása, meg- és átszervezése személyek, anyagok, alegységek vonatkozásában;
- Rendelkezzen a megfelelő szakmai ismeretekkel a saját felelősségi körzetéről;

<sup>6</sup> Field Manual 4-01.30, Department of the Army, Washington DC., 2013, 8. oldal

<sup>7</sup> ATP 4-16: Movement Control: Headquarters Department of the Army, 2013, 10. oldal

<sup>8</sup> ATP 4-16: Movement Control: Headquarters Department of the Army, 2013, 11. oldal

<sup>9</sup> Major Jonathan G. Cameron: The new modular movement control team, Army Logistician, 2006, 3. oldal

- Személy- és anyagszállítványok nyomon követése;
- Rendelkezzen az fő- és alternatív ellátási útvonalokról valamennyi releváns információval;
- A szállítások menetrendjének koordinálása, a civil közlekedési szervezetekkel való összehangolása;
- Biztosítsa az előljáró számára a szükséges jelentéseket „első kézből”;
- A szállítóeszközök feletti rendelkezési jog gyakorlása, a mozgatási prioritások szigorú betartása érdekében;
- A kommunikáció fenntartása és a mozgáskoordináció biztosítása a kiindulási helytől a végső rendeltetési helyig.

### III. FEJEZET A KÖZLEKEDÉS KOORDINÁLÓ SZÁZAD ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEI HONI ÉS SZÖVETSÉGES MŰVELETEKBEN

Munkám utolsó fejezetében szeretném ismertetni azokat a területeket, ahol a század egyes elemei önállóan, vagy többnemzeti alegységben tevékenykedhetnek. Ahhoz, hogy ezekben a lehetséges feladatokban tisztán lássunk, szükségesnek láttam bemutatni magát az alegységet, a személyi, technikai állománytábláját, tisztázni mit is értünk mozgáskoordináció alatt és, hogy mi is az a mozgáskoordináló csoport, miért van rá szükség. Elsőként a hazai alkalmazási lehetőségeket fejtem ki bővebben.

#### 3.1 A század alkalmazása a honi műveletek során

Magyarország területén a Magyar Honvédség nagyobb gyakorlatai, kiemelt rendezvényei alkalmával – főként a valós biztosítás során –, az át- illetve visszacsoportosítás feladataiban játszhatnak (és játszanak is) szerepet. Az átcsoportosítás során a KTCS szorosan együttműködik a Katonai Közlekedési Központ-tal

(MH KKK). Az együttműködés kulcsfontosságú, hiszen a Központ rendelkezik azokkal a szükséges információkkal, mint a katonavonatok érkezési helye (kírákó vasútállomás), ideje valamint összetétele, a közúti menetoszlopok indulása, érkezése, összetétele, amelyeket továbbítanak a KTCS részére, így a csoport már hatékonyan meg tudja szervezni a vasúti kirakás biztosítását, a közúti menetoszlopok fellevezetését, a forgalomszabályzást és a szakkísérést is. Ezen kívül a KKK biztosítja a be/kírákó vasútállomás katonai parancsnokát (VKP), akivel szintén szoros az együttműködés.

A csoport szemrevételezheti az adott vasútállomást a következő szempontok szerint:

- név, cím, koordináta, kapcsolattartó neve, telefonszáma,
- megközelítési lehetőségek,
- vágányok száma, típusa,
- villamosított vágányok száma,
- rakodók száma, méretei, teherbírása, fajtái (oldal, homlok, kombinált),
- rakodóeszközök, konténerakadási lehetőség, világítás,
- gyülekezési körlet,
- katonai létesítmények, kórház a közelben,
- korlátozások.

A szemrevételezési szempontok közül most a legfontosabbakat soroltam fel, ezeket ki lehet (és ki kell) bővíteni a feladat függvényében. Hasonlóképpen kell eljárni, ha egy adott közúti menetvonalat, vagy repülőteret, esetleg tengeri (folyami) kikötőt kell a csoportoknak szemrevételezni. Természetesen a szemrevételezéshez mindegyik közlekedési alágazat vonatkozásában kiadásra került angol nyelvű formanyomtatvány (recce forms), ami nagyban megkönnyíti a munkát, de ilyet akár saját magunk is készíthetünk.

Megtörtént a szemrevételezés és a parancsnoki döntés, hogy a feladat végrehajtására alkalmas a vasútállomás, rendelkezésre állnak a szükséges információk, ismerjük a katonai, civil kapcsolattartókat, meg lehet szervezni a

vasúti be/kirakást. E folyamat során, együttműködve a VKP-val, meghatározásra kerül a berakás-kirakás rendje, kijelölésre kerül a személyi állomány, a technikai eszközök gyülekezési helye, a közúti menetszlopok besorolási helye és annak rendje, a rakodást segítő és biztosító eszközök (daru, targonca, konténerrakódó) tevékenységének rendje. Amennyiben a közúti menet forgalomszabályzást is igényel, úgy a csoport azt is saját erővel és technikai eszközökkel szervezi meg és hajtja végre.

A közlekedés koordináló csoport a jelentési rendben, az átcsoportosítást végrehajtó katonai szervezet és az előljáró parancsnokság ügyeleti szolgálata között helyezkedik el, mint összekötő láncszem. Az adott napi jelentés tartalmazza a szállítmányok (menetszlopok) számát, indulási-érkezési helyét, idejét, a végrehajtott és folyamatban lévő feladatokat, valamint a következő napra tervezett feladatokat.

Jellemző feladat a nagyobb gyakorlatok során egy olyan szolgálat fenntartása, ami, ha szükséges, segít a személyi állomány váltásához szükséges autóbuszok, vagy speciális technikai eszközök megigénylésében, nyomon követi a gyakorlat érdekében végrehajtott mozgásokat, szükség esetén forgalomszabályzást, szakkísérést biztosít, és végül, de nem utolsósorban felkészül a visszacsoportosításra.

A gyakorlatokon túl a század részt vesz a Magyarország területén áthaladó szövetséges országok katonai konvojainak biztosításában és szintén végez szakkísérési feladatot túlméretes, túltömeges technikai eszközök, járműszerelvények közlekedésének esetén.

### **3.2 A mozgáskoordináló csoportok alkalmazása a Befogadó Nemzeti Támogatás keretein belül**

A közlekedés koordináló csoport a befogadó nemzeti támogatás (továbbiakban: BNT) keretében is alapvetően a fogadás feladataiba vonható be. Az erők, eszközök, (al)egységek fogadásának általános feladatai megegyeznek

az előző alfejezetben ismertetettekkel, viszont a BNT keretén belül végrehajtott feladatok esetében számos eltérést szükséges figyelembe venni. A fogadás helye nem korlátozódik csak vasútállomásra, mint az a honi műveletben jellemző. Számításba kell venni azt is, hogy a személyi állomány légi úton érkezik, el kell juttatni arra a vasútállomásra, ahol „találkozik” a technikai eszközével, így a fogadás helye és a gyülekezési körlet közötti távolság jóval nagyobb lehet, ami még összehangoltabb együttműködést kíván a Katonai Közlekedési Központ-tal, valamint a befogadó nemzeti támogatás végrehajtására kijelölt Nemzeti Támogató Elem (NTE) parancsnokával.

A befogadó nemzeti támogatás keretében végrehajtott feladatok során a közlekedés koordináló csoport alapvetően végrehajtó alegység szerepet tölt be. A legtöbb esetben a feladat végrehajtásának megkezdése előtt rendelkezésére áll az érkező oszloppal (szállítmánnyal) kapcsolatos összes lényeges információ, így tevékenysége az előljáró parancsában (intézkedésében) meghatározott feladatok végrehajtására irányul. Természetesen minden információ időközönként pontosításra szorul, hiszen a legtöbb ilyen jellegű feladat több alágazatot is összekapcsol, ami késéseket, módosításokat igényel a tervezetekhez képest. Tervezéssel, szervezéssel kapcsolatos feladata minimális. Át-alárendelése a nemzeti támogató elem parancsnokának tisztán befogadó nemzeti támogatási feladatok ellátása esetén lehetséges, egyéb szövetséges műveletekben viszont a feladatok eltérő jellege miatt ez nem lenne célszerű.

Jó például szolgál a tavalyi évben a Holland Királyi Haderő által Magyarország területén végrehajtott térítésszerű gyakorlat a „Várpalota Challenge 2014” amely során, a befogadó nemzeti támogatás keretében egy mozgáskoordináló csoport települt Várpalota térségébe és vett részt az át- illetve visszacsoportosítás közlekedési feladataiban, továbbá a gyakorlat teljes időtartama alatt

további szakkísérési, forgalomszabályzási feladatokat hajtott végre. Tapasztalatként fontos megemlíteni a KTCS-ok megfelelő elosztását. Az említett gyakorlat valamenyny feladatát képtelen lett volna egy csoport ellátni, így több katonai szervezet kijelölt állományával közösen dolgozott. A tevékenységet a Katonai Közlekedési Központ szervezte és koordinálta. Lehetőségképpen érdemes azzal a gondolattal foglalkozni a jövőben, hogy a „műveleti terület” nagysága függvényében több mozgáskoordináló csoportot érdemes kijelölni és a felelősségi körzeteket ennek megfelelően kiosztani. A holland gyakorlat viszont arra is jó példát szolgáltat, hogy milyen alternatív lehetőségekkel lehet számolni abban az esetben, ha nem áll rendelkezésre elegendő számú mozgáskoordináló csoport.

### 3.3 A mozgáskoordináló csoportok alkalmazása szövetséges műveletekben

Alapvetően két csoportra fogom osztani a most bemutatásra kerülő alkalmazási lehetőségeket. Mindkét esetben egy-egy már megvalósult, vagy még folyamatban lévő szövetséges katonai műveletben szolgált, vagy jelenleg is szolgálatot teljesítő mozgáskoordináló csoportok feladatrendszerét veszem alapul.

#### 3.3.1 *Mozgáskoordináló csoport alkalmazása szövetséges műveletekben, nemzeti alárendeltségben*

Az ilyen típusú alkalmazás feladatrendszerének bemutatására az MH Szállító Zászlóalj (Irak) állományában létrehozott Mozgáskoordináló Központ (MKK) a legjobb – és mostanáig az egyetlen – hazai példa.<sup>10</sup> A későbbiekben sem valószínű az MKCS ilyen típusú

alkalmazása, mivel a NATO felajánlás szerint ettől eltérő módon kerül alkalmazásra, de az alapvető feladatok megegyeznek a NATO elvekkel, így megfelelő kiindulási alap lehet egy következő misszió esetében.

Az MKK/MKCS fő feladatai a következők voltak:

- A saját (nemzeti) mozgások, szállítások koordinálása;
- Kapcsolattartás az előljáró mozgástervező-koordináló részleggel;
- Együttműködés más nemzetek mozgáskoordináló szakalegységeivel;
- Együttműködés a szállítandó anyagokat biztosító nemzetek képviselőivel;
- Együttműködés a fel- és lerakások végrehajtásához szükséges rakodó berendezéseket üzemeltető nemzet képviselőivel;
- Előírt jelentések megtétele a honi előljáró szolgálat részére.

A felsorolt feladatokat olvasva tisztán látható, hogy csak kis mértékben térnek el a II. fejezetben ismertetett feladattípusoktól, ezért megfogalmazható, hogy jó kiindulási alapot jelent az Irakban szerzett tapasztalat a jövőre nézve.

Mozgáskoordinációs szempontból a központ/csoport jelen volt a tervezés és a végrehajtás fázisaiban egyaránt. Amint egy nemzeti szállítási igény felmerült és megtörtént az adatszolgáltatás, hogy ki, mit, mikor, honnan, hova akart szállítani, megkezdődött a tervezési fázis. Meghatározták a szállításhoz szükséges technikai eszközök típusát és számát, a szükséges szállítmánykísérők erők megigénylése is megtörtént, majd az alegységparancsnokokkal együttműködve kijelölték a személyi állományt és összeállították a menetoszlopot. Ezzel párhuzamosan kezdődött el a menethez szükséges engedélyek, kérelmek (útvonalengedély, oszlopazonosító, szállítmánykísérő

<sup>10</sup> Tihanyi András százados: Közlekedéskoordináló csoportok alkalmazása szövetséges műveletekben, Nem-

zeti Közszolgálati Egyetem, szakdolgozat, 2014, 62. oldal



erők, határátlépés, esetleg légi felderítés) felterjesztése is az előjáró felé.

A következő fázisban a rakodásra összpontosult a figyelem. A csoport egyeztetett a rakodás idejéről a rakodóeszközöket biztosító nemzet parancsnokával (szakemberével), illetve a magyar szállító alegység parancsnokával is. Miután ezek az információk is rendelkezésre álltak a központban, informálni kellett a rendeltetési hely logisztikai szakembereit is a várható érkezésről, a szükséges anyagmozgató eszközökről.

E mellett a menetkmányok elkészítése is a MKK/MKCS feladatai közé tartozott, ennek megfelelően ők készítették el a magyar és angol nyelvű menetparancsot, megírták a menetleveleket a mentoszlop technikai eszközeinek, elkészítették a harcértéket, jóváhagyatták az összes elkészült okmányt, végül átadták és egyben eligazították az oszlopparancsnokot.

Az oszlop indulása előtt besoroltatták a járműveket, részt vettek a menetparancs kihirdetésénél, beszerezték és ismertették az útvonallal kapcsolatos legfrissebb információkat az oszlopparancsnokkal.

A közúti menet során fölvtették az oszloppal az összeköttetést, azt folyamatosan ellenőrizték, fogadták az oszlop jelentéseit és továbbították az előjárónak. A célállomás elérése szintén jelentésre került, majd az előírt formában (MOVSITREP – Movement Situation Report) jelentették az adott napi mozgásokat. A napi jelentésekből aztán heti, havi jelentéseket készítettek az elvégzett feladatokról, és külön jelentést írtak a konvojokat ért eseményekről.

Ha visszaemlékezünk, hogy mik a mozgáskoordináció alapelvei és a MKCS feladatai, látható, hogy iraki misszióban az MKK/MKCS jóval, szélesebb feladatkörrel rendelkezett. A menetparancs elkészítése, menetlevél írása, vagy éppen a besorolási rend kialakítása és a személyi állomány kijelölése nem tartozik az alapvető feladatok közé, ezek

az adott szállító alegység felelősségi körébe tartoznak, így nem is célszerű összevonni ezeket.

### 3.3.2 *Mozgáskoordináló csoport alkalmazása szövetséges műveletekben, nemzetközi alárendeltségben*

Napjaink misszióiban inkább az ilyen típusú feladat a jellemző, hiszen míg Afganisztánban jelentősen lecsökkent a magyar szerepvállalás, ezzel párhuzamosan a Magyar Honvédség az Egyesített Balkáni Hadszíntér területén növelte jelenlétét. A fő különbség az előző alkalmazási lehetőséghez képest, hogy itt a MCT nemzetközi alárendeltségben tevékenykedik, és nem csak a nemzeti mozgásokért felel, hanem a többi részvevő nemzet által végrehajtott légi, szárazföldi és vasúti szállítások koordinációjáért, nyomon követéséért és irányításáért is felelős. Ezeket a feladatokat 2013-tól már a MovCon MILU tagországainak katonái látják el, negyedéves váltásban.

2006-ban a NATO felkérte a nemzeteket egy, a műveletek közlekedési biztosítási feladatainak ellátására hivatott, rövid időn belül telepíthető közlekedéskoordináló alegység felállítására. A kezdeti időszakban hét, majd később még négy nemzet csatlakozott a felajánláshoz, így összesen tizenegy ország képviselteti magát a MovCon MILU-ban.<sup>11</sup>

2014 első negyedévében pedig egy magyar mozgáskoordináló részleg látta el ezt a feladatot, amely a pristinai KFOR-parancsnokságon, a JLSG (Joint Logistics Support Group / Összhaderőnemi Logisztikai Támogató Elem) alárendeltségébe tartozott. A már említett közlekedési szakfeladatokon kívül a részleg a következőkért volt felelős:

- Fő és alternatív ellátási útvonalak felderítése;

<sup>11</sup> Deckner Tamás zászlós: Logisztikai biztosítás NATO-szinten, Honvéd Altiszti Folyóirat, XXV. évfolyam, 2014/5. szám, 10–11. oldal

- Felderítési információk jelentése a parancsnokság és a szállító alegységek felé;
- Napi, heti és havi jelentések elkészítése;
- Szállítási igények feldolgozása, menetrendek elkészítése;
- DAMO (Duty Air Movement Officer / Légiszállításért Felelős Ügyeletes Tiszt) szolgálat ellátása.

Az utolsó felsorolt feladat jelentette a legnagyobb kihívást a mozgáskoordináló részleg számára, hiszen a DAMO felelt a biztonsági rendszabályok betartásáért, a beléptetési folyamatok ellenőrzéséért (együttműködve a nemzetközi katonai rendőrséggel), a rakodási feladatok ellenőrzéséért, a napi légi szállítások nyilvántartásáért és többek között a kiszolgáló cégek munkájának ellenőrzéséért.<sup>12</sup> A felsorolás ráadásul nem teljes, ehhez kapcsolódott még számos járulékos „apróbb” munka, így könnyű elképzelni mennyire felelősségteljes beosztást jelent ez az ügyeletes tiszti szolgálat.

Amint a fejezet elején is említettem, ez a fajta alkalmazási lehetőség sokkal közelebb áll a mozgáskoordináló csoportok feladatrendszeréhez és igaz ez még akkor is, ha csupán négy katonáról beszélünk és nem a csoport teljes állományáról.

## ÖSSZEGZÉS

Munkám céljaként azt határoztam meg, hogy megismertetem az olvasót azzal, mi is az a mozgáskoordináció, miért több annál, mint egy „egyszerű foszabolás”, valamint bemutassam a mozgáskoordináló csoportok alkalmazási lehetőségét. Úgy vélem, a céljaimat elértem, átfogó képet kaphatunk a logisztikának erről a részéről is. Igazán változatos és új kihívásokkal teli a mozgáskoordinátor élete,

sosem tudni előre a Föld melyik országa lesz a következő, amit megismerhet, és ahol elszámíthatja a szakma fortélyait. Munkánk során folyamatosan találkozunk új emberekkel és persze ismerős arcokkal, akikkel mindig-mindenhol, akár évekkal később is felismerjük és üdvözljük egymást.

Remélem az érdeklődést sikerült felkeltenem az olvasóban és lassan mindenki tudni fogja, hogy ha a következő műveleti területen a repülőgépről leszáll és meglátja a MovCon karjelzést, nyugodt lehet affelől, hogy a misszió első napjai problémamentesen fognak eltelni.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

1. AJP 4.4: Szövetséges Összhaderőnemi Közlekedési és Szállítási Doktrína, Magyar Honvédség, Közlekedési Szolgálatfőnökség, 2001.
2. AMovP-1: A közúti közlekedés szabályai és eljárásai, valamint a közlekedés irányító és forgalomszabályzó személyi állomány és szervezetek azonosítása, Magyar Honvédség, Közlekedési Szolgálatfőnökség kiadványa, 2003.
3. AMovP-3: Mozgatási és szállítási dokumentumok, valamint kifejezések és meghatározások gyűjteménye, Magyar Honvédség, Közlekedési Szolgálatfőnökség kiadványa, 2003.
4. Field Manual 4-01.30, Department of the Army, Washington DC., 2013.
5. ATP 4-16: Movement Control: Headquarters Department of the Army, 2013.
6. Major Jonathan G. Cameron: The new modular movement control team, Army Logistician, 2006.
7. Tihanyi András százados: Közlekedéskoordináló csoportok alkalmazása szövetséges műveletekben, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, szakdolgozat, 2014.
8. Deckner Tamás zászlós: Logisztikai biztosítás NATO-szinten, Honvéd Altiszti Folyóirat, XXV. évfolyam, 2014/5. szám.
9. [www.rfcram.com/universal\\_laws.htm](http://www.rfcram.com/universal_laws.htm) (letöltés ideje: 2015. július 15.)

<sup>12</sup> Deckner Tamás zászlós: Logisztikai biztosítás NATO-szinten, Honvéd Altiszti Folyóirat, XXV. évfolyam, 2014/5. szám, 10–11. oldal

OMBÓDI IMRE ÖRNAGY:  
MODERN PÁNCÉLTÖRŐ ESZKÖZÖK  
RENDSZERESÍTÉ-SÉNEK ÉS ALKALMAZÁSÁNAK  
LEHETŐSÉGEI A MAGYAR HONVÉDSÉGBEN

„A hadviselés a legjelentősebb államügy.  
Élet és halál alapja, a túlélés vagy a megsemmisülés Útja (Tao).  
Éppen ezért alapos vizsgálatot és mérlegelést kíván.”  
(Szun Ce: A hadviselés tudománya)

## BEVEZETŐ

Zsótér Bertalan a Magyar Katonai Szemle, 1942. 12. évfolyam, 1. negyedév számában publikált, „Páncél és páncéltörő” című cikkében pontosan rávilágított arra, hogy a páncél és a páncéltörő harca ősidőktől fogva dúl – pajzs és lándzsa – és e harcban végső győzelmet még egyik fél sem aratott. Ez a harc napjainkban is dúl, hiszen a nagy fegyvergyártó cégek, hadseregek folyamatosan fejlesztik „termékeiket” (pajzs és lándzsa), mert a piac, a geopolitikai és geostratégiai törekvések igénylik ezt. Napjainkban sem lehet a győztest kihirdetni, hiszen nincs olyan páncél, ami áthatolatlan, illetve olyan páncéltörő rakéta, gránát, ami valamennyi kémiai összetételű, vastagságú páncélt képes átéget, átütni, ezért a tanulmányom első részét az alábbi két fontos kérdés megvizsgálásával kezdeném:

(1.) Milyen alternatíváknak feleljen meg egy páncél?

(2.) Milyen képességekkel rendelkezzen egy páncéltörő eszköz, rendszer?

A kérdések megválaszolásához elsősorban a páncél fejlődésének az aktuális helyzetének, másrészt a korszerű páncéltörő fegyverekkel szemben támasztott követelményeknek az áttekintése szükséges.

## A PÁNCÉL FEJLŐDÉSÉNEK AKTUÁLIS HELYZETE

Az I. világháború döntően a páncél kialakulásának és fejlődésének első állomása volt, hiszen az új „csodafegyver” a tank<sup>1</sup>, a harckocsi megjelenése a harcmezőn nagy iradalmat keltett a szembenálló felek között, hiszen előtte még senki nem alkalmazott hasonló eszközt. Az első esetben harckocsik szegecselt, nagy szilárdságú martinacél és nikkelaacél lemezekből úgynevezett: **homonán páncéllemezekből** készültek, amelyek a gyalogsági kézi fegyverek lövedékei ellen nyújtottak védelmet. Az új technikai eszközök megjelenése vonzotta az ellene hatásos tűzfegyverek mihamarabbi kifejlesztését, így megjelentek a páncéltörő lövegek. Az *első generációs páncéltörő* védőképességét a páncéltörő vastagságának növelésével és a dőlésszögének (ballisztikai védelem) növelésével érték el.

<sup>1</sup> Az I. világháborúban az angolok watertank (víztartály) hívták, ebből ered a „TANK” kódszó. Az első nehéz harckocsit a brit hadsereg fejlesztette ki 1915-ben Mark I néven. Az első 59 darab Mark I, 1916. szeptember 15-én a somme-i fronton, Martinpuich és a Combles települések között került bevetésre.

A második generációs páncélatok rohamos fejlődése a II. világháború után következett be, pontosabban a bipoláris világrendszer kialakulása hozta meg. A fejlesztő haderők nagy hangsúlyt fektettek a páncéllemez összetételének a fejlesztésére (új anyagok alkalmazása) és a ballisztikai védelem fokozására, hiszen a páncélat vastagságának a további növelése már nem jelentett megoldást. Így került kifejlesztésre a **heterogén páncélat**, amelynek a külső felülete (kemény) és a belső rétegének (szívós, rugalmas) szilárdsági jellemzői változó paraméterekkel bírtak.

Az üreges páncéltörő lövedékek<sup>2</sup> és a páncéltörő rakéták megjelenése eredményezte a *harmadik generációs páncél* kialakulását, amely **rétegelt páncéllemezekből** állt. A rétegelt páncélat különböző szilárdságú anyagok, több rétegben történő alkalmazását jelenti. A 200–250 mm-es rétegelt páncélat 700–800 mm-es homogén páncélvastagságnak felel meg.

A 90<sup>7</sup>-es évek végére a páncéltörő fegyverek ismételen előnybe kerültek a páncélattal szemben, így a fejlesztéseknek köszönhetően kialakult a *negyedik generációs páncélat*, a **reaktív páncélat**. A reaktív páncélat alapvetően a különböző kémiai hatású anyagok rétegelve történő beépítése a hagyományos páncélattal együtt (szendvicshatás), az így kialakított páncélat **950–1200 mm-es homogén páncélatnak felel meg**. A páncélat az alábbi részekből áll:

- külső burokpáncélat;
- légrés (éghetetlen műanyag habbal kitöltött üreg);
- Chobham páncél (kerámiabetét);
- alappáncél.

A reaktív páncélat további erősítése a *kiegészítő páncélat*al történő ellátásával érhető el, ilyen kiegészítő páncélat lehet az **előtét páncélat**<sup>3</sup>, **rátét páncélat**<sup>4</sup> és a **Blézer páncélat**<sup>5</sup>.

### MODERN PÁNCÉLTÖRŐ FEGYVEREKSEL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK

Az elmúlt évtizedekben megjelentek a hatékonyabb páncélvédettséggel, manőverező képességgel és tüzérővel rendelkező harcjárművek, harckocsik, amelyek ellensúlyozásaként a korszerűbb és magas harci-hatékonyssággal rendelkező páncéltörő eszközök és rendszerek kifejlesztése vált szükségessé. A páncéltörő eszközök fejlesztése során a legtöbb hadsereg és fegyvergyártó cég elsősorban a páncéltörő rakéták fejlesztését szorgalmazta, szorgalmazza, annak ellenére, hogy a páncéltörő lövegek gránátjainak az előállítási költsége sokkal kevesebbe kerül, mint a páncéltörő rakéta. Ennek ellenére, úgy gondolom, hogy a páncéltörő rakéta-rendszerek többoldalú alkalmazhatósága miatt<sup>6</sup> a páncéltörő lövegek modernizálása háttérbe szorul napjainkban. Ez annak is betudható, hogy a rakéta maximális indítási távolsága sokkal nagyobb (akár 8–10 km is lehet), mint a löveg pásztázott lőtávolsága (2–3 km). Továbbá a rakéta nagyobb harci-hatékonyssági mutatóval rendelkezik (mint a

<sup>2</sup> Páncéltátütő képessége: 200–300 mm volt.

<sup>3</sup> A harckocsi további védelme érdekében a futógörgőkre, a toronyra és a páncéltestre felszerelt vékony, ötvözött lemez.

<sup>4</sup> Páncéllemezek elhelyezése a harckocsi toronyra, a test homlokpáncélatra és a harckocsi oldalaira.

<sup>5</sup> Robbanó reaktív páncélat, angolul: *Explosive Reactive Armour – ERA*

<sup>6</sup> Például: viszonylag könnyű szállíthatóság, nagyobb páncéltátütő képesség, 4–5 km-es távolságban is hatásos, a modern páncéltörő rakéták rossz látási viszonyok között is alkalmazhatóak.

gránát), amit a tandem fej és a „top attack”<sup>7</sup> elvnek tudható be.

A XX. század vége felé a páncéltörő fegyverekkel szemben támasztott követelmények nem igen változtak, hiszen továbbra is az eszközök alaprendeltetéséből<sup>8</sup> adódóan a **tűzképesség** és a **manőverező képesség** az alapvető és meghatározó követelmény. Viszont a páncéltörő fegyverek funkcionális feladatainak teljesítése miatt, az eszközök paraméterei, harcászati-technikai jellemzői határozzák meg alapvetően az alkalmazhatóságukat. A korszerű páncéltörő rakéta harci hatékonyságát a **rakéta irányítás elve („fire and forget”<sup>9</sup>)**, **hatásos indítási távolsága**, **robbanófej típusa** (pl.: HEAT, tandem), **páncélatütő képessége**, **„top attack” elv**, **a „Soft” üzemmód**<sup>10</sup> és nem utolsósorban a **deszant képessége** együttesen határozza meg. A páncéltörő eszközök kiválasztásakor elsősorban az előbb említett harci-hatékonyság alternatíváit vettem alapul.

### MODERN PÁNCÉLTÖRŐ FEGYVEREK ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI

Mielőtt a modern páncéltörő fegyverek alkalmazásának lehetőségeit vizsgálnám, előtte mindenképp fontosnak érzem azt, hogy pontosítsak egyes fogalmakat, illetve meg-

határozásokat. Egy páncéltörő rakétarendszer képességének egyik alapvető mércéje az úgynevezett generációs besorolása<sup>11</sup>, ami az adott komplexumhoz tartozó rakéta irányítási rendszere, a páncélatütő képessége és a technikai adata határoz meg. Napjainkban a páncéltörő rakétarendszerek három generációs besorolását különböztetünk meg, ezek az alábbiak:

- **Első generációs páncéltörő rakétarendszerek:** kézi parancs irányítású (MCLOS)<sup>12</sup> páncéltörő rakéták folyamatos bemeneti jelet kér, amit az irányzó egy kézi karral (gombbal), vagy ehhez hasonló eszközzel hajt végre. Az irányzónak folyamatosan a célon kell tartania a szátkeresztet, a rakétát pedig a szátkereszt közepén<sup>13</sup>. Hátránya, hogy az irányzónak jól képzettnek kell lennie, mivel mozdulatlanul figyelni a **célt** és a **rakétát** a teljes repülési idő, valamint a becsapódás ideje alatt. Emiatt a kezelőszemélyzet nagyon sebezhető a rakéta irányítása közben, illetve a találati pontosság elsősorban az irányzó kiképzettsége határozza meg.
- **Második generációs páncéltörő rakétarendszerek:** félautomata parancs irányítású (SACLOS)<sup>14</sup> páncéltörő rakétát az irányzó a szátkeresztet (egy irányító kar/gomb segítségével) folyamatosan a célon tartja a rakéta becsapódásáig. Az automata irányítási parancsokat rakétában lévő dobról repülés közben legördülő vezeték továbbítja, az irányzónak folyamatosan figyelni kell a **célt** a rakéta teljes repülési és a becsapódás ideje alatt.
- **Harmadik generációs páncéltörő rakétarendszerek:** a páncéltörő rakéta célba juttatása **lézer rávezetéssel, elektro-**

<sup>7</sup> „A rakéta nem a harcokosi homlokpáncélatát, hanem megfelelő magasságból fölülről támadja a harcokosi tetőpáncélatát, ahol a páncélvédettség lényegesen kisebb.” Forrás: Gyarmati József: Napjainkban alkalmazott irányított páncéltörő rakétarendszerek összehasonlító elemzése, Katonai logisztika, 2012. 3. szám, ISSN 1789-6398, (62. o.)

<sup>8</sup> Az ellenséges páncélos és páncélozott harcjárművek hatékony pusztítása.

<sup>9</sup> „Tűzelj és felejtsd el.”

<sup>10</sup> „A „Soft launch” üzemmód lehetővé teszi a zárt helyről való indítást lehetőségét.” Forrás: Gyarmati József: Napjainkban alkalmazott irányított páncéltörő rakétarendszerek összehasonlító elemzése, Katonai logisztika, 2012. 3. szám, ISSN 1789-6398, (62. o.)

<sup>11</sup> Small Arms Survey Research Notes, Number 16, April 2012, (1–4. o.)

<sup>12</sup> manual command to line of sight (MCLOS)

<sup>13</sup> „line of sight”

<sup>14</sup> semi-automatic command to line of sight (SACLOS)

**optikai megjelenítővel**, a rakéta fejrészében lévő W sávú kereső radarral történik. Miután az irányzó a célt megirányozta és elindította a rakétát, további irányításra nincs szükség. Ez a „tüzelj és felejtse el”<sup>15</sup> rendszer, mely már lehetővé teszi a kezelő állásváltását a terepszakaszcra a rakéta indítása után. Hátránya ugyan, hogy ellenséges elektronikus zavaró tevékenységre érzékenyebbek, mint a MCLOS és SACLOS irányítású rakéták.

A legmodernebb irányított páncéltörő rakéták már nagy hatóerejű robbanó harci fejjel (HEAT)<sup>16</sup> rendelkezik, ami képes a speciális páncél áttörésére. A kettős töltettel (a továbbiakban: **tandem fej**) rendelkező rakéta, a kisebb kezdő töltete megsemmisíti, beindítja a robbanó reaktív páncélt<sup>17</sup>, majd az azt követő főtöltet megkísérli áttörni a fő páncélt. A legmodernebb páncéltörő rakéták közé sorolható a felülről támadó<sup>18</sup> páncéltörő rakéta is, amely a harckocsit/harcjárművet felülről támadja, ahol a páncél sokkal vékonyabb.

Az elmúlt évtizedek fegyveres konfliktusai, háborúi egyértelműen bebizonyították, hogy a katonai műveletek valamennyi típusának egyik meghatározó eleme a páncélelhárítás, a páncéltörő képesség. Az 1. táblázatból kiolvasható, hogy az egyes eszközök milyen távolságra képesek a hatásos páncéltörést végrehajtani. A zászlóalj, dandár, hadosztály és hadtest páncélelhárító rendszerének a felépítését a táblázatban szereplő adatok figyelembevételével kell megtervezni, megszervezni.

*1. táblázat. Egyes páncéltörő eszközök hatásos lőtávolsága (hatótávolsága).*

Forrás: szerző – *Korszerű páncélozott, páncéltörő és tüzérségi eszközök típuskönyve*, BJKMF, Budapest, 1992, Nyt. szám: 69/3/1992, (107. o.) alapján.

Technikai eszköz	Távolság
repülőgép	több száz km
harc helikopter irányított páncéltörő rakétával	<b>3–4 km</b>
tüzérség hagyományos lövedékkel	15–30 km
irányítható páncéltörő rakétával	<b>3–4 km</b>
harckocsival	3 km
önjáró páncéltörő ágyú	3 km
vontatott páncéltörő ágyú	1400 m
kézi páncéltörő gránátvető	<b>500 m</b>
kumulatív gránát (kézi)	25 m

Napjainkban is meghatározó szerepe van a páncéltörő eszközök csoportos és koncentrált alkalmazásának (mint PET<sup>19</sup>), hiszen egy koncentrált páncéltörő tűz hasonló hatást fejt ki, mint a kumulatív sugár a páncélban. Ennek a hatásnak az eléréséhez szükséges a korszerű páncéltörő eszközök valamennyi műveleti szinten történő rendszeresítése és alkalmazása.

Az elmúlt évtizedekben a Magyar Honvédség (a továbbiakban: MH) több képessége elveszett vagy nem lett begyakorolva, illetve feledésbe merült. Ilyen harcjelzés a páncéltörő, a harckocsi, a légierő és a műszaki alegységek összehangolt, együttes alkalmazása, azaz

<sup>15</sup> „fire and forget”

<sup>16</sup> high-explosive anti-tank warhead (HEAT)

<sup>17</sup> ERA – Explosive Reactive Armour (Blézer páncél)

<sup>18</sup> over-fly top attack missile (OTA) – „átrepülő” páncéltörő rakéta vagy felülről támadó rakéta

<sup>19</sup> **PET:** Páncélelhárító tartalék (A páncélelhárítás mozgékony eleme, amely a dandár szintű vagy magasabb egységből kijelölt páncéltörő és harckocsi alegységek együttműködésén alapul. A kijelölt alegységnek/csoportosításnak alapvető rendeltetése az ellenséges harckocsik és egyéb páncélozott eszközök pusztítása, megsemmisítése. Jellemzője a magas fokú manőverező képesség, amely az alegység mozgásával és tűztevékenységével valósít meg.)

PET és MZO<sup>20</sup>. Clausewitz szerint *a háború tehát erőszak alkalmazása, hogy ellenfelünket saját akaratumk teljesítésére kényszerítsük.* A Clausewitz meghatározását alapul véve az MZO alapvető feladata, hogy **az ellenséges harcokcsikat, páncélozott harcjárműveket a saját akaratumk teljesítésére kényszerítsük** (a kívánt irányba „tereljük”), annak érdekében, hogy a pusztításukra kijelölt páncéltörő erők (csoportosítások, PET) a legkedvezőbb feltételek mellett, a leghatékonyabban legyenek képesek pusztítani.

### Század szinten

A lövészdandárok jelenlegi manőver századainak szervezeti elemei közé tartozik egy támogató szakasz, amely 4 darab páncéltörő eszközzel rendelkezik. A támogató szakasz alapvetően és döntően a manőver század érdekében hajtja végre a feladatait, viszont a harcászati szintű célkitűzések (végállapot) elérését a zászlóalj sikere határozza meg. Ezért a zászlóaljparancsnok hozhat olyan döntést, hogy az egyik támogató szakaszt megerősítésként átadja a fő támadó vagy védelmi műveletet végrehajtó manőver századának a siker biztosításának érdekében.

Ebben az esetben a támogató szakasz nélkül maradt **lövészszázad önállóan** is képesnek kell lennie a **saját önvédelmére és páncéltörésére**. Úgy vélem, hogy ennek a képességnek az elérését az alábbi minimális paraméterekkel rendelkező páncéltörő eszköz biztosítja:

- 600–800 méteres hatásos lőtávolság;
- 1000–1500 méteres pásztazott lőtávolság;
- < 1000 mm páncéltűrő képesség;

<sup>20</sup> Az MZO a Szovjetunióban terjed el 1942-ben azután, hogy a kurszki védelmi hadműveletekben (kurszki csatában) a német harcokcsik 84%-a, azaz 1.055 darab az MZO-k által telepített aknákon robbantak fel. Forrás: A mozgó záróosztág alkalmazásának elvei, ZMNKA jegyzet, 1993., (3. o.)

- tüzgyorsaság (2-3 lövés/perc);
- deszant képesség.

A fenti paramétereknek a svéd **Carl Gustaf M4** (1. ábra), az **ATCS4 AST** (3. ábra) és a német **Panzerfaust-3 IT 600** (2. ábra) kézi páncéltörő gránátvetők maradéktalanul megfelelnek. Ezek a korszerű kézi páncéltörő eszközök képesek a manőver századok saját önvédelmének és páncéltörésének a megvalósítására, végrehajtására is.



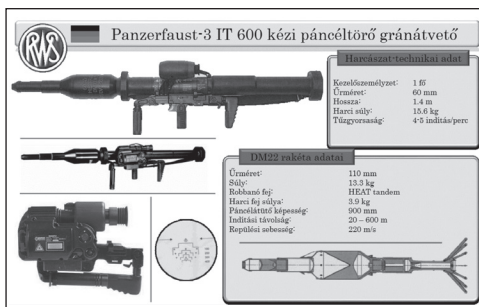
1. ábra. A svéd SAAB fejlesztésű Carl Gustaf M4 kézi páncéltörő gránátvető.

Forrás: szerző – Ombódi Imre:

*A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (67. o.)

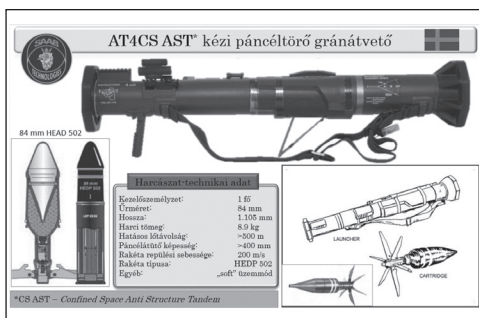
A SAAB cég által kifejlesztett Carl Gustaf M4 kézi páncéltörő gránátvetőhöz különböző gránát típusok kerültek kifejlesztésre, amelynek köszönhetően az eszköz nem csak páncélozott eszközök ellen hatásos, hanem építmények, erődítmények és élőerők ellen is, továbbá a „soft” üzemmódnak köszönhetően **zárt térből is alkalmazható**. Az eszköz **hatásos lőtávolsága 500 méter**, a **HEAT 751 páncéltörő gránátja** ezen a távolságon **500 mm** páncéltűrő képességgel rendelkezik.

A 2. ábra a német Panzerfaust-3 IT 600 kézi páncéltörő gránátvető főbb harci-technikai jellemzői láthatóak. A Panzerfaust-3 gránátvető egyik előnye, hogy a **900 mm-es páncéltűrő képességgel** rendelkezik, amely komoly fenyegetést jelent a páncélozott eszközökre.



2. ábra. A német Panzerfaust-3 kézi gránátvető.  
Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (68. o.)

A következő eszköz a szintén a svéd SAAB cég által kifejlesztett gránátvető az AT4CS AST kézi páncéltörő gránátvető (3. ábra) paraméterei láthatóak. Az AT4CS gránátvető szintén rendelkezik „soft” üzemmóddal, amelynek köszönhetően **zárt térből is alkalmazható**, további előnyei közzé sorolható a **páncélátütő képessége**, ami több mint **400 mm**, valamint 600 méteres **hatásos lőtávolsággal** rendelkezik.



3. ábra. A svéd SAAB fejlesztésű AT4CS AST gránátvető.

Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (68. o.)

Az előbb vizsgált kézi páncéltörő gránátvetők teljes mértékben alkalmasak a manőver századok (érdekében) közvetlen páncéltörő tüztámogatását biztosítani harcászati szinten,

valamint nemcsak a lövész alegységnek alkalmazható/rendszeresíthető eszközök, hanem a század tüztámogató és tűzmegfigyelő csoportnak (TTMCS)<sup>21</sup> és a páncéltörő rakétaosztály harci útegeinek, tűzszakaszainak **kisegítő** (másodlagos) **páncéltörő eszközeiként** is alkalmazhatóak. A gránátvetők átlagos hatásos lőtávolsága 400–600 méter között van, ami elegendő az SZTSZ<sup>22</sup>-en lévő, feladatot végrehajtó páncéltörő **tűzalegység önvédelmének** a megvalósítására. Hiszen a páncéltörő osztályok alapvetően 3–4 km-es indítási távolságú rakétákkal rendelkeznek, ezért a 400–600 méteren felbukkanó (vagy kisebb távolságon) páncélozott eszközök hatásos pusztítását a tűzalegység a gránátvetők alkalmazásával biztosította.

A **támogató szakasz** a manőver század páncélelhárítási rendszerének az alapja, döntően a század páncéltörőképességét adja, amelynek egyetlen funkcionális feladata van, mégpedik, hogy az ellenséges páncélozott eszközöket pusztítsa, megsemmisítse. Leghatékonyabban erre úgy képes, ha olyan páncéltörő eszközzel rendelkezik, amelynek a hatásos indítási távolsága **azonos vagy nagyobb**, mint az ellenség harcokocsijának pásztázott lőtávolsága, valamint az alábbi harcászati-technikai jellemzőkkel minimálisan rendelkezik:

- < 2000 m hatásos indítási távolság;
- < 900 mm-es páncélátütő képesség;
- irányítási elv szerint min. 2. generációs páncéltörő rakétarendszer legyen;
- éjjellátók képesség;
- tűzgyorsaság (2-3 lövés/perc);
- deszant képesség.

A fenti paraméterek közül az egyik legfontosabb alternatíva a napszaktól függetlenül történő alkalmazhatóság, azaz éjjellátó

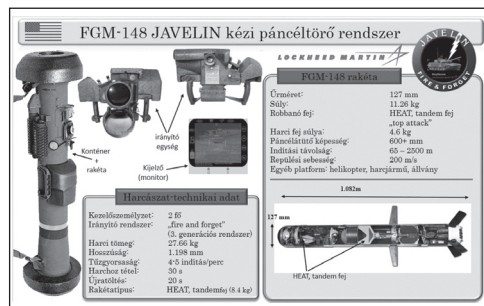
<sup>21</sup> A manőver század TTMCS a felderítő rendszer alapvető eleme.

<sup>22</sup> Szétbontakozási terepszakasz



képesség. Jelenleg a **magyar haderő nem rendelkezik** olyan páncéltörő eszközzel, amely éjszakai körülmények között is alkalmazható, ezért a páncélelhárító képesség korlátozott. Mindenkép időszerű a támogató szakaszok részre éjszakai harc megvívásra is alkalmas páncéltörő eszközök beszerzése. Ilyen páncéltörő eszköz lehet az amerikai **FGM-148 JAVELIN**, az izraeli **SPIKE-MR**, valamint a **BILL-2 MR** állványos páncéltörő rendszerek.

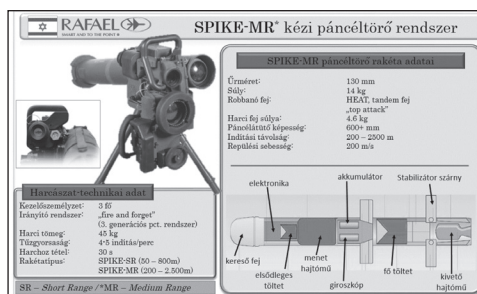
Az FGM-148 páncéltörő rakétarendszernek több előnye van, többek között a **3. generációs páncéltörő rakétarendszerek** csoportjába tartozik, mivel a „tűzelj és felejtse el” elven történik a rakéta célba juttatása. A célt nem szemből vagy oldalból támadja, hanem felülről („top attack” elv), ahol a páncél sokkal vékonyabb. Az eszköz rendelkezik éjjellátó képességgel, ami az alkalmazhatósága szempontjából igen meghatározó, a **páncéllátító képessége több mint 600 mm**, ami elegendő a toronypáncél átégetéséhez, valamint a **hatásos indítási távolsága 2500 méter**. A JAVELIN további technikai adatai a 4. ábra látható.



4. ábra. Az amerikai JAVELIN páncéltörő rakétarendszer.

Forrás: szerző – Ömbödi Imre: *A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (70. o.)

A következő páncéltörő eszköz a **SPIKE-MR kézi páncéltörő komplexum**, a technikai paramétereit az alábbi képen látható.



5. ábra. Az izraeli SPIKE-MR páncéltörő komplexum.

Forrás: szerző – Ömbödi Imre: *A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (70. o.)

Az eszközt az izraeli RAFAEL cég fejlesztette ki, a SPIKE páncéltörő rakéta család egyik tagja. Az eszköz az irányítási rendszerének köszönhetően szintén a **3. generációs páncéltörő rakétarendszerek** körébe tartozik („tűzelj és felejtse el”). Az eszköz rövid idő alatt harcász állapotba hozható (mindössze 30 másodperc szükséges), **indítási távolsága 2500 méter**, **páncéllátító képessége több mint 600 mm**, valamint rendelkezik éjjellátó képességgel is.



6. ábra. A svéd SAAB fejlesztésű BILL-2 MR állványos gránátvető.

Forrás: szerző – Ömbödi Imre: *A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (71. o.)

A svéd **BILL-2 MR** állványos páncéltörő gránátvető (6. ábra) legnagyobb előnye, hogy a kezelő (irányzó) **három indítási**

mód közül választhat. Az indítási módok alapján ki lehet választani, hogy milyen célt akarunk pusztítani, ez lehet élőerő (**Soft target**), **páncélozott eszköz (Basic)** és **nem páncélozott eszköz (Non armored)**. A különböző indítási módokban más-más beállítással üzemel a rendszer, például az élőerő elleni alkalmazása esetén a rakéta 1 méter magasságban közelíti meg a célt, majd a cél fölött/mellett történik a robbanás (**repeszhatás**). A páncélozott eszközök pusztítása esetén a mágneses gyújtó a cél fölött indítja be a kumulatív töltetet, a kumulatív sugár 30o-os szögben fejt ki hatását a toronypáncélzatra. Az eszközt 2 fő kezeli, a **hatásos indítási távolság 22000 méter**, valamint rendelkezik **éjjellátó képességgel**. Úgy gondolom, hogy a BILL-2 MR paramétereit tekintve a támogató szakasz egyik **leghatásosabb** eszköze lehet, hiszen a páncéltörő tűztámogatás mellett képes az élőerőt is hatékonyan pusztítani, ezzel támogatva lövész alegység hatékonyabb harcát is.

Az előbb bemutatott páncéltörő állványok, rendszerek hordozó járművekre is szerelhetők, ezzel biztosítva az alegység manőverező képességét. Egy ilyen hordozó eszköz lehet a magyar fejlesztésű **Könnyű Terepjáró Jármű** (a továbbiakban: **KTJ Szöcske**, a 7. ábrán látható).



7. ábra. A magyar fejlesztésű KTJ (Szöcske) jármű család.

Forrás: szerző – Ömbödi Imre: *A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (72. o.)

1998-ban szerencsém volt vezetni, valamint a KTJ-re felszerelt, Fagot állvánnyal<sup>23</sup> éleslövészetet végrehajtani Várpalotán, a Csörlőházi központi lőtérén. Tapasztalatom alapján a Szöcskét könnyen lehet kezelni (vezetni), képes a *páncéltörő harcszolgálatnak*<sup>24</sup> maradéktalanul megfelelni. Úgy, mint a készenléti helyről megindulva a szétbontakozási terepszakaszt elfoglalva, onnan egy-két indítást követően a terepszakasz gyors elhagyására, az összpontosítási körletbe vagy másik terepszakasz elfoglalására. Alkalmazhatóságát tekintve alkalmas önálló páncélvadász feladatok végrehajtására, hiszen könnyen álcázható és egy-két indítás végrehajtása után képes a terepszakaszt gyorsan elhagyni. A járműnek alapvetően három típusa készült el, amelyeknek a vázszerkezete nagy szilárdságú hegesztett acélsövekből áll. A terepen képes akár 100 km/h sebességgel manővereket végrehajtani, ami mindenképp előnyére válik. A KTJ Szöcske további műszaki jellemzői a 7. ábra látható.

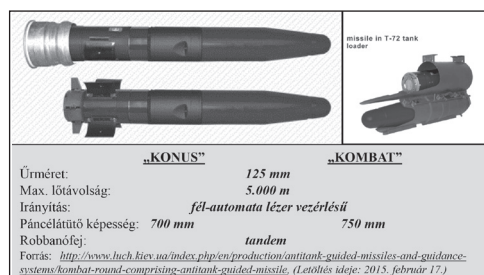
## Zászlóalj szinten

Az MH 25. Klapka György Lövészdzandár 11. harcokosi zászlóalja a T-72 közepes harcokocsival van felszerelve, a „hagyományos” kumulatív gránátja mellett képes a pásztázott lőtávolsága feletti páncéltörést végrehajtani. Ezt a 125 mm-es ágyúval kilöhető, valamint egy irányító egység segítségével célba juttatható ukrán fejlesztésű „**KONUS**” és a

<sup>23</sup> 9K111 hordozható páncéltörő állvány (AT-4 Spigot).

<sup>24</sup> *A harcszolgálat magába foglalja a tábori tüzér és páncéltörő alegységek tűzfeladatainak előkészítésével és vezetésével, a tüzelőállás, a szétbontakozási terepszakasz előkészítésével és elfoglalásával, valamint elhagyásával, a személyi állomány a fegyverzeti eszközökl és löszerek kezelésével kapcsolatos tevékenységek rendjét.* – Tű/5 A Magyar Honvédség tábori és páncéltörő tüzalegységeinek harcszolgálati szabályzata, MH kiadvány, 2015., (I-1 o.)

„**KOMBAT**”<sup>25</sup> típusú páncéltörő rakéták beszerzésével érhető el. A rakéták ballisztikai tulajdonságainak köszönhetően a T-72/T-64 harckocsi páncéltörő tűz hatásos távolsága<sup>26</sup> (ideális esetben) 2200 méterről **5000 méterre növelhető**. A rakéták további főbb technikai jellemzőit a 8. ábrán foglaltam össze.



8. ábra. A „KONUS” és a „KOMBAT” páncéltörő rakéták harcászati-technikai jellemzői.

Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (73. o.)

A zászlóalj szinten a páncéltörő eszközök megjelenése nemcsak a század szintű támogató szakasznál jelentkezik elsősorban, hanem akkor is, ha a lövész zászlóalj páncélozott harcjárműinek fő fegyverzetéből hiányzik a páncéltörő fegyver, rendszer. Ilyenkor célszerű a zászlóalj páncéltörő képességét egy szervezeti páncéltörő üteggel biztosítani. Ez a tűzalegység lehet rakétás, löveges vagy egyes technikai eszközökkel rendelkező üteg, amely képes a lövész zászlóalj részére közvetlen páncéltörő tűztámogatást biztosítani. A zászlóaljparancsnok alárendeltségében lévő páncéltörő üteg technikai eszköze(i) az

alábbi minimális paraméterekkel kell, hogy rendelkezzen:

- hatásos indítási távolság vagy pástázott lőtávolság minimum 2500–3000 méter;
- manőverező képessége minimum azonos legyen a lövész harcjárművekével;
- páncéltűrő képessége legalább 900 mm (ERA);
- tűzgyorsaság (2-3 lövés/perc).

A fenti követelmények figyelembevételével az alábbi technikai eszközöket vizsgáltam meg, amely a zászlóalj páncéltörő üteg újbóli felállítására esetén, a páncéltörő üteg technikai eszköze lehet.

Az első páncéltörő eszköz a francia MILAN család tagjai a MILAN-3 és a MILAN ER páncéltörő komplexumok.



9. ábra. A francia fejlesztésű MILAN-3 és MILAN ER páncéltörő komplexum.

Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (74. o.)

A 9. ábrán összefoglaltam az eszközök fontosabb harcászati-technikai adatait. Fontos megjegyezni, hogy a komplexum hordozó járműre szerelhető, illetve hordozó járművel rendelhető. A MILAN ER páncéltörő rakéta már **3000 méteren** képes az ellenséges páncélozott eszközöket pusztítani, ami a tandem fejnek köszönhetően a **páncéltűrő képessége eléri a 1100 mm-t**. Az irányítás szempontjából a **2. generációs páncéltörő rakétarendszerek** kategóriájába tartozik,

<sup>25</sup> Az ukrán székhelyű *State Kyiv Design Bureau* „LUCH” cég fejlesztési eredménye.

<sup>26</sup> „A páncéltörő tűz hatásos távolsága a páncéltörő rakéták irányítható távolsága és löveg pástázott lőtávolsága fejezi ki.” – A rakétacsapatok és tüzérség felkészítésének, kiképzésének és harci alkalmazásának időszaki kérdései, „Honvédelem” MN Hadtudományi Folyóirat, 3. különszám, 1987, (186. o.)

ami a hátrányai közé sorolható, viszont ezt ellensúlyozza a **93%-os találati pontossága**.

A következő eszköz a tanulmányom egyetlen csöves páncéltörő eszközének a bemutatásával folytatom. Ez azért van, mert a kutatások alkalmával egyértelmű lett a számomra, hogy a páncéltörő képesség jövőjét a páncéltörő rakéták képviselik. A fegyverpiacon a legtöbb fejlesztő cég, hadsereg is a rakéták irányába mozdul el, viszont az olasz IVECO cég a **CENTAURO B1** néven kifejlesztette a saját önjáró páncéltörő ágyúját, ami nagyon népszerű az olasz haderőben. Az ágyú technikai paraméterei az 10. ábrán foglaltam össze. Az ábra elemzése során egyértelműen látható, hogy a hordozó jármű 8x8 összerékmeghajtásának és az 520 LE dízelmotorjának köszönhetően igen mozgékony terepen, ami nagyon befolyásolja a manőverező képességét, valamint a manőver alegységgel történő együttes mozgását. A löveg ürmérete 105 mm, ami a NATO szabványú páncéltörő gránátok<sup>27</sup> valamennyi típusát képes kilőni, valamint rendelkezik a TURMS típusú tűzvezető rendszerrel. A harcjármű közelbiztosítást 2 darab 7,62 mm-es MG-3 géppuska gondoskodik. A CENTAURO önjáró löveg egy vegyes páncéltörő üteg egyik tűzzakaszának tökéletes technikai eszköze lehet a közel jövőben.

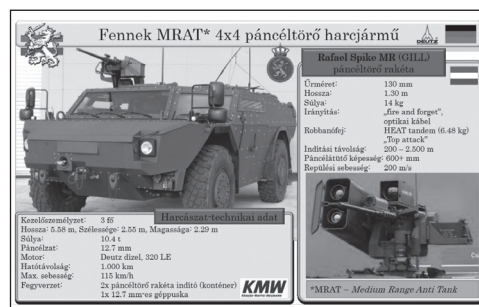


10. ábra. Az olasz IVECO cég által kifejlesztett CENTAURO B1 önjáró páncéltörő ágyú.

Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncéltörőhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (75. o.)

<sup>27</sup> NATO szabvány: 105 és 120 mm ürméret

A harmadik páncéltörő eszköz, amit elemeztem, mint zászlóalj szintű páncéltörő eszköz a német–holland közös fejlesztésű **Fennek MRAT páncéltörő harcjármű** (11. ábra). Az eszköz alapvetően az afganisztáni hadműveleti területen debütált, mint felderítő harcjármű. A Deutz dízelmotornak köszönhetően igen mozgékony a terepen, ahol a terepviszonyoktól függően akár 115 km/h sebességgel is képes manővereket végrehajtani. Az eszköz alapvető fegyverzete a 12,7 mm-es géppuska, amely a saját önvédelmének a biztosítását szolgálja, valamint a Rafael Spike MR (GILL) indító állvány. A Fennek MRAT páncéltörő harcjárművet a holland királyi hadsereg rendszeresítette. A Spike MR páncéltörő rakétának köszönhetően **2500 méteren már hatásosan** képes az ellenséges páncélos és páncélozott harcjárműveket megsemmisíteni. Az indító állványról kettő páncéltörő rakéta indítható, aminek az újra töltését kizárólag kívülről lehetséges, ez egyben az eszköz hátránya is. A rakéta **3. generációs páncéltörő rakétarendszerek** csoportjába tartozik, hiszen irányítása az indítás után már „gondozásmentes”, tehát „fire and forget” elven működik. A **páncéltörő képessége több mint 600 mm**, az ellenséges páncélozott eszközöket a „top attack” elven támadja, vagyis felülről.



11. ábra. A német–francia közös fejlesztésű Fennek alvázon lévő Spike-MR páncéltörő komplexum.

Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncéltörőhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (76. o.)

### Dandár szinten

A lövész dandár páncélelhárító tűzképességét a **páncéltörő osztályának, a harckocsi zászlóaljának(inak) és a lövész zászlóaljnak együttes páncélelhárító tűzképességük adják.**

A NATO csatlakozást követően több pozitív és negatív megszólalást, értekezést, véleményt hallottam és olvastam arról, hogy a Magyar Honvédségnek szüksége van-e még a páncéltörő rakétaezredekre, osztályokra és ütegekre, mint szervezetszerű alegységekre. **Meggyőződésem, hogy a páncéltörő tüzér fegyvernemnek igen is van létjogosultsága, jövője a NATO-n belül is.** Jelenleg az MH manőver zászlóaljak technikai eszközeinek a fegyverzetei nem rendelkeznek páncéltörő képességgel, fegyverzettel. Az összhaderőnemi páncélelhárítást alapvetően egy páncéltörő osztály, egy tüzérosztály (részben)<sup>28</sup> egy harckocsi zászlóalj, az MH 86. Szolnok Helikopter Bázis forgó-, és az MH 59. Szentgyörgyi Dezső Repülőbázis merevszárnyú eszközei együttes tűzképességük adják.

Továbbá, Magyarországnak szem előtt kell tartania az 1949. április 4-én Washingtonban aláírt Észak-atlanti Szerződés, 3. cikkében megfogalmazott követelmény teljesítését is, miszerint:

„A jelen Szerződésben kitűzött célok határozottabb elérése érdekében a Felek külön-külön és együttesen, folyamatos és hathatós önszegély és kölcsönös segítség útján, fenntartják és kifejlesztik egyéni és kollektív védelmi képességüket fegyveres támadással szemben.”<sup>29</sup>

<sup>28</sup> Az osztály lövegei alkalmasak közvetlen irányzással történő páncélezott eszközöket pusztítására, de döntően nem erre hívatott.

<sup>29</sup> [http://www.habe.hu/downloads/dokumentumok/biztonsagpolitika/eszak\\_atlanti\\_szerzodes\\_1949.pdf](http://www.habe.hu/downloads/dokumentumok/biztonsagpolitika/eszak_atlanti_szerzodes_1949.pdf) (letöltés ideje: 2014. október 19.)

Ebből kiindulva egy haderőnek nem a békefenntartás az elsődleges feladata, hanem **az egyéni védelmi képesség** folyamatos fejlesztése, fenntartása egy esetleges fegyveres támadással szemben. Egy ütőképes haderőnek ütőképes páncélelhárító képességgel kell rendelkeznie. Ezt a képességet döntően a páncéltörő kötelékek, alegységek kiképzettégi szintje, a hadrafoghatósága és a korszerű technikai eszközeik együttesen biztosítják. Az alábbiakban a korszerű eszközökkel rendelkező páncéltörő osztály lehetséges technikai eszközeit mutatom be. A páncéltörő osztállyal szembeni főbb követelmények az alábbiak:

- magas fokú manőverező képesség;
- hatásos indítási távolság minimum 4000 méter;
- a páncéltörő képesség minimum 1000 mm (ERA);
- éjjellátó képesség;
- tűzgyorsaság (2-3 lövés/perc).














A 2. táblázatban az általam meghatározott szempontok (*eszköz súlya, rendelkezik-e hordozó járművel, maximális indítási távolság, páncéltörő képesség, robbanó fej típusa, irányítási elv*) alapján végeztem el néhány korszerű páncéltörő eszközök elemzését. A táblázatban szürke színnel emeltem ki azokat a paramétereket, amelyek megfelelnek a fentebb említett követelményeknek is.

A 2. táblázatban felsorolt páncéltörő eszközök elemzése:

- az eszközök súlya a 9P149 KORNET-EM kivételével a 10 tonnát meghaladja, ami egyrészt a hordozó járművek páncéltörőnek köszönhető, továbbá a magas fokú manőverező képességet a nagy teljesítményű dízelmotorok biztosítják;
- a maximális indítási távolságok terén tapasztalható a **legnagyobb eltérés (a KORNET-EM 8000 méter, a Fennek**

## 2. táblázat. Hét páncéltörő eszköz hatpontos elemzése.

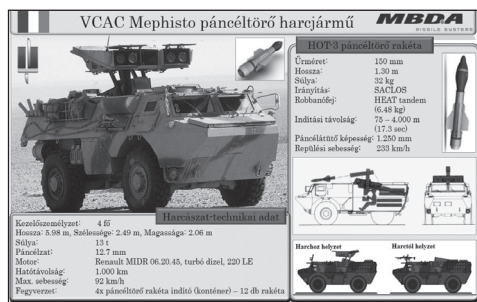
Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (77 o.)

Páncéltörő eszköz	 Súly	 Hordozó eszköz	 Indítási távolság	 Páncéltörő képesség	 Robbanó fej	 Irányítás	Fejlesztő ország, fejlesztés éve
VCAC Mephisto	13 t	Igen	4 km	1.250 mm	HEAT, tandem	fél-automata vezetékes	 1998
M1134 STRYKER	15 t	Igen	3.75 km	> 900 mm	HEAT, tandem	fél-automata vezetékes	 1992
PATRIA SPIKE-LR	16 t	Igen	4 km	800 mm	HEAT, tandem top attack	optikai szál	 2006
FENNEK Rafael SPIKE-MR	10.4 t	Igen	2.5 km	> 600 mm	HEAT, tandem top attack	optikai szál	 2004
9P149 SHTURM-S (AT-6 Spiral)	12 t	Igen	7 km	800 mm	HEAT	rádió vezérlés	 1990
9P133 KORNET-EM (AT-14 Spriggen)	7.2 t	Igen	8 km	1.300 mm	HEAT, tandem	lézer vezérlés	 1997-98
9P157-2 KRIZANTÉM (AT-15 Springer)	14.1 t	Igen	6 km	1.250 mm	HEAT, tandem	lézer, radar vezérlés	 1996-98

SPIKE-MR 2500 méter), ami mindenképp kihat az eszköz alkalmazhatóságára;

- valamennyi eszköz képes a 800 mm-nél vastagabb páncélt átütni, viszont a francia VCAC<sup>30</sup> Mephisto tekintetében ez az érték közel 1300 mm;
- valamennyi technikai eszköz HEAT, tandem robbanó fejjel rendelkezik, viszont a tandem fejben lévő robbanóanyagának a tömegében vannak eltérések, amelyek a páncéltörő léptéssel függ össze;
- az irányítás elv szerint az eszközök alapvetően a 2. és 3. generációs páncéltörő rakétarendszerek csoportjába tartoznak, viszont a SPIKE rakéta családba tartozó MR és LR típusok a „top attack” elvnek köszönhetően a leghatékonyabban képesek az ellenséges páncélos, páncélozott technikai eszközöket pusztítani.

Az eszközök részletes elemzése után arra a megállapításra jutottam, hogy a Magyar Honvédség páncéltörő osztály szintű korszerű páncéltörő eszköze lehet a francia VCAC MEPHISTO vagy a finn PATRIA SPIKE-LR komplexumok.



12. ábra. A francia fejlesztésű VAB Mephisto páncéltörő harcjármű.

Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (78. o.)

<sup>30</sup> VCAC – Vehicle Combat Anti-Char (harcoselhárító harcjármű).

A francia VCAC Mephisto páncéltörő komplexum főbb technikai paramétereit a 12. ábra tartalmazza. A 13 tonna hordozó jármű manőverező képességét a 220 LE Renault MIDR 06.20.45 turbófeltöltős dízelmotor biztosítja. A harcjármű terepen igen mozgékony, képes a tereptől függően akár 90 km/h sebességgel is manővereket végrehajtani. A harcjármű indító állványa 4 darab indítószínnel rendelkezik (további 8 darab rakéta málházva van a harcjármű küzdőterében), a sínekről a HOT-3<sup>31</sup> páncéltörő rakéta indítható. A HOT-3 rakéta **maximális indítási távolsága 4000 méter**, amit 17 másodperc alatt tesz meg és a **páncélatütő képessége 1250 mm**. Az indítószínek újratöltése a harcjármű belsejéből is végrehajtható.



13. ábra. A finn Patria páncélozott gyalogsági harcjármű páncéltörő változata.

Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (79. o.)

A Patria harcjárműnek alapvetően négy torony típus lett kifejlesztve: (1) az alap típusú torony, (2) az aknavető torony, (3) a parancsnoki torony és (4) a **SPIKE-LR páncéltörő rakéta indítására alkalmas torony** (lásd az 13. ábrán). Ez mindenképp előnyére válik, hiszen egy osztályon belül azonos alvázon vannak a harci gépek és a parancsnoki harc-

járművek (vezeti pontok) is. Ennek a megoldásnak köszönhetően a fenntartási, karbantartási munkák egyszerűbbek. A hordozó jármű alapvetően a D112 Scania dízelmotorral van szerelve, ami az 551 LE teljesítményének köszönhetően a 16 tonnát könnyen mozgatja a terepen, továbbá a harcjármű képes a vízen 10 km/h sebességgel is úszni.



14. ábra. Az amerikai fejlesztésű M1134 Stryker páncélozott harcjármű.

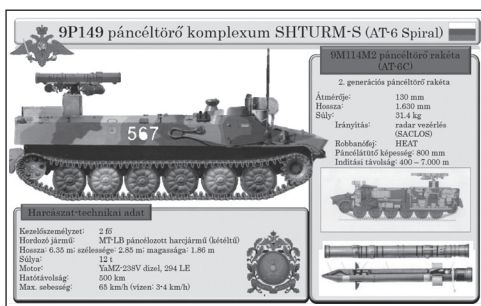
Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (80. o.)

Az amerikai M1134 Stryker harcjármű (14. ábra) a TOW-2A páncéltörő rakéta indítására lett kifejlesztve. A TOW rakéta már nagyon népszerű volt az 1970-es években is, hiszen közel negyven országban rendszeresítették. Az amerikai HUGHES cég folyamatosan fejleszti a TOW rakétákat. A **TOW 2A több mint 900 mm-es ERA páncélt képes átégetni, akár 3750 méter távolságból**. A rakéta a **2. generációs páncéltörő rakétarendszerek** csoportjába tartozik, az **irányítás elve SACLOS** rendszerű. A TOW rakéta család legújabb rakétája **TOW 2B (BGM-71F)**, amelynek a paramétereit tekintve megegyezik a TOW 2A rakétáival, viszont ez a rakéta már „top attack” elven működik. A komplexum önvédelmét egy 7,62 mm-es géppuska biztosítja.

A kutatásom kiterjedt az orosz haderőnél rendszeresített páncéltörő eszközök közül három eszközre is. Ez a három eszköz a

<sup>31</sup> HOT – Haut subsonique Optiquement Téléguidé Tiré d’un Tube (angolul: High Subsonic Optical Remote-Guided, Tube-Launched)

9P149 SHTURM-S (AT-6 Spiral), a 9P157-2 KRIZANTÉM (AT-15 Springer) és a 9P133 KORNET-EM (AT-14 Spriggen). Az eszközök harcászati-technikai jellemzőit az 15., 16. és az 17. ábrákon foglaltam össze. Az eszközök elemzése során egyértelműen levonható az a következtetés, hogy a vizsgált orosz eszközök a nyugati társaikat indítási távolságban jelentős mértékben felülmúlják. A három eszköz közül kettő lánctalpas meghajtással rendelkező hordozó járműre lett felszerelve, ami mindenképp a magas fokú manőverező képességüket biztosítja. A KORNET és a KRIZANTÉM a **3. generációs páncéltörő rakétarendszerek** kategóriába tartoznak, mindenképp meg kell említenem azt, hogy a KRIZANTÉM 9M123-2 páncéltörő rakétája **1.2 Mach sebesség eléréséhez képes, ami a 6000 méteres maximális indítási távolságot kevesebb, mint 15 másodperc alatt teszi meg**. Mindhárom eszközhöz rendszeresített páncéltörő rakéták HEAT, tandem fejjel rendelkeznek, amelyek a 800–1300 mm közötti ERA páncélt képes átütni.



15. ábra. Az orosz fejlesztésű 9P149 2. generációs páncéltörő rendszer.

Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncéltörőrendszerének aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (81. o.)

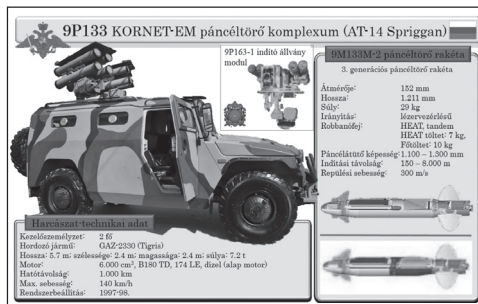
A SHTRUM-S komplexum egy jó bevált hordozó alvázra, az MT-LB lánctalpas páncélozott harcjárműre épült. A terepen közel 70 km/h sebességgel képes a manővereit végrehajtani, amit a YamZ-238V dízelmotor biztosítja.



16. ábra. Az orosz fejlesztésű KRIZANTÉM páncéltörő komplexum.

Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncéltörőrendszerének aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (81. o.)

A KRIZANTÉM a három eszköz közül a **leghatékonyabb páncéltörő komplexum**, mivel a magas fokú manőverező képességét a BMP-3-as hordozó alváz teljes mértékben biztosítja, illetve a 9M123-3 páncéltörő rakéta technikai adatait elemezve egyértelmű, hogy komoly félelmet kelt az ellenséges páncéltörő eszközök körében.



17. ábra. Az orosz fejlesztésű KORNET-EM 3. generációs páncéltörő rendszer.

Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncéltörőrendszerének aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (82. o.)

A KORNET-EM az 1990-es évek orosz fejlesztése. A Tigris alvázra 2×4 indító sínt kialakítottak ki, amelynek előnye, hogy **egyszerre kettő rakétát képes indítani. A 9M133M-2 páncéltörő rakéta 8000 méteren akár 1300 mm-es ERA páncélon képes áthatolni.**



### Hadosztály (hadtest) szinten, valamint az Magyar Honvédség Összhaderőnemi Parancsnokság alárendeltségében

Hadosztály szinten a páncélelhárító rendszer **több lépcsőből épül** fel. Az 1. táblázatban összefoglaltam az egyes eszközök hatásos lőtávolságait, amelyek kiinduló adatként szolgál a hadosztály lépcsőzetes páncélelhárító rendszerének a megtervezésekor.

A haderőben lévő összes páncéltörő képességgel rendelkező alegység, eszköz részt vesz, így megjelennek a nagy lőtávolsággal rendelkező tüzérsztyályok, a harci merev és forgószárnyú repülő eszközök is. A hatékonyság növelése érdekében az alegységek közötti együttműködés, valamint a központi harcvezetés összehangolása kulcskérdés. A hadműveletek végrehajtásakor az összhaderőnemi **felderítő rendszerre** támaszkodva kell a páncéltörő csoportosításokat vezetni, mozgatni és bevetni. A tanulmányom végén bemutatok néhány osztály szinten alkalmazható (rendszeresíthető) magyar fejlesztésű felderítő eszközt, amelyek képesek a terepen lévő ellenséges páncélozott eszközökről és élőerőkről valós felderítő információkat nyújtani a tüzér felderítő csoportok részére.

Az alábbi három képen elemeztem néhány korszerű páncéltörő képességgel rendelkező tüzérségi gránátot és levegő-föld rakétákat, amelyeknek az esetleges közeli jövőben tör-

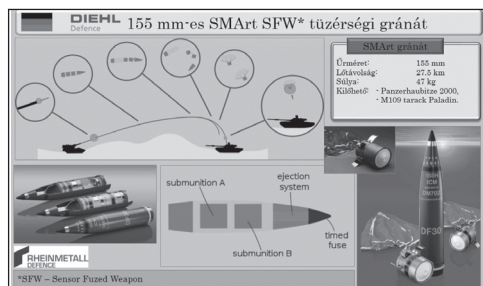
tendő beszerzése, rendszeresítése mindenképpen hozzájárulnának az MH összhaderőnemi páncélelhárító képesség növeléséhez.

Jelenleg az MH nem rendelkezik 155 mm-es löveggel, viszont a tatai 101. tüzérsztyály tüzérségi eszközeinek<sup>32</sup> a kiváltása is időszerrév válik pár éven belül. Amennyiben az újonnan beszerzett lövegek 155 mm-es ürméretűek lesznek, akkor a véleményem szerint a német Diehl cég által kifejlesztett **155 mm-es SMArt SFW páncéltörő gránát** beszerzése is célszerű lenne. A gránát maximális lőtávolsága 27 km, a lövedékben 2 darab páncéltörő töltet helyezkedik el. A gránát elvi működése a 18. ábrán, balra fent látható.

Az alábbi kettő képen egy-egy merev és forgó szárnyú repülőeszközt és a hozzá tartozó páncéltörő képességgel rendelkező levegő-föld rakétákat gyűjtöttem össze. A légierőnek a hadosztály szintű páncélelhárító rendszerben jelentős feladata van, hiszen a 10–15 km-es vagy nagyobb távolságon – természetesen a tábori tüzérség mellett – ők képesek hatásosan pusztítani az ellenséges páncélos és páncélozott harcjárművek csoportosítását, menetoszlopát.

A 19. ábrán az **AGM-114 Hellfire II páncéltörő rakéta** harcászati-technikai adatait állítottam össze egy UH-60 Black Hawk hordozó helikopter bemutatása mellett. Amennyiben a MH helikoptereket kíván beszerezni, akkor a követelmények között a páncéltörő képességnek is szerepelnie kell. A Hellfire II rakéta különböző helikopter típusokra is felszerelhető, a rakéta 8000 méteres indítási távolsággal rendelkezik, amelyet 1.1 Mach sebességgel küzd le kevesebb, mint 8 másodperc alatt.

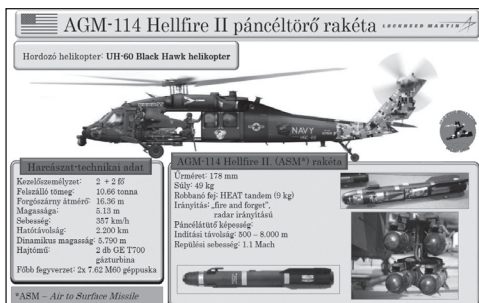
A merev szárnyú kategóriában természetesen a magyar légierő SAAB Jas-39C Gripen repülőgépet vettem alapul, amely rendelkezik páncéltörő rakétával, ez nem más, mint az AGM-65 A/B Maverick földi célok elleni rakéta. A rakéta és a technikai jellemzői



18. ábra. A német fejlesztésű 155 mm-es SMArt SFW tüzérségi gránát.

Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (83. o.)

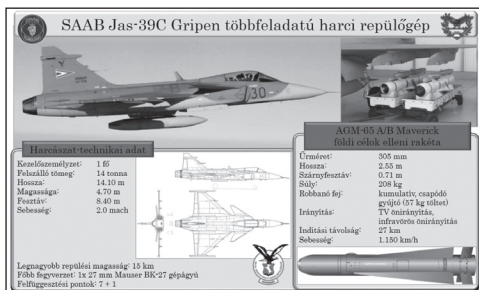
<sup>32</sup> 152 mm-es D-20 típusú ágyútarack.



19. ábra. Az AGM-114 Hellfire II páncéltörő rakéta UH-60 helikopteren.

Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncéltörő rakétáinak aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (84. o.)

a 20. ábrán látható, fontos kiemelni, hogy a rakéta 27 km-es távolságból képes a funkcionális feladatát megkezdeni.



20. ábra. A magyar felségjelzésű Jas-39C Gripen harci repülőgép.

Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncéltörő rakétáinak aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (84. o.)

## TÜZÉRFELDERÍTÉS JELENTŐSÉGE A PÁNCÉLTÖRŐ ALEGYSÉGEK HARC ALKALMAZÁSA SORÁN

Klaus-Michael Schmidt<sup>33</sup> szerint a tűzérzés a felderítéssel megteremti a tűzharc alapjait és jelentősen hozzájárul a katonai

szervezet vezetőjének a helyzetmegítéléséhez. „A tűzérzalegységek harci támogatása magába foglalja mindazon tevékenységeket, rendszabályok előkészítését és végrehajtását, amelyek az ellenség váratlan rajtaütésének megelőzésére, az általuk mért csapások hatékonyságának csökkentésére, a saját csapatok megóvására, harcképességének fenntartására, valamint a csapatok időben harcba lépéséhez, harctevékenyséjük sikeres megvívásához szükséges kedvező feltételek megteremtésére irányulnak. A tűzér felderítés a tűzérzés harci támogatásának legfontosabb fajtája, amelyet az alegységtől a hadtestig minden szinten szerveznek és folytatnak.”<sup>34</sup>

Ez így van a páncéltörő alegységek hatékony alkalmazásánál is, hiszen a harc megvívására kijelölt páncéltörő alegységek, csoportosítások pontos és valós információkkal kell, hogy rendelkezzenek az ellenséges páncélos, páncélozott eszközök mennyiségéről és elhelyezkedéséről. Napjainkban az MH páncéltörő alegységei nem rendelkeznek szervezett szerű tűzér felderítő alegységgel és felderítő eszközökkel.

A korszerű páncéltörő eszközök elemzése után, mindenképp fontosnak tartom bemutatni néhány magyar hadiipari cég által kifejlesztett felderítő eszközt, amelyeknek a beszerzése, rendszerbeállítása esetén döntően minőségi változást hozna a tűzérfelderítő és tűztámogató képesség viszonyrendszerében. Ilyen korszerű felderítő eszköz a magyar Pro Patria Electronics cég által kifejlesztett 24 km-es mérési távolsággal rendelkező PGSR-3i „Beagle” (Vizsla) és a hordozó járműre szerelhető MGS3 „Scout” mozgó célfelderítő lokátorok, amelyeknek a főbb technikai adatait az 21. ábra tartalmazza.

<sup>33</sup> Klaus-Michael Schmidt: A tűzérzés rendszere a Szarazföldi Haderő fegyverzete szempontjából, „Soldat und Technik”, 1996/5. szám, (309. o.) Fordította Varga László

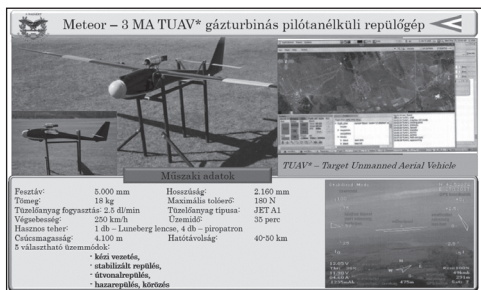
<sup>34</sup> Dr. Furján Attila: A tűztámogatásnak és a tűzérzés harci alkalmazásának és vezetésének alapjai, Egyetemi jegyzet, ZMNE KLHTK, Budapest, 2009, (112. o.)



21. ábra. A magyar fejlesztésű mozgó célfelderítő lokátor család.

Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (86. o.)

Nem új keletű a pilótánélküli repülőgépek, eszközök (a továbbiakban: UAV – *Unmanned Aerial Vehicle*) katonai célra történő felhasználása. A UAV-t nemcsak a szervezetszerű felderítő alegységek (csapatfelderítő) használhatják valós felderítési információk szerzése céljából, hanem tűzérfelderítő alegységek egyik alapvető eszköze lehet az MH-n belül. A 22. ábrán a magyar fejlesztésű Meteor-3MA TUAV névre keresztelt pilótánélküli repülőgép technikai jellemzői láthatóak.



22. ábra. A magyar fejlesztésű Meteor-3MA TUAV.

Forrás: szerző – Ombódi Imre: *A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései*, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015, (86. o.)<sup>35</sup>

A Meteor-program 2009-ben újjáéledt, mivel az MH részéről ismét igény merült fel a pilótánélküli repülőgép(ek) esetleges rendszerezéséhez. Az eszköz alapvetően és döntően a páncéltörő tűzerosztályok vagy magasabb alegységek tűzérfelderítő kötelékeinek meghatározó eszköze is lehet. A Meteor-3MA TUAV előnyei közé sorolhatóak, hogy közel **40 percig** képes a levegőben üzemelni, vizuális kapcsolat nélkül képes **40–50 km hatótáv** elérésére, valamint a **csúcsmagassága 4100 méter**<sup>36</sup>.

Összességében megállapítható, hogy a Meteor-3MA TUAV széleskörű alkalmazása nemcsak a dandár, hadosztály és hadtest páncélelhárításának a megtervezésekor, illetve a végrehajtásakor nyújt valós felderítési információkat az ellenség helyzetéről, harcrendjéről, hanem alkalmazható a műveletek előkészítése, megtervezése, megszervezése és vezetése folyamán is. A Meteor-3 egyes alkatrészei modellalkatrészek széleskörű felhasználásával készült, ezzel csökkentve az előállítási költségeket, valamint ennek köszönhetően valósítható meg a versenyképes ár kialakítása.

## KÖVETKEZTETÉS

Napjainkban sem dőlt el a pajzs és a lándzsa küzdelme, végső győzelmet még egyik fél sem aratott. Az évtizedek során mindkét eszköz (pajzs és lándzsa) a folyamatos fejlesztéseknek köszönhetően hatalmas fejlődésen mentek át. A fejlesztők rájöttek arra, hogy a páncél vastagságát már nem érdemes tovább növelni, inkább a különböző kémiai összetételű páncélok megalkotásán dolgoztak. A lándzsa, a páncéltörő eszközök fejlesztése sem maradt el a páncél fejlesztéséhez képest, hiszen mára már a 3. generációs páncéltörő

<sup>35</sup> Méhes Lénárd: A magyar fejlesztésű Meteor pilótánélküli repülőgép-család című cikke alapján – Haditechnikai, XLVIII. évfolyam, 2014/4. szám, (42-45. o.)

<sup>36</sup> Ugyanott. 42–45. o.

rakétarendszerek akár 1400 mm-es páncélt is képesek gond nélkül átütni.

A 2. táblázatban vizsgált korszerű páncéltörő rendszerek közül szakmai szempontok alapján, arra az egyik megállapításra jutottam, hogy az MH páncéltörő rakétaosztálya új technikai eszközzel történő ellátása esetén, alapvetően a **francia VCAC MEPHISTO** és a **finn PATRIA SPIKE-LR** közül kerülhetne ki a „győztes” eszköz.

A következő megállapításom, hogy a tanulmányban vizsgált orosz páncéltörő rakéta komplexumok paraméterei közül a **(1) hatásos indítási távolságuk sokkal nagyobb**, valamint a **(2) páncéltörő képességük azonos vagy nagyobb**, mint nyugati társaik.

A tanulmány utolsó részében bemutattam és elemeztem kettő felderítő eszközt, amelyeket magyar hadiipari cégek fejlesztettek ki. Ezeknek a felderítő eszközöknek az esetleges beszerzése, illetve a páncéltörő tüzér alegységnél történő rendszerbeállítás esetén **nagyrányú minőségi változást jelentene a tüzér felderítés területén és az MH páncéltörő képességének a növelése tekintetében.**

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- A mozgó záróosztatok alkalmazásának elvei, Jegyzet, MH ZMKA, Budapest, 1993, (Nyt. szám: 841/030/Ea)
- A páncéltörő tüzéregységek és egységek harci alkalmazása a zászlóalj, dandár, hadtest, hadsereg támadó- és védelmi harcában, hadműveletében, MN ZMKA jegyzet, 1988, (Nyt. szám: 481/0462/Ea)
- A páncéltörő tüzéregységek, -egységek és magasabbegységek harci alkalmazása a zászlóalj, dandár védelmi és támadóharcában, a hadtest, hadsereg védelmi és támadó hadműveletében, MN ZMKA jegyzet, 1994, (Nyt. szám: 841/079/Ea)
- Az Európában lévő fegyveres erők páncélelhárító technikájának képességei, lehetőségei, Tansegédlet, MH ZMKA, Budapest, 1993, (Nyt. szám: 734/219)
- Balla Tibor – Csikány Tamás – Gulyás Géza – Horváth Csaba – Kovács Vilmos: A magyar tüzérség 100 éve 1913-2013, Zrínyi Kiadó, 2014, ISSN 978 963 327 602 0
- Christopher F Foss: Jane’s Armour and Artillery 2007-2008, 29. Edition, Jane’s Information Group Inc, ISBN 13 978 07106 2794 0
- Furján Attila: A tüzérségvezetésnek és a tüzérség harci alkalmazásának és vezetésének alapjai. Egyetemi jegyzet. ZMNE KLHTK, Budapest, 2009.
- Gyarmati József: Napjainkban alkalmazott irányított páncéltörő rakétarendszerek összehasonlító elemzése, Katonai logisztika, 2012. 3. szám, ISSN 1789-6398
- Dr. Hegedűs Ernő: A JAS-39 Gripen többfeladatú harci repülőgép I. rész, Haditechnika, XLVII. évfolyam, 2013/4. szám, HU ISSN: 0230-6891, (24–28. o.)
- Dr. Hegedűs Ernő: A JAS-39 Gripen többfeladatú harci repülőgép II. rész, Haditechnika, XLVII. évfolyam, 2013/5. szám, HU ISSN: 0230-6891, (20–26. o.)
- John Norris: Anti-tank weapons, Brassey’s (UK) Ltd., 1996, ISBN: 1 85753 177 9
- Korszerű páncélozott, páncéltörő és tüzérségi eszközök típuskönyve, BJKMF, Budapest, 1992, (Nyt. szám: 69/3/1992)
- Klaus-Michael Schmidt: A tüzérség rendszere a Szárazföldi Haderő fegyverzete szempontjából, „Soldat und Technik”, 1996/5. szám, Fordította Varga László,
- Kincses Imre – Scharek Ferenc – Csontos István: Korszerű páncélozott, páncéltörő és tüzérségi eszközök típuskönyve, BJKMF kiadványa, 1992, (Nyt. szám: 69/3/1992)
- Méhes Lénárd: A magyar fejlesztésű Meteor pilótanélküli repülőgép-család II. rész, Haditechnika, XLVIII. évfolyam 2014/4. szám, HU ISSN: 0230-6891
- Molnár Attila: A Honvédelmi Minisztérium hadiipari cégeinek pilóta nélküli repülőgép fejlesztése, Haditechnika, XLVII. évfolyam, 2013/4. szám, HU ISSN: 0230-6891, (29-33. o.)
- Ombódi Imre: A Magyar Honvédség páncélelhárításának aktuális kérdései, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2015,
- OPFOR Worldwide Equipment Guide, Volume 1 Ground Systems, update November 2008,

- Department of The Army, TRADOC Intelligence Support Activity, KS 66027-1323
- OPFOR Worldwide Equipment Guide, Volume 2 Airspace and Air Defense Systems, update November 2008, Department of The Army, TRADOC Intelligence Support Activity, KS 66027-1323
- Páncéltörő rakétarendszer Tansegédlet, MN Fegyverzeti Szolgálat Főnökség, 1980, (Nyt. szám: 19/0724)
- Sajtos Sándor: Páncélelhárítás, tanulmány, ZMKA, Budapest, 1991
- Sásdi Imre: A páncéltörő rakétaosztály harci alkalmazásának lehetőségei támadásban és védelemben, Tanulmány, Diplomamunka, NKE HHK, 2013
- Small Arms Survey Research Notes, Number 16, April 2012, (pdf., 1–4. o.)
- Szendy István: Hadelmélet és katonai műveletek, Nemzeti Közszerzési és Tankönyv Kiadó Zrt., 2013, ISBN 978 615 5344 25 1
- The Military Balance 2014, Russia and Eurasia, The International Institute for Strategic Studies, London, 2014
- Tóth András mk. ezredes: A JAS-39 Gripen EBS HU vadászbombázó repülőgép I. rész, Hadi-technika, XXXVIII. évfolyam, 2004. március-április, HU ISSN: 0230-6891, (2-6. o.)
- Tóth Barnabás: A Magyar Honvédség szárazföldi haderőnemében rendelkezésre álló erők és eszközök páncélelhárító képessége, Honvédségi Szemle, 63. évfolyam, 5. sz., 2009. szeptember
- Tóth Barnabás: A harckocsik passzív védelmének fejlődés története 1., Hadtudományi Szemle, Budapest, 2011., 4. évfolyam, 3. szám
- Tóth József mk. őrnagy – Véghelyi Tibor mk. százados: A Szöcske könnyű terepjáró jármű fejlesztése, Hadi-technika, XXIX. évfolyam, 1995. január–március, HU ISSN: 0230-6891, (43-46. o.)
- Tű5, A Magyar Honvédség tábori tüzér és páncéltörő tüzalegységeinek harcszolgálati szabályzata, HM kiadvány, 2015.
- Vida László mk. százados: Könnyű terepjáró járművek alkalmazása és követelményei, Hadi-technika, XXVII. évfolyam, 1993. július-szeptember, HU ISSN: 0230-6891, (35-38. o.)
- Vida László mk. százados: A Szöcske könnyű terepjáró jármű, Hadi-technika, XXVIII. évfolyam, 1994. január–március, HU ISSN: 0230-6891, (37–40. o.)
- Internet források**
- [http://en.wikipedia.org/wiki/HOT\\_\(missile\)](http://en.wikipedia.org/wiki/HOT_(missile)), (letöltés ideje: 2014. október 18.)
- <http://militaryrussia.ru/blog/topic-45.html>, (letöltés ideje: 2015. január 1.)
- [http://hu.wikipedia.org/wiki/Észak-atlanti\\_Szerződés\\_Szervezete](http://hu.wikipedia.org/wiki/Észak-atlanti_Szerződés_Szervezete), (letöltés ideje: 2014. január 8.)
- <http://www.army-technology.com/projects/patria/>, (letöltés ideje: 2015. január 12.)
- <http://www.luch.kiev.ua/index.php/en/production/antitank-guided-missiles-and-guidance-systems/kombat-round-comprising-antitank-guided-missile>, (letöltés ideje: 2015. február 17.)
- <http://www.harcjarmuvek.eoldal.hu/cikkek/szovjetunio/t-72-harckocsi.html>, (letöltés ideje: 2015. február 4.)
- [www.globalsecurity.org/military/systems/munitions/javelin.htm](http://www.globalsecurity.org/military/systems/munitions/javelin.htm), (letöltés ideje: 2015. február 9.)
- <http://www.army-technology.com/projects/gill/>, (letöltés ideje: 2015. február 12.)
- <http://www.rafael.co.il/Marketing/343-998-en/Marketing.aspx>, (letöltés ideje: 2015. február 12.)
- <http://survincity.com/2009/06/kornet-em-a-new-step-in-the-development-of-anti/>, (letöltés ideje: 2015. február 17.)
- <http://www.army-technology.com/features/featurethe-worlds-deadliest-anti-tank-missiles-4159253/>, (letöltés ideje: 2015. február 17.)
- [http://saabgroup.com/en/Land/Weapon-Systems/support-weapons/AT4\\_Anti\\_Armour\\_Weapon/AT4\\_CS\\_AST\\_Anti-Structure\\_Weapon/](http://saabgroup.com/en/Land/Weapon-Systems/support-weapons/AT4_Anti_Armour_Weapon/AT4_CS_AST_Anti-Structure_Weapon/), (letöltés ideje: 2015. február 19.)
- <http://www.militarysystems-tech.com/suppliers/military-and-defence-vehicles/iveco-defence-vehicles>, (letöltés ideje: 2015. március 3.)
- <http://www.army-technology.com/projects/hot/>, (letöltés ideje: 2015. március 9.)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/SMart\\_155](http://en.wikipedia.org/wiki/SMart_155), (letöltés ideje: 2015. március 18.)

## NEMZETKÖZI EGYÜTTMŰKÖDÉS ÉS MŰVELETEK

### APÁTI ZOLTÁN EZREDES – VARGA TAMÁS ŐRNAGY: MH BÉKETÁMOGATÓ KIKÉPZŐ KÖZPONT INTEGRÁLT BÉKEMŰVELETI FELKÉSZÍTÉS TÁMOGATÓ RENDSZER KIALAKÍTÁSA, BEVEZETÉSE, ELŐKÉSZÍTÉSÉNEK TAPASZTALATAI

*„Education is the most powerful weapon we can use to change the world –  
az oktatás a legerősebb fegyver, amit a világ megváltoztatásához használhatunk.”*  
(Nelson Mandela)

#### BEVEZETÉS

A Magyar Honvédség elmúlt két és fél évtizedében missziós területen, szövetségesi (nemzetközi) keretek között végrehajtott feladatai a haderő tevékenységének fontos részét képezték. A missziós területen végrehajtott feladatok széles skálája (hogyan csak példákat említsünk: Safe and Secure Environment - biztonságos környezet fenntartása (SASE), Freedom of movement – mozgás szabadságának biztosítása (FOM), Reconstruction - újjáépítés (PRT), advising and mentoring-tanácsadás és mentor feladatok stb.) és fejlődése eddig nem ismert flexibilitást követelt meg a kiképzést, felkészítést tervező és szervező állománytól.

A missziós feladat-végrehajtás során keletkezett tapasztalatok alapján elmondhatjuk, hogy a hazai környezetben mindeközül végrehajtott missziós felkészítések támogatták a műveleti területen végrehajtásra kerülő feladatok eredményes végrehajtását.

Azonban, a felkészítés, mint minden más a haderő tekintetében óriási költségvetési erőforrásokat emészt fel mind hazai, mind globális viszonylatban, a pénzügyi erőfor-

rások cél- és feladatorientált felhasználása elsődleges szempontként jelentkezik a felkészítések tervezése és szervezése során. Ez az elsődleges ok az alternatív oktatási módszerek térhódítása, főleg szövetségesi keretben végrehajtott felkészítések során, amelyre a legtokéletesebb példa a korábban ISAF (International Security Assistance Forces), jelenleg RSM (Resolute Support Mission) misszió egyéni törzsbeosztásaiba kiválasztott állomány nemzetközi felkészítése, ahol a fejlett távoktatás rendszerek előnyeit jól kombinálják a tradicionális kiképzési elvekkel.

Mielőtt a távoktatási elképzelések ismerettségébe kezdenénk és taglalnánk azok bevezetésének lehetőségeit, szükséges a jelenlegi missziós felkészítés rendszerét és annak módszertani hátterét megvizsgálnunk.

#### 1. AZ MH BÉKEMŰVELETI FELKÉSZÍTÉSÉNEK, KIKÉPZÉSÉNEK KIALAKULT RENDSZERE

A missziós feladatok végrehajtására történő felkészítés az elmúlt 25 évben szerves részét képezte a Magyar Honvédség kiképzési

rendszerének. A missziókban való eredményes részvétel, a Magyar Honvédség állományáról nemzetközi szinten kialakult pozitív kép nagyban köszönhető annak, hogy hazai környezetben a felkészítésért felelős katonai szervezetek (kiképző) állománya igyekezett a várható feladatokra, kihívásokra a lehető legteljesebb mértékben felkészíteni a végrehajtó állományt.

A felkészítés rendszere több alkalommal módosításra, finomításra került, amely folyamat önmagában megérne egy külön tanulmányt, azonban jelen esetben a 2012. évben bevezetett missziós felkészítési rendszert és annak fejlődését vesszük górcső alá.

Jelen pillanatban a missziók vezetése, irányítása az MH Összhaderőnemi Parancsnokság szintjén valósul meg, a Szárazföldi Haderőnem Főnökeinek személyében. A missziós felkészítés rendszerének jelenlegi formáját a 157/2012. MH Összhaderőnemi parancsnoki intézkedés alakította ki, amely 2014. évben két alkalommal (238/2014. és 298/2014. MH ÖHP PK intézkedés) 2015 évben egy alkalommal (220/2015. MH ÖHP PK intézkedés) módosításra, finomhangolásra került. A következőkben tekintjük át a felkészítés rendszerének fontosabb lépéseit.

A missziós felkészítés az állomány kiválasztásával kezdődik. A missziós feladat végrehajtásban való részvétel önkéntességi alapon (jelentkezéssel), vagy speciális beosztások esetén jelöléssel valósul meg. A 2012. évben bevezetett rendszerben a kiválasztási fázis során a különböző alkalmasság vizsgálatok (egészségi, fizikai, pszichológiai) mellett megjelent a „missziós bemeneti követelmények felmérés” (továbbiakban: MBKF), amely a misszióba jelentkező állomány általános katonai kiképzettségi szintjét elméleti és gyakorlati vonatkozásban, az idegen nyelvi ismeretszintjét, valamint szakmai kompetencia szintjét hivatott mérni, és ezáltal az előljárót segíteni a személyi állományral kapcsolatos döntések meghozatalában.

Az MBKF életre hívása több okra vezethető vissza. Egyrészt az általános katonai kiképzés háttérbe szorulása, a napi feladatok magas száma, valamint - paradox módon - a missziós feladatellátás miatt, továbbá a műveleti területeken történt események – véletlen lövés stb. – amely az ÁKK hiányosságaira vezethetőek vissza.

Mindent egybevéve a MBKF lényege a potenciális jelöltek kiképzettségi, nyelvismereti és szakmai kompetenciáinak beazonosítása.

A missziós felkészítés az érvényben lévő szabályzó (220/2015. MH ÖHP PK intézkedés) alapján három fázisban kerül végrehajtásra:

1. fázis - Hazai felkészítés
  - a) I. ütem: kiválasztás, missziós bemeneti követelmények felmérés, alkalmasság vizsgálatok (egészségügyi, pszichikai, fizikai);
  - b) I. ütem: egyéni szakfelkészítés, kontingens kulcsbeosztású állományának felkészítése, törzstisztek esetében missziós törzstiszti alaptanfolyam (szükség esetén);
  - c) II. ütem: kötelekkiképzés, törzstisztek esetében missziós törzstiszti célfelkészítés;
2. fázis - Nemzetközi felkészítés – a kontingensek kulcsbeosztású, valamint a magasabb törzsekben szolgálatot teljesítő állomány részére valamely szövetségi kiképzési bázison (Oberamergau, Hohenfels, Stavanger stb.).
3. fázis - Hadszintéri felkészítés – a kitélepülést követően a munkafolyamatokba történő integráció részeként.

A fenti folyamatból az első fázis az, amely teljes mértékben nemzeti felelősségi körbe tartozik, ezért továbbiakban csak erre koncentrálnunk.

Az MBKF rendszeréből 2015. júniusáig, a 220/2015. intézkedés kiadásáig hiányzott a kiválasztás rendszere, amely véleményünk szerint éppoly szerves részét képezi a felkészí-

tésnek, mint az összes többi ütem, hisz a megfelelő kiképzettségi, nyelvismereti és szakmai háttérrel rendelkező állomány megléte, mint kiindulási alap támogathatja az eredményes felkészítést. A missziós felkészítés során nincs (és nem is lehet) lehetőség az általános katonai kiképzettségi szint hiányzó elemeinek pótlására, mert az értékes erőforrás és idő keretet von el a célfelkészítéstől, vagy indokolatlanul hosszúra nyújthatja a felkészítés időtartamát, továbbá hátráltatja a megfelelő háttérrel rendelkező állomány felkészítését.

Kijelenthetjük, hogy a fentiekben ismertetett felkészítési rendszer lassan három év tapasztalata alapján alkalmazható, azonban az eredményes végrehajtás érdekében az előkészítési, tervezési, szervezési és adminisztrációs feladatok deregulációja szükséges.

## 2. A KIKÉPZÉS, FELKÉSZÍTÉS MÓDSZERE, METODIKÁJA

A felkészítés és kiképzés rendszerének hatékonyságát természetesen a pénzügyi, anyagi-technikai háttér mellett az alkalmazott oktatás-, kiképzés módszertani elvek is alapjaiban befolyásolják. Tekintve a külszolgálati feladatok jellegét és bizonyos esetben annak „veszélyességi fokát”, egyáltalán nem mindegy, hogy a felkészítés időszakában oktatott elméleti és gyakorlati ismeretanyag milyen mértékben marad meg a felkészítendőknél, mint készség és jártasság.

A következőkben vizsgáljuk meg, hogy a jelenlegi missziós felkészítés rendszerére mely módszerek jellemzőek, azok hatékonysága mennyire biztosítja a missziós feladatok eredményes végrehajtását.

### a) Tradicionális felkészítési, kiképzési rendszer (pedagógia/andragógia)

A missziós felkészítés során alkalmazott módszerekre jelenleg leginkább a pedagógia és andragógia kettőssége jellemző. Tudatában

vagyunk annak, hogy 2004-óta a professzionális haderő tagjait oktatjuk, készítjük fel különböző feladatok végrehajtására, tehát sok esetben gazdag tudás és tapasztalati bázissal rendelkező felnőtteket képzünk, azonban sok esetben nem tudunk kilépni a pedagógia szorító kereteiből. Ez nem róható fel egyértelműen a foglalkozásokat előkészítő, oktatási anyagot összeállító foglalkozásvezetők számára, hisz módszertani felkészítés hiányában sok esetben csak az iskolai évek alatt tapasztalt oktatási forma ad iránymutatást részükre.

Mi jellemzi a pedagógiát? A szakirodalom megfogalmazása alapján a pedagógia kettős arculatú tudomány. Egyrészt kutató – vagyis a különböző korcsoportú emberek tanításának és taníthatóságának lehetőségeit, módszereit, eszközeit leíró és feltáró –, másrészt alkalmazott tudomány, vagyis a kutatás során nyert tapasztalatokat a nevelés és oktatás folyamatában alkalmazva értékeket és tudást ad át a „tanulók”-nak.

### *Pedagógiai módszerek és munkaformák*

- Önértékelés
- Önellenzés
- Kooperatív csoportmunka
- Dramatizálás
- Verseny
- Játék (pedagógiai módszer)
- Páros munka
- Önálló egyéni munka
- Differenciált egyéni munka
- Differenciált csoportmunka
- **Frontális osztálymunka**
- Frontális feladatadás
- Frontális magyarázat
- Versszínház a Suliban

A fentiekből látható, hogy a pedagógia a lehetőségek tárházát biztosíthatja ahhoz, hogy az állomány a felkészítés során különböző módszerekkel a lehető leghatékonyabb úton sajátíthassa el a szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket.



Azonban gondolkozzunk el azon, hogy a fent felsorolt lehetőségek közül a missziós felkészítések során mely módszereket alkalmazzuk, vagy mely módszerek használata a leginkább elfogadott?

Saját tapasztalatok alapján – végrehajtva felkészítendőként 6 missziós felkészítést és 5 külszolgálati feladatot – kijelenthető, hogy a **frontális osztálymunka** módszere az alkalmazott kiképzési forma az esetek döntő szálékában.

A frontális osztálymunka olyan oktatási szervezési mód, amelynél az osztályban azonos időben, ugyanazon célok alapján, azonos tananyagtartalom feldolgozásával, azonos ütemben, foglalkozásvezetői irányítással folyik párhuzamosan a tanulói munka.

Ez a módszer foglalkozásvezető központú, a felkészítendők figyelnek az előadó magyarázatára, esetleg jegyzetelik azt, és együttesen keresik a választ a felvetett kérdésekre. Ez a munkaszervezési mód a legkevesebb energia-ráfodítást igényel a tananyagot előkészítő és foglalkozásvezető állománytól.

A módszer leginkább akkor alkalmazható, ha a hasonló korú felkészítendők tanu-

lasi képességeik közel azonosak, hasonló a gondolkodási módjuk, ismereteik és munkatempójuk, mert ez a munkaforma az átlagos képességű felkészítendőkhöz igazodik (a gyenge képességűnek gyors lehet a tempó, míg a jó képességűnek lassú, unalmas), továbbá nem lehet figyelembe venni a felkészítendők egyéni képességeit. Fontos itt elgondolkodnunk azon, hogy a Magyar Honvédség állománya megfelel-e az előző megállapításnak, kijelenthetjük-e azt hogy az állomány „homogén” életkor, képzettség és tapasztalat tekintetében? Természetesen nem!

A módszer hátránya, hogy nem mindenki kapcsolódik be feltétlenül a közös munkába, csak az, aki szeretne aktívan együttműködni az előadóval a megadott témában. Ez a munkaforma összességében előadó jellegű, tehát egyesek számára unalmas, fárasztó lehet, ezen kívül a legkevésbé interaktív tanulási forma.

Másik hátránya, hogy kevés visszajelzés érkezik a felkészítendő állománytól, hiszen általában a foglalkozásvezető a vezető szerep, ő beszél ez által a legtöbbet. Nagyon fontos, hogy ezt a szervezési módot mindenkép-



*Pedagógia vagy Andragógia (életpéld az MH BTKK kiképzési rendezvényéről)*

pen kombináljuk más munkaformákkal is, mert önmagában nem elegendő, túl "száraz", és kevésbé hatásos tanulási forma lehet.

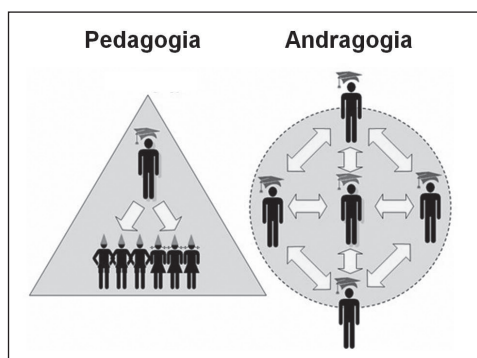
Fentiek alapján kijelenthetjük, hogy az oktatási célok elérése érdekében szakítani szükséges az eddig alkalmazott oktatási módszerekkel, vagy azokat frissíteni szükséges. Megoldást jelenthet erre felnőtt oktatási módszerek (andragógia) bevezetése a felkészítés rendszerébe, főként az alkalmazott oktatási-, kiképzési módszerek tekintetében.

Az andragógia a felnőttképzés tudománya, hagyományos értelemben a neveléstudomány egyik területe. Az andragógia a felnőttek iskolai és iskolán kívüli nevelésének, oktatásának, képzésének cél- és feladatrendszerét, alapelemeit, folyamatának szabályszerűségeit és sajátosságait, forma-, módszer- és eszköztudományt kutató tudomány.

#### ALAPELVEI:

- A felnőtt a gyerekekkel szemben önálló, önirányító személyiség, de ha gyermekként kezelik, úgy is viselkedik. A felnőttek önirányítási képességéből adódik, hogy a tanulás sikeressége miatti felelősség nem csak a tanárt terheli, hanem a tanulót is, amely jelen esetben hatványozottan felértékelődik hisz a felkészítés során elsajátított elméleti és gyakorlati tudás missziós feladat-végrehajtás során bizonyos esetekben „élet-halál” kérdése lehet, példaként gondoljunk csak az erő alkalmazásának szabályaira.
- A felnőttek rendelkeznek az életről, a „szakmáról” számos tapasztalattal, ami hasznos tanulási forrás lehet, ugyanakkor meg is nehezítheti az új tudástartalom befogadását. A felnőttek tapasztalatainak létéből következik, hogy a felnőttképzésben az előadói módszerek helyett a párbeszéd, illetve a csoportos módszerek kiemelt fontosságúak, hiszen ily módon a csoporttagok egymástól is tanulhatnak.

- A felnőttek tanulása szükséglet-központú, hiszen az valamilyen meglévő probléma megoldására törekszik, az új ismeret elsajátítása számára az életgyakorlat segítője. Szükséges, hogy a tananyag is élet- illetve feladat-központú és problémaorientált legyen.
- A felnőtteket olyan belső tényezők motiválják, mint önbecsülés, önmegvalósítás, meg akarnak felelni az új kihívásoknak.



*A pedagógia és andragógia jellege*  
(<https://blogdozecarlosferreira.wordpress.com>)

Összességében elmondható, hogy az oktatási módszerek megfelelően történő kiválasztásával nem csak a felkészítés végrehajtását tehetjük interaktívabbá, de „mozgósíthatjuk” az állomány azon részét is, amely alapvetően passzív résztvevője a foglalkozásnak, ezzel szemben jelentős élet-, és szakmai tapasztalattal rendelkezik, a kevésbé tapasztaltak tanulási folyamata célirányossá válik, a tapasztaltak megoszthatják ismereteiket, ezáltal egyfajta pozitív „műhelymunka” alakulhat ki.

#### b) Távoktatási rendszerek

Mint ahogy azt korábbiakban említettem, a módszerek jó megválasztása mellett kiemelten fontos a felkészítésre, kiképzésre szánt erőforrások megléte, annak időbeni biztosítása. Napjainkban egyre inkább előtérbe kerül az a kérdés, hogyan lehet a felkészítéseket

minél inkább költség-hatékonyá tenni, az erőforrás felhasználást a szükségszerű és lehetséges mértékben alacsonyan tartani. Tény, hogy a kiképzés végrehajtásához szükséges anyagi és eszközkeretek csökkentésével önmagában lehet alacsonyabb erőforrás felhasználást elérni, azonban tekintve a kiképzési célokat, ez a megoldás nem megfelelő, mivel képességsökkenést eredményezhet (pl. a lögyakorlatok végrehajtására betervezett lőszerszámvetés csökkentése, vagy a vezetési gyakorlatokra számvetett üzemanyag-keret csökkentése).

Költségcsökkentés érhető el a személyi állomány összevont, kiképzési bázison végrehajtásra tervezett felkészítési idejének csökkentésével. Ezzel egyidejűleg csökken az élelmezési ellátás, a szállítás, valamint az elhelyezési szolgáltatás költsége. Az összevont időkeret csökkentése azonban nem lehet negatív hatással a felkészítés hatékonyságára tehát mindenképp valamilyen alternatív (támogató, segítő) módszer alkalmazására van szükség, amely támogatja a hatékony tanulási folyamatot, és egyúttal segíti a költségek csökkentését is.

A kihívás megoldása lehet a különböző távoktatási rendszerek alkalmazásba vétele és használata a missziós felkészítések rendszerében.

A távoktatás egy olyan szisztematikusan létrehozott rendszer, melyet úgy alakítanak ki, hogy az rugalmas legyen, és a kevesebb időkerettel rendelkező tanulni vágyók részére is megteremtse a lehetőséget a fejlődésre. Továbbá segít áthidalni olyan esetlegesen problémát jelentő adottságokat, mint például földrajzi elhelyezkedés, vagy gazdasági, esetleg szociális helyzet. Ez az oktatási forma alkalmas továbbá arra is, hogy kielégítse a mai felgyorsult világ szakképzések megszerzésével szemben támasztott igényeket.

A távoktatást a mai világban, sok esetben azonnal az elektronikus alapokon kifejlesztett e-learning rendszerekkel azonosítják,

amely azonban téves, hisz távoktatás már a számítógépes rendszer kialakulását megelőzően is alkalmazott oktatási formaként létezett, gondoljunk csak a sokat reklámozott idegen nyelvi oktató rendszerekre, ahol hangszalagra rögzített hangfelvétel és írott oktatási anyag segítségével lehetett a kívánt tudást elsajátítani.

#### *A számítógépes (e-learning) távoktatási rendszerek*

A számítógépek, valamint az alkalmazott multimédiás szoftverek robbanásszerű fejlődése, a globális világháló kialakulása természetesen magában hordozta azt a tényt, hogy az oktatás és felkészítés egyes elemei előbb utóbb legyőzik a fizikai tér és idő korlátait és nem minden esetben lesz szükség arra, hogy a tanulók, felkészítendőek egy időben egy térben tartózkodjanak. De mi is pontosan az e-learning?

Az e-learning egy olyan tanulási forma, melynek alapjai az infokommunikációs eszközök, amelyek általában sokak számára elérhetőek, nyitottak, hálózaton keresztül hozzáférhetőek. Az e-learning egy olyan keretrendszert alkot, amely a tanulási, ismeretátadási módszereket, a számítógépes interaktív oktatószervert, a tutor (oktató) és a tanuló közötti interakciót egy általános keretrendszerbe foglalva teszi elérhetővé a szolgáltatást igénybe vevők számára. Gyakran kezelik szinonim fogalmakként az e-learninget az online-tanulással, a multimédia alapú tanítással, illetve a „Computer Based Training”-gel, ami nem más, mint a számítógéppel támogatott tanulási forma.

Jelen esetben felmerül a kérdés, hogy a felkészítés idejének, költségeinek csökkentése érdekében egyértelműen és kizárólagosan alkalmazható-e az e-learning a missziós felkészítések esetében? A tradicionális pedagógiai alapokon nyugvó missziós felkészítési rendszer kiváltható-e egy jól összeállított számítógépes felkészítési programmal? A vá-

lasz nem, hisz katonáink a műveleti területen a feladatokat nem a virtuális térben, elméletben hajtják végre, továbbá a gyakorlati készségek és képességek elméleti felkészítéssel továbbra sem sajátíthatóak el. Az e-learning rendszer az elméletben tanulható anyag elsajátítására tökéletes és költséghatékony megoldás, azonban mindenképp szükséges a felkészítés rendszerében a gyakorlati feladatok végrehajtását, továbbá a katonák, kezelőszemélyzetek és kisalegységek összekovácsolását lehetővé tevő gyakorlati fázis tervezése. A fenti dilemmát leginkább a „blended” rendszerű oktatás alkalmazása jelentheti.

#### *A „Blended rendszer” alkalmazhatósága missziós felkészítések során*

Nem lenne igaz, ha kijelentenénk, hogy a „blended rendszer” mindeztidáig nem került alkalmazásra a missziós felkészítések végrehajtása során. A felkészítés II. fázisában végrehajtásra kerülő nemzetközi felkészítés az esetek döntő többségében ilyen oktatási formában kerül végrehajtásra.

Az internetes megfogalmazás alapján a Blended learning (vegyes képzés) olyan egyes módszerű tanulást jelent, amely ötvözi magában a tantermi (missziós felkészítések esetében ez jelenthet tantermi és gyakorlóterületen végrehajtásra kerülő gyakorlati) oktatást és az internetes távoktatást. A blended learning jelenthet olyan tanulási rendszert, amely hatékonyan integrálja az adott helyzethez legjobban illő módszereket (ideértve az információs és kommunikációs

technológiákat), vagy jelentheti az infokommunikációs technológiával támogatott oktatás elemeinek alkalomszerű bevezetését, változatlanul hagyva a hagyományos oktatási szerkezetet és megközelítést.

Erre lehet jó példa a missziós felkészítések során bevezetett tapasztalat átadó napok foglalkozás, amely során a felkészülők VTC (videó telekommunikáció) alkalmazásával teremtenek kapcsolatot a műveleti területe-

ken szolgáló kollégákkal és első kézből értesülnek a szükséges információkról.

Ez a módszer már költséghatékony, hisz a szükséges telekommunikációs eszközök és az esetek többségében a hálózat is rendelkezésre áll, továbbá nem kell a végrehajtó kulcsbeosztást ellátó állomány haza-, illetve berendelése a felkészítés eredményességének biztosítása érdekében, mint ahogy ez korábban bevált gyakorlat volt.

#### *A blended rendszer alkalmazásba vételével gyakorlatilag az alábbiak érhetőek el:*

Az elméleti jellegű tananyag (ahol a kontakt órák nem szükségesek, lehet ez egy hadszíntér ismereti tájékoztató, katonaföldrajz, valásismeret, kulturális sajátosságok, GENDER stb.) elektronikus környezetben történő biztosításával az elméleti jellegű felkészítésre szánt idő csökkenthető, amivel arányosan a teljes felkészítésre szánt idő is csökkenthető, vagy a felszabaduló időkeret a gyakorlati képességek és készségek kialakítására, elmélyítésére fordítható.

A blended rendszer alkalmazására történő „átállás” nem egyszerű folyamat, hisz több feltételnek is biztosítottak kell lennie az eredményesség érdekében:

- Stabil informatikai háttér, amely jelen pillanatban nem áll rendelkezésre, de remélhetőleg a közeljövőben ez a probléma megoldódik;
- Stabil alapokon „álló”, informatikai törzsszel támogatott e-learning szoftver, amely az ILIAS internetes e-learning tananyagfejlesztő és keretrendszer képében rendelkezésre áll;
- A rendszert alkalmazni-, elektronikus távoktatási tananyagokat kidolgozni, frissíteni és menedzselni képes kiképzői állomány megléte.

Továbbá elengedhetetlen tisztázni, hogy mely határok mentén lehetséges az oktatási tematika szétválasztása, mely területek igé-

nyelnek kontaktórákat, és mely tananyagok kerülhetnek át elektronikus környezetbe.

Jó példa lehet erre a hadijogi ismeretek, amely jellegét tekintve elsajátítható lenne teljes terjedelmében elektronikus környezetben, azonban egyes moduljai, például az erők alkalmazásának szabályai, elvei sok esetben parázs vitákat válthat ki a jogász oktató és a felkészítendőik között, tehát igény merülhet fel kontaktóra szervezésére.

A rendszer eredményekkel kecsegtető előnyei ellenére is érdemes a bevezetést megelőzően a más országok által vagy szövetségi keretek között alkalmazott rendszerek vizsgálata, a hatásmechanizmusok áttekintése, illetve annak vizsgálata, hogy általában a magyar katona, vagy a magyar oktatási és/ vagy a magyar katonai kiképzés, felkészítési „kultúra” megérett-e az ilyen jellegű oktatási rendszerben történő felkészítés végrehajtására?

### 3. FEJLETT TÁVOKTATÁSI RENDSZEREK ALKALMAZÁSA A BÉKEMŰVELETI FELKÉSZÍTÉSEK, KIKÉPZÉSEK RENDSZERÉBEN

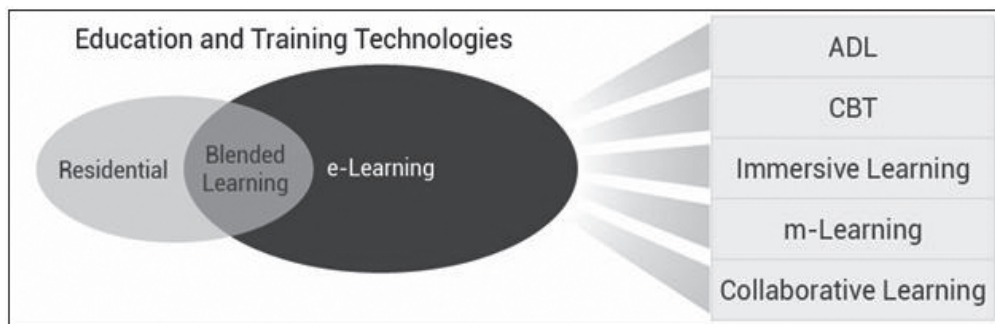
A következőkben a teljesség igénye nélkül tekintjük át, hogy a NATO, illetve más partner országok, valamint a Magyar Honvédség milyen elektronikus alapokon működő távoktatási rendszereket használnak a felkészítések, kiképzések és tanfolyamok végrehajtása során.

#### a) NATO JADL e-learning koncepció (Bydgoszcz/Stavanger stb.)

A NATO oktatási-, képzési rendszerének legintenzívebben fejlődő területe az informatikai, multimédiás technológia használata a hagyományos képzési módszerek továbbítása céljából. Az e-learning rendszerek használata egy fontos eszköz oktatás és kiképzés biztosításához, továbbá költséghatékony támogatási forma NATO és partner nemzetek személyi állománya részére. Ez a képesség alkalmas nagy létszámú katona számára effektív, releváns és minőségi oktatás és kiképzés biztosítására a missziós készenlét minőségi mutatóinak emelése érdekében.

E-learning technológiák körébe soroljuk az alkalmazott Fejlett Távoktatási rendszereket (*Advanced Distributed Learning – ADL*), a számítógép alapú képzést (*Computer-Based Training – CBT*), immerzív oktatást (*immersive learning – virtuális térben, tapasztalati alapokra épülő képzés*), mobil tanulást (*mobile learning – m-Learning*) és kollaboratív oktatást (*collaborative learning – csoportos munkára, csoportos együttműködésre, közös álláspont létrehozására, megoldás kidolgozására épülő oktatás*)

Összehasonlítva a tradicionális oktatási módszerekkel az e-learning nagyobb rugalmasságot biztosít a tanulók számára a lehetőségeik optimális kihasználásához azáltal,



Oktatási és kiképzési technológiák rendszere (//jadl.act.nato.int)

hogy a saját optimálisan kialakított környezetben és módszerrel akkor tanulnak, amikor az számukra a legkedvezőbb.

#### *SCORM formátumú tananyag alkalmazása*

Az e-learning alapokon működő tanfolyamok rendszere a közelmúltban átalakításra került, amely során a Megosztható Tartalom Objektum Hivatkozási Modell (Sharable Content Object Reference Model – SCORM) alkalmazásával egyfajta tanulási folyamat-rendszert, rendszereket hoztak létre.

A modell egyik előnye az interoperabilitás, képes (természetesen bizonyos számítástechnikai keretek között) bármely más e-learning rendszerrel való együttműködésre. Képes továbbá moduláris rendszerben külön-külön összeállított oktatási, kiképzési anyagok egy tanfolyammá történő összefogására, amely nagy előny abban az esetben, ha a tanfolyamokat az megrendelő (előljáró) által megfogalmazott feladatszabás, valamint felhasználói (felkészülő állomány) igényeknek megfelelően tervezzük összeállítani.

A SCORM modell az írott szöveg alapú anyagtól a komplex multimédiás anyagig képes oktatási, kiképzési tananyagot a tanulási folyamatba foglalni.

A SCORM modellel támogatott távoktatás jellemzői:

- Elérhetőség;
- Együttműködési képesség;
- Tartósság;
- Újrafelhasználhatóság;
- Költséghatékonyság;
- Karbantarthatóság.

#### **b) Finnország**

##### **– FINCENT – PVMoodle**

Az MH BTKK 2014. őszétől folyamatosan fejlődő – kétoldalú oktatói csereprogramon és tapasztalat cserén alapuló – kapcsolatot tart fenn a Finn Haderő Nemzetközi Köz-

pontjával (továbbiakban: Finnish International Centre – FINCENT). Oktatói csereprogram keretében 2015. évben 4 alkalommal – 2 külszolgálati felkészítésen, valamint 2 nyelvi felkészítésen – vesz részt magyar oktató finn kiképzési rendezvény végrehajtásában, 2 alkalommal finn oktató biztosítja a Nemzetközi Katonai Megfigyelő Tanfolyam eredményes végrehajtását, valamint közösen került megszervezésre ez év májusában az EU V4 Harccsoport Békeműveleti Szeminárium.

A finn kurzusok során a tanfolyamra – oktatóként és hallgatóként – történő regisztrációt követően a FINCENT elérhetőséget biztosít a Finn Haderő által működtetett PVMoodle elnevezésű rendszerhez, amely alkalmas:

- A tanfolyam elektronikus anyagainak megosztására;
- Adatlapok, kérdőívek kitöltésére;
- Tanfolyam, oktatói állomány értékelésére;
- Információ megosztásra.

#### **c) Magyar Honvédség**

A Magyar Honvédség kiképzési, felkészítési rendszerében sem új módszer az elektronikus, távoktatási rendszerek alkalmazása, gondoljunk csak a SAVARIA számítógéppel támogatott oktatási rendszerre, vagy a „Katonasuli” oktatómodulra a Magyar Honvédség hivatalos weboldalán.

2013. évben a Nemzeti Közszerződési Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar bázisán – a Magyar Honvédség új humánstratégiájával szinkronban – megalkotásra került a Katonai Vizsgaközpont. A vizsgaközpont feladata az önkéntes jelentkezésen alapuló tiszti és altiszti minősítő vizsgák előkészítése, a vizsgáztatás lebonyolítása és annak felügyelete, továbbá alaptervekenységükhöz tartozik az ILIAS távoktatási rendszer igénybevitelével az egyetem oktatási egységei által igényelt vizsgák végrehajtása.

#### 4. ILIAS RENDSZER ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI

##### a) Rendszerleírás / alkalmazás spektruma

Az ILIAS (Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations-System) egy nyílt forrású internetes felületen működő e-learning keretrendszer (LMS – Learning Management System – oktatási keretrendszer), amely azon túl, hogy teljes körű megoldást kínál az egyes taneszközök (tananyagok, tesztek, stb.) online használatára, lehetőséget biztosít virtuális iskola kialakítására, mellyel az egyes csoportok, kurzusok illetve taneszközök összeállítása egy keretrendszeren belül valósul meg.

Az ILIAS keretrendszer első változatát 1997-től kezdődően fejlesztették a Kölni Egyetem VIRTUS projektjének keretében. Az első verziót 1998. november 2-án tették elérhetővé a Kölni Egyetemen. Az ILIAS 2000 óta nyílt forrású, szabadon használható szoftver. Jelenleg 20 ország több mint 90 oktatási intézménye alkalmazza 21 elérhető nyelven. Magyarországon is igen népes az ILIAS felhasználók tábora.

##### b) Lehetőségek, beépített opciók

Az ILIAS keretrendszeren belül az egyes csoportok, kurzusok, valamint taneszközök hierarchikus struktúrába való rendezésével és a jogosultságok megfelelő kezelésével egy olyan virtuális tanfolyam alakítható ki, amelyben a hallgatók akár a személyes jelenlét teljes mellőzésével folytathatják tanulmányaikat.

Az ILIAS lehetőséget biztosít kurzusok és a kapcsolódó taneszközök hatékony kezelésére. Felhasználóbarát „menürendszer” és adminisztrációs felület segíti a kurzusok szervezését, és a hallgatók részvételét a tanulási folyamatokban. A kurzusok és virtuális

iskola adminisztrálásának feladatait könnyíti, hogy az ILIAS lehetővé teszi felhasználói csoportok kialakítását, melynek segítségével az azonos csoportba tartozó felhasználók egyszerre kezelhetők.

Az ILIAS azon túl, hogy egy saját, szabványos tananyag formátumot alakított ki, melyhez természetesen a keretrendszer egy jól alkalmazható szerkesztő felületet is biztosít, számos taneszköz típus használatát teszi lehetővé, melyek között akár bonyolult függőségi rendszerek (tanulási útvonalak) is kialakíthatóak. Ezek a következők:

- Fogalomtár;
- Digitális könyv
- SCORM kompatibilis tananyag;
- AICC kompatibilis tananyag (Aviation Industry CTB Committee által javasolt szabványú oktatási tananyagforma);
- HTML szabványú tananyag (Hypertext markup language – hiperszöveges jelölőnyelv – internetes szabványú tananyag);
- Bármilyen más típusú (letölthető) fájl;
- Tesztek;
- Kérdőívek;
- Kérdésgyűjtemények.

Az ILIAS a felhasználók számára háromféle szabványos kommunikációs lehetőséget kínál, melyek az alábbiak:

- Fórum;
- Belső levelező rendszer (akár privát címre történő továbbítással);
- Online chat;

#### 5. ILIAS RENDSZERBE INTEGRÁLHATÓ – MÁR MEGLÉVŐ – FELADATRENDSZEREK, BEILLESZTÉS FOLYAMATA

A fentiekben részletesen ismertetett ILIAS rendszer képességeit tekintve több pusztán elméleti tanulást, felkészülést támogató elektronikus távoktatási rendszernél. Segítségével a békeműveleti felkészítések 1. fázisá-

ban megjelenő adminisztratív és felkészítési feladatok támogathatóak, mellyel költség és időmegtakarítás érhető el.

#### **a) Missziós Bemeneti Követelmények Felmérése (MBKF);**

Az első pontban részletesen taglaltuk a missziós felkészítések fázisait és az azokban egymást követő ütemeket. Az MBKF – mint a tervezett rendszer első pillére – az alábbi kompetenciák méréséből áll:

- Általános Katonai Kiképzés elméleti felmérés az ÁKK rendszerének teljes spektrumából;
- Általános Katonai Kiképzés gyakorlati felmérés alaki kiképzés, általános lökiképzés, ABV ismeretek, egészségügyi ismeretek vonatkozásában;
- Idegen nyelvi szintfelmérés;
- Szakmai kompetencia felmérés.

Az ÁKK elméleti felmérés korábban két módon került végrehajtásra. Zárt informatikai hálózatban az MH Béketámogató Kiképző Központ informatikai kabinetében, vagy papíralapon előre gyártott tesztek formájában. Mindkét rendszer hordoz magában előnyöket és hátrányokat. Míg az MH BTKK bázisán alkalmazott tesztrendszer az értékelést azonnal elvégzi, jelen pillanatban nem mobilizálható. A papír alapú tesztrendszer bárhol kitöltethető a kijelölt állománnyal, hátránya viszont hogy a kiértékelés időigényes, a papírfelhasználás miatt nem költség-hatékony, továbbá a papír alapú tesztrendszerek kompromittálódásának lehetősége igen magas.

A fenti probléma teljes mértékben megoldható a teljes elméleti vizsgarendszer ILIAS rendszerbe történő beemelésével, ami 2014. évben kialakításra, 2015. év januárjában tesztelésre került. Ezáltal az elméleti vizsga a szükséges felhasználónevek és jelszavak biztosításával a Magyar Honvéd-

ség 17 helyőrségében kialakított minősítő vizsga alközpontokon bármelyikében végrehajtható.

A vizsga végrehajtását követően az ILIAS rendszer nem csak a végrehajtás eredményességéről biztosít információt, hanem a beépített statisztikai lehetőségek segítségével bármely számú vizsgázó esetében megállapíthatóak többek között az átlagos végrehajtási idők, mely kérdések kidolgozására fordított az állomány több időt, továbbá melyek az Általános Katonai Kiképzés azon területei, amelyekre az eredmények alapján a jövőben több figyelmet szükséges fordítani. Az így végrehajtott vizsga előnye, hogy eredménytelenség esetén az állomány útba indítása a további vizsgamodulok (gyakorlati-, idegen nyelvi vizsga és szakmai kompetenciamérés) helyszínére indokolatlanná válik mindaddig, amíg a kijelölt állomány a hiányzó vizsgát nem pótolja, ezáltal már a szállítási költségek egy része megtakarítható.

A szakmai kompetencia mérése a MBKF során vagy személyes elbeszélgetés vagy papír alapú tesztkitöltés formájában valósul meg. Természetesen a személyes szakmai beszélgetés az ILIAS rendszerben nem valósítható meg, de a szakmai kompetencia felmérését végző előjárók részéről elbeszélgetés során feltett kérdések, továbbá lehetséges vizsgakérdések egy kérdőív, vagy teszt formájában megjeleníthetők a rendszerben. Ebből egyenesen következik, hogy az elméleti vizsgával párhuzamosan a szakmai kompetenciamérés is végrehajtható anélkül, hogy az MH ÖHP főnökségei részéről szakmai kompetencia ellenőrzéséhez vizsgabiztos, vagy vizsgacsoport indítása válna szükségessé a vizsga helyszínére. Ahogy gyakran említjük „a számítógép nem hazudik”, a potenciális jelöltek között rangsor nem csak az általános katonai kiképzettségi szint alapján alakítható ki, hanem az objektív kérdőív szakmai háttérre vonatkozó eredményei alapján is.



### **b) Békeműveleti tudásbázis**

A tervezett rendszer második pillére a békeműveleti tudásbázis, amely egyfajta információ, dokumentum megosztó rendszerként funkcionál. A MBKF-t eredményesen teljesítő állomány a rendelkezésre álló személyes felhasználónév és jelszó alkalmazásával hozzájut a felkészítéséhez szükséges dokumentációkhoz. A dokumentumtárban megtekinthetőek a felkészítésére vonatkozó részletek, tervek és mindazon oktatási tananyag, amely elsajátításához nincs szükség kontaktórák végrehajtására.

Itt természetesen felmerülhet az a kérdés, mi a biztosíték arra, hogy a felkészülő állomány feldolgozza a tudástárba feltöltött oktatási anyagot? Hogyan ellenőrizhető a végrehajtás állapota, színvonala?

Egyrészt az egyes önállóan feldolgozandó modulok esetében lehetőség van résztesztek kialakítására, amelyek átfogó képet adhatnak az elsajátítás mértékéről, továbbá amennyiben az oktatási anyagok SCORM formátumba kerülnek átdolgozásra (távlati tervekben szereplő feladat) a felkészítés, tanfolyam koordinátora a tanulási folyamat bármely szakaszában, személyre levetítve meg tudja állapítani ki, mennyi időt töltött az oktatási anyag feldolgozásával, továbbá az integrált résztesztek eredményei is statisztikai formában megjeleníthetőek.

A tudásbázis kialakítása, feltöltése és az oktatási anyagok frissítése – esetlegesen SCORM formátumú tanfolyamrendszerek futtatása – egy állandó munkát és szakmai felügyeletet igénylő folyamat, hisz a cél a felkészítendőkre egy minőségi, alkalmazható, valós idejű tudáscsomag biztosítása, amely támogatja missziós feladatok végrehajtását.

### **c) Idegen nyelvi felkészítési és vizsgarendszer**

Az idegen nyelvi felkészítés, képzés és szintfelmérés „blended rendszerű” oktatási formában történő kialakítását a tervezett rendszer

harmadik pilléréként tervezzük létrehozni, amely a következő fejezetben részletesen ismertetésre kerül.

### **d) Tapasztalat-feldolgozás**

Jelen esetben a tapasztalatok feldolgozását a tervezett rendszer negyedik pilléréként alkalmazzuk, hatása a rendszer egészére kiterjed, hisz a korábbiakban említett cél, a minőségi oktatás-felkészítés csak akkor valósulhat meg, ha a műveleti területről pozitív visszacsatolás formájában megerősítés érkezik, hogy az általunk biztosított felkészítés során megszerzett elméleti tudás és gyakorlati készségek a műveleti területen jól alkalmazhatóak.

Ez egy folyamatos információáramlást jelent a műveleti területek és a felkészítésért felelős katonai szervezetek között, hisz a műveleti területen bekövetkező pozitív-negatív változások, események a lehető legrövidebb időn belül hatással kell, hogy legyenek a felkészítés, kiképzés rendszerére. Napjainkban a korábban bevett szokás, hogy a váltási rendnek megfelelően a leváltott kontingens tagjai támogatják a következő váltás felkészítését, nem minden esetben elegendő. Egyes műveleti területeken bekövetkező események nem függenek a váltási, rotációs tervtől és előfordulhat, hogy katonáink egy megváltozott biztonsági környezetbe érkeznek meg, amelyre nem kellő mértékben kerültek felkészítésre.

A tapasztalat feldolgozás egy komplex feladat, amely célja a folyamatok vizsgálata, a jól működő eljárások bevált gyakorlatként történő megosztása másokkal, hogy azok a jövőben szembesülve egy hasonló problémával, már egy jól alkalmazható eljárással felvértezve lendülhessenek túl a problémán. Fő cél, hogy „mindenki számára alkalmazható” kollektív tudás jelenjen meg tapasztalat formájában az adatbázisban.

Fő kérdés, hogy mit és mikor helyezünk el a tapasztalat feldolgozás rendszerében?

Véleményünk szerint a felkészítés-kiképzés kell, hogy alkossa a tapasztalat feldolgozás gerincét, azonban az adatbázisban rendelkezésre álló rekordok közül viszonylag kevés százalékban kiképzési témájú, és ezek közül is csak elenyésző alkalmazható az MH BTKK feladatrendszerére. A hiányosság kezelése és javítása tökéletes alapot biztosíthat egy jó „megfigyelés” létrehozásához, hisz valószínűleg a rendszerbe történő bekerülés minden kritériumának megfelelne. Nehéz azonban jó, alkalmazható javító folyamatot kialakítani.

A probléma egyértelműen a visszacsatolások hiányára vezethető vissza, mert a visszacsatolások sem kontingens parancsnoki zárójelentés, sem megfigyelés, sem egyéni adatszolgáltatás formájában nem jelennek meg az MH BTKK-nál (mint felkészítésért felelős katonai szervezetnél egyéni törzsbeosztású állomány, UNFICYP és egyéb kis létszámú kontingensek vonatkozásában) mint kiindulási alap a felkészítések fejlesztése érdekében.

A megoldásra több koncepció is felmerült, többek között az egészségügyi visszazúrás során kérdőíves felmérés, esetleg elbeszélgetés, programozó által írt külön szoftver, amely teljesíti a szigorú információvédelmi elvárásokat, és bonyolult engedélyeztetési eljárásokhoz kötött.

A megoldás újra az ILIAS rendszer alkalmazásba-vétele formájában érkezett, hisz web alapú rendszerként a világ bármely műveleti területéről elérhető, felületén bármely misszió, kontingens vonatkozásában, kérdőív formájában kinyerhetőek a felkészítés rendszerére és hatékonyságára vonatkoztatott visszacsatolások, információk.

2014. évben a tapasztalat-feldolgozás kiképzésre vonatkoztatott kérdőívei (amelyek

elemzett, kivonatolt adataiból teljes értékű megfigyelések dolgozhatóak ki) elkészültek, tesztüzemük az Afganisztánban szolgálatot teljesítő állomány igénybevételével megtörtént, a tesztek alkalmazásba vételre alkalmasak.


A tervezett rendszer nagy előnye, hogy a felkészítés I. fázis 1. ütemét megelőző adminisztrációs időszakban – kiválasztás, missziós bemeneti követelmények felmérés – a rendszer eléréséhez biztosított felhasználónév és jelszó a missziós feladat-végrehajtás teljes spektrumában biztosítja a rendszer pil-léreinek elérését, ezáltal lehetővé téve egy integrált békeműveleti felkészítés támogató rendszer kialakítását.

## **6. „INTEGRÁLT BÉKEMŰVELETI FELKÉSZÍTÉS TÁMOGATÓ RENDSZER” KIALAKÍTÁSA, LÉPÉSEI (IOC/FOC)**

A fenti sorokban több esetben „rendszer”-ként neveztük meg azt az átfogó környezetet, ahol a missziós felkészítéshez kapcsolódó feladatok elektronikus környezetben végrehajtásra kerülnek. Az ILIAS rendszer alkalmazásba vétele során – ahogy ismereteink bővültek – egyre inkább azt tapasztaltuk, hogy a rendszer átfogó jelleggel képes magába foglalni és támogatni a missziós felkészítés különböző feladatait, ennek tükrében lett a rendszer neve „Integrált Békeműveleti Felkészítés Támogató Rendszer” (továbbiakban: IBFTR).

Az alábbiakban vizsgáljuk meg az IBFTR rendszer koncepcióját, az egymásra épülő modulok/fázisok rendszerét és az MH BTKK által megfogalmazott ütemtervet a rendszer teljes készenlétének eléréséhez.

## MODULOK/FÁZISOK

I. Modul	II. Modul	III. Modul	IV. Modul
Missziós Bemeneti Követelmények felmérése	Békeművelti tudástár	Idegen nyelvi felkészítési és vizsgarendszer	Tapasztalat - feldolgozás
Általános Katonai kiképzés elméleti vizsgarendszer	Általános békeművelti tudástár	Angol nyelvi felkészítés (Blended rendszer)	Tanfolyam, felkészítés értékelés (felkészítést követően)
Idegen nyelvi szintfelmérés	Missziós törzstiszti alaptanfolyam	Francia nyelvi felkészítés (Blended rendszer)	Tanfolyam, felkészítés értékelés (misszióban, missziót követő 1 hónapig)
Szakmai kompetenciamérés	Missziós törzstiszti célfelkészítés (ENSZ missziók)	Idegen nyelvi szintfelmérés	
	Missziós törzstiszti célfelkészítés (NATO missziók)		
	Missziós törzstiszti célfelkészítés (EU missziók)		
	Missziós törzstiszti célfelkészítés (Bi-, ill. multilaterális megállapodás alapján alapított missziók)		
		<b>Integrált Békeművelti Felkészítés Támogató rendszer</b>   OPEN SOURCE PLATFORM FOR E-LEARNING	

Az IBFTR elvi vázlata (a szerzők terveje alapján)

### 1. modul – Missziós Bemeneti Követelmény felmérés

#### a. fázis – Általános Katonai kiképzés elméleti vizsgarendszer

A korábbiakban már részleteztük, miként hajtható végre az Általános Katonai Kiképzés / elméleti felmérés az IBFTR rendszerben. A publikáció készítésének idején az MH KFOR-14 kontingens, valamint az Operation Inherent Resolve műveletbe tervezett kontingens II. váltóállomány felmérése 538 fő részvételével (2015. évben már második alkalommal került akkreditált minősítő vizsga alközpontban) sikeresen befejeződött a rendszer alkalmazásával. (Kidolgozva, tesztüzem végrehajtva, alkalmazásra kész!)

#### b. fázis – Idegen nyelvi szintfelmérés

Az idegen nyelvi szintfelmérés 4 fő területe (hallott szöveg értés, írás, írott szöveg értés, beszéd) közül csak a beszéd – amely bizottsági beszélgetés keretében kerül felmérésre – végrehajtása állítja kihívások elé a rendszert fejlesztő állományt. Az idegen nyelvi felmérés MH BTKK-ban alkalmazott írásbeli formája (comprehensive test) elhelyezhető és működtethető az ILIAS rendszer felületén.

A bizottsági beszélgetés végrehajtás lehetőségeinek vizsgálata – annak érdekében, hogy mind kevesebb állomány helyőrségek közötti mozgatása váljon szükségessé - valamilyen multimédiás (kép-, és hang továbbítására alkalmas) eszköz illetve csatorna

igénybevételével (pld.: VTC, Skipe, Chat) folyik a gondolkodás. (Konceptió kidolgozás alatt!)

### *c. fázis – szakmai kompetenciamérés*

A szakmai kompetenciamérés elektronikus felületen történő végrehajtása – amennyiben az ellenőrzésért felelős eljáró a tesztkérdéseket biztosítja – rövid időn belül elérhetővé válik. (Konceptió kidolgozás alatt!)

## **2. modul – Békeművelési tudástár**

- a. fázis – Általános békeművelési tudástár;
- b. fázis – Missziós törzstiszti alaptanfolyam;
- c. fázis – Missziós törzstiszti célfelkészítés (ENSZ missziók);
- d. fázis – Missziós törzstiszti célfelkészítés (NATO missziók);
- e. fázis – Missziós törzstiszti célfelkészítés (EU missziók);
- f. fázis – Missziós törzstiszti célfelkészítés (bi- ill. multilaterális megállapodások alapján alapított műveletek);

A békeművelési tudástár feltöltése a fenti a.–f. fázisokat tartalmazó mappákba folyamatos. A hitelesség és a szakmaiság érdekében a tudástár kialakítása szoros együttműködésben valósul meg, többek között a HM Tábori Lelkészi Szolgálattal, a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Stratégiai és Védelmi Kutató Központtal, és az MH katonai szervezeteivel (MH GAVIK, MH GEOSZ, MH CKELMK). (Kidolgozva, feltöltése folyamatban, korlátozottan alkalmazható!)

## **3. modul – Idegen nyelvi felkészítési és vizsgarendszer**

- a. fázis – Angol nyelvi felkészítés (Blended rendszer);
- b. fázis – Francia nyelvi felkészítés (Blended rendszer);

- c. fázis – Idegen nyelvi szintfelmérés (azonos az 1.modul/b. fázissal);

Az idegen nyelvi felkészítések – és nem csupán a különböző ismeretszintek elérését célzó, hanem szakmai-, orientációs nyelvi tanfolyamok – szervezése és végrehajtása iránti igény az elmúlt kiképzési években folyamatosan emelkedett. Ez a tendencia többek között annak köszönhető, hogy a MBKF idegen nyelvi felmérés statisztikai adatai alapján az állomány ezirányú kompetenciáinak fejlesztése szükséges, továbbá mind több esetben kerül magyar katona nemzetközi törzsekben alkalmazásra, ahol elengedhetetlen a megfelelő szintű és szakmailag megalapozott nyelvtudás.

Az eredményes és használható nyelvtudás idő és pénzigényes, azonban ebből mind kevesebb áll rendelkezésre. Nagy létszámú állomány egy időben, egy helyen történő képzése – tekintve, hogy ezen időszakban a szállítási, elhelyezési, étkeztetési stb. költségei a munkáltatót (Magyar Honvédség) terheli, továbbá erre az időszakra az állomány a napi munkavégzésből teljesen kiesik – mind kevésbé hatékony.

A probléma kiküszöbölése érdekében az MH BTKK idegen nyelv oktató állománya a nyelvi felkészítések vonatkozásában a „blended rendszer” jellegű oktatási módszer bevezetésének tervezését, előkészítését hajtja végre. A rendszer kialakítása nem önálló elgondolás, elképzelés alapján valósul meg, hanem más partnerszervezetek, jelen esetben a Finn Haderő Nemzetközi Kiképző Központ (FINCENT) idegen nyelvi képzési rendszerének vizsgálatával. Az előkészítés érdekében 2015. évben kétoldalú nemzetközi kapcsolattartás/ oktatási csereprogram (KNET program) keretében nyelvtanáraink meghívott oktatóként blended rendszerű francia és angol nyelvképzésben vettek és vesznek részt Finnországban két alkalommal. (Konceptió kidolgozás alatt!)

#### 4. modul – Tapasztalat feldolgozás

- a. fázis – Tanfolyam, felkészítés értékelés (a felkészítést követően azonnal);
- b. fázis – Tanfolyam, felkészítés értékelés (a missziós feladatok végrehajtása 3–4. hónapjában, valamint a missziót követő 1 hónapig);

A tapasztalat feldolgozás tervezett rendszere korábbiakban már részleteiben ismertetésre került. A kidolgozott és tesztelt kérdőívek képesek fogadni mind a felkészítéseken résztvevő-, mind a missziós feladatot végrehajtó és azt befejező állomány a felkészítés, kiképzés rendszerére fókuszált visszacsatolásait (tapasztalatait). (Kidolgozva, tesztüzem végrehajtva, alkalmazásra kész!)

Az IBFTR rendszer, illetve annak moduljai kialakítása nem azonos prioritással került meghatározásra. Elsődleges prioritást élvez a bemeneti követelmények felmérése és a tapasztalat feldolgozás azon része, amely a missziós területen keletkezett tapasztalatok gyűjtését, rendszerezését segíti elő. Magas prioritású a békeművelti tudástár kidolgozása, hisz fő cél a felkészülő állomány ismeretei széles körű támogatása. Ezek alapján az MH BTKK parancsnok szándéka a készenléti szintek elérésével kapcsolatban a következő:

#### RÉSZLEGES ALKALMAZÁSI KÉSZENLÉT

(2015. december 31-ig):

- Missziós Bemeneti követelmények felmérés korlátozott végrehajtása az IBFTR rendszerben (idegen nyelvi szintfelmérés kivételével, amely az eddig elfogadott rendben kerül végrehajtásra);
- Békeművelti tudástár alkalmazásba vétele a missziós felkészítések teljes spektrumában;
- A missziós törzstiszti alaptanfolyam (MTA) angol nyelvi rendszerének kidolgozása;

- Tapasztalat-feldolgozás – kérdőívrendszerek alkalmazásba vétele mind hazai mind missziós területen.

#### TELJES ALKALMAZÁSI KÉSZENLÉT (KIÉPÍTÉS-ALKALMAZÁS-TESTELÉS FÜGGVÉNYÉBEN):

- Missziós Bemeneti követelmények végrehajtása az IBFTR rendszerben (a felmérés rendszerének teljes spektrumában);
- Békeművelti tudástár alkalmazása a missziós felkészítések teljes spektrumában;
- Tapasztalat-feldolgozás – kérdőívrendszerek folyamatos alkalmazása hazai és missziós területen.
- Blended rendszerű idegen nyelvi képzés bevezetése és alkalmazása angol, illetve francia nyelven.

#### JÖVŐBENI FEJLESZTÉSI TERV:

- A felkészítés anyagai SCORM (Sharable Content Object Reference Model – Megosztható Tartalom Objektum Hivatkozási Modell) formátumba kerülnek átdolgozásra, amely segítségével a tanulási folyamat egy más dimenziója áll majd a felkészülő rendelkezésére.

#### 7. RENDSZERREL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK, TÁVLATI CÉLOK

##### a) Elvárt produktum

- Kiválasztás támogatása – hogy a személyi állomány az adott munkakörbe objektív ellenőrzési, mérési rendszer alapján kerüljön beosztásba helyezésre a „megfelelő embert a megfelelő pozícióba” elv alapján;
- Objektív felmérés – amely, a kiválasztás elengedhetetlen része, mentes bármilyen szubjektív véleményről, megingathatatlan alapokon álló;
- Átlátható, elérhető adatbázis – a háttér információk elérhetősége, a felkészítés egyes

fázisainak tervezhetősége érdekében, természetesen szem előtt tartva az adatvédelemről és személyes adatok védelméről szóló előírások által meghatározottakat;

- Minőségi oktatás, felkészítés, kiképzés – amely célja bármely oktatást, kiképzést, felkészítést végrehajtó szervezetnek, hogy az állomány a lehető legalkalmazhatóbb elméleti és gyakorlati tudásbázissal felvértezve induljon missziós feladataik végrehajtására;
- Valós statisztikai adatok, amelyek a tesztszisztemek (matematikai algoritmusok által biztosított) adatain nyugszanak és támogatják a felkészítés rendszerét, úgy hogy pontosan behatárolják a kiképzés, felkészítés gyenge oldalát, amelyre a jövőben több figyelmet szükséges fordítani;
- Erőforrások hatékony felhasználása. költségkímélő felhasználat – azáltal hogy a missziós feladat végrehajtásra kijelölt állomány helyőrségek közötti mozgását a lehető legkevesebbre csökkentve, úgy oldjuk meg a felkészítést, hogy az végrehajtás központú, gyakorlati képességeket biztosító módon kerüljön teljesítésre.

## 8. ÖSSZEGZÉS

Mindent összevetve messze van még az az idő, amikor katonáink önállóan, tervszerűen, előmenetelük és tervezett missziós szerepvállalásuk tudatában előjáróik által ellenőrzött formában jelentkeznek tanfo-

lyamokra, felkészítésekre, kiegészítő képzésekre és végzik el azok elméleti részét távoktatási formában.

Azonban az idő múlik, és kiképzésért, azok tervezéséért felelős szakemberként nem engedhetjük meg magunknak a „maradi” gondolkodásmódot, a meglévő, alkalmazott eljárásokhoz való csökönyös ragaszkodást, az újításoktól való teljes elzárkózást. A technológia rohamléptekkel fejlődik, minden innovatív eljárás, alkalmazás, amely egy tevékenység, vagy folyamat hatékonyságának, eredményességének növelésére irányul előbb utóbb meg kell, hogy jelenjen az oktatás, kiképzés rendszerében, hisz mindannyiunk, és az általunk működtetett kiképzési rendszer legfőbb célja és produktuma az elméleti és gyakorlati tudással és képességekkel „felvértezett” professzionális katona.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- MH Összhaderőnemi Parancsnokság 157/2012., 238/2014., 298/2014. és 220/2015. számú intézkedések a nemzetközi katonai feladatok ellátására kijelölt egyéni beosztású állomány és kötelékek kiképzésének tervezésére, szervezésére és végrehajtására;
- Magyar ILIAS Közösség hivatalos weboldala – [www.iliaskozosseg.hu](http://www.iliaskozosseg.hu);
- <https://blogdozecarlosferreira.wordpress.com/2011/06/27/saiba-a-diferenca-entre-pedagogia-e-andragogia/>;
- Wikipedia.org

DR. PAP GYULA EZREDES –  
DR. FRANK JÓZSEF ALEZREDES –  
DR. NÁDHÁZI OLGA ŐRNAGY –  
PRINCZNÉ DR. KULCSÁR ANITA SZÁZADOS:  
MISSZIÓK FEGYELMI HELYZETE

A Magyar Honvédség egyik legfontosabb feladata, a haza külső támadás elleni katonai védelme mellett, a nemzetközi konfliktusok, válságok megoldásában, stabilizálási feladatokban, illetve a humanitárius segítségnyújtásban való részvétel.

A magyar békefenntartói szerepvállalás a XIX. század végéig nyúlik vissza. Az Osztrák–Magyar Monarchia közös hadseregének részeként a magyar katonák békefenntartói feladatot láttak el 1897-ben Kréta szigetén, részt vettek a kínai bokszerlázadás (1901) utáni helyzet normalizálásában, vigyázták a békét Kosovóban (1902–1907) és Albániában. A II. világháború után 1973–75 között 750 főből álló magyar kontingens tevékenykedett Dél-Vietnámban, a Nemzetközi Ellenőrző és Felügyelő Bizottság égisze alatt.<sup>1</sup>

Jelen tanulmány megírásakor a magyar katonák az alábbi NATO, ENSZ, EU és egyéb műveletekben vesznek részt: NHQ SARAJEVO (Bosznia Hercegovina), KFOR (Kosзовó), RSM (Afganisztán), BWOPSCOM (Németország), MINURSO (Nyugat-Szahara) MINUSCA (Közép-afrikai Köztársaság), UNFICYP (Ciprus), UNFIL (Libanon), EU MM (Grúzia), EUFOR (Bosznia-Hercegovina), EUSEC (Kongó), EUTM (Szomália), EUTM (Mali).

A fenti áttekintésből látható, hogy katonánk számos területen és módon hozzájárulnak

a válságócok felszámolásához, a konfliktusok által sújtott övezetek lakossága életkörülményeinek javításához, illetve aktívan támogatják a stabilizálási folyamatokat. A magyar katonák megállják helyüket több földrészen, szélsőséges időjárási és elhelyezési viszonyok között. Ez önmagában sem könnyű feladat, főleg akkor, ha az állományilletékes jogkörrel rendelkező parancsnoknak katonai fegyelmi kérdésekkel is szembesülnie kell, ugyanis a katonai szervezetnek ezeken a területeken is a parancsnokok által vezetve, törvényesen kell működnie. Ennek a tanulmánynak egyik feladata, hogy felvillantson néhány olyan gyakorta előtérbe kerülő tényezőt, amelyek jelentősen befolyásolják a külföldön szolgálatot teljesítő katonai szervezet fegyelmi helyzetét, ezáltal annak jogszerű működését.

A katonai szerepvállalások közül a téma szempontjából azok a missziók kerülnek értékelésre, amelyek tartós külföldi szolgálatnak minősülnek, azaz a honvédek jogállásáról szóló 2012. évi CCV. törvény 2. § 40. pontja értelmében, a külföldi szolgálat megszakítás nélküli időtartama tervezetten meghaladja a 90 napot. A misszió szó jelentheti azt, hogy az adott területen milyen feladatot teljesítünk, milyen célt akarunk elérni, de a külföldi szolgálatot teljesítő katonai szervezetekre is alkalmazzuk a közbeszédben. Ez utóbbi szempontból használjuk a missziót e tanulmányban.

<sup>1</sup> <https://hu.wikipedia.org>

A missziók fegyelmi helyzetének értékeléséhez szükséges adatokat a Magyar Honvédség katonai szervezetei magas fokú fegyelmeinek fenntartása érdekében végrehajtandó feladatokról szóló 195/2012. (HK 9.) HVKF intézkedésben meghatározottak szerinti Azonnali Tényközlő Jelentések és a béketámogató műveletek keretében teljesített külföldi szolgálat ellátása során felmerült fegyelmi kérdésekkel kapcsolatos különös szabályokról szóló 14/2006. (IV. 20.) HM rendelet alapján, évente két alkalommal a missziók parancsnokai által felterjesztett jelentések szolgáltatják. A fegyelmi helyzet folyamatos figyelemmel kísérését szolgálja az a körülmény, hogy a fenti rendelet alapján, a fegyelmi jogkör gyakorlásával felruházott parancsnokok 24 órán belül jelentést tesznek az általuk elrendelt fegyelmi eljárás tényéről, körülményeiről.

### A PARANCSNOK

A Honvédelmi Törvény szerint a katonai szervezet (misszió) élén a parancsnok áll, aki a jogszabályok és az előjárók által meghatározott keretek között vezeti azt. A parancsnok szolgálati hatásköre kiterjed az általa vezetett katonai szervezet működésének minden területére. Ennek megfelelően a missziót vezető parancsnok személye alapvetően meghatározza a kontingens fegyelmi helyzetét. A parancsnoknak ismernie kell a misszió feladatát, rendeltetését, a jogszabályi környezetet, illetve a saját állományát, a felkészültség és alkalmasság szempontjából. Ezen ismeretek teszik a kijelölt személyt parancsnokká, aki képes az egységet vezetni a feladathoz képest a leghatékonyabban, mind a technikai-, mind humán erőforrások tekintetében. Fontos tényezője a parancsnoklásnak a tisztelet, melyet nem lehet exportálni a katonai szervezettől, hanem az adott misszió élén kell megszerezni. Könnyít a helyzeten az, ha a parancsnok jelölt a hazai felkészítés során

élenjár, példát mutat a végrehajtandó feladatok terén. Ezzel a munícióval már lehet mit kezdeni a vezetési tevékenység során. A parancsnok nincs egyedül, számos szakember segít a döntések meghozatalában, mint a jogász, a személyzeti és egyéb szaktisztek, vagy éppen a tábori lelkész. A szakmai támogatáson túl érdemes megemlíteni a pszichikai támaszt is, mert az alárendelt, de jelentős tapasztalattal rendelkező tisztek altisztek tanácsait is meg kell hallgatni, esetleg elfogadni a döntés-előkészítési folyamatban. *Vannak olyan parancsnokok, akik konokul kitartanak téves álláspontjuk mellett, és ezekből akár helytelen parancsnoki joggyakorlatot is képesek „felépíteni”, ami jelentős negatív hatást gyakorol az egész misszióra. Az egyik ilyen az, hogy az első három katonát jól meg kell fenyeíteni, azután rend lesz. Természetesen ettől főleg a jogásznak kell eltántorítani a parancsnokot és a jogszerű, valamint következő fegyelmi nevelés felé fordítani a vezető figyelmét. A döntések meghozatalában lehet és kell segíteni a parancsnokot, azonban ettől még nem keletkezik kollektív vezetés és felelősség, a Magyar Honvédség az egyszemélyi vezetőre és vezetésre épül.*

A személyi állomány kiválasztásának jogszabályi háttere biztosítja, hogy a parancsnoki és egyéb fontos beosztásokat a kiválasztás módszerétől függően, az arra legrátermettebb pályázó tölthesse be. Legideálisabb esetben komplett alegységek látnak el missziós feladatokat, de a gyakorlati élet inkább azt igazolja, hogy bár egy-egy misszió zömét képes kiadni egy katonai szervezet, mindig vannak olyan szakbeosztások, amelyek csak más katonai szervezetektől tölthetők fel. Az egységes működés érdekében kell részt venni a misszió tagjainak közös szakmai és fizikai felkészítésén, amely a „csapat” összekovácsolását is szolgálja.

Gyakori kritikaként fogalmazható meg a kiválasztás rendszerével szemben, hogy parancsnoki gyakorlattal nem rendelkező sze-



mélyek kerülnek vezető beosztásba, akiknek belföldön is problémát jelentene egy katonai szervezet vezetése, nem beszélve a misszióval óhatatlanul együtt járó, fokozottabb pszichikai és fizikai terheléssel. A vezetői tapasztalattal nem rendelkező parancsnokoknak az előjárók irányába való megfelelési kényszeréből adódóan olyan helyzet alakulhat ki, ami a személyi állomány felesleges terheléséhez vezet, és a szilárd fegyelmű katonaközösségek kialakulása ellen hat.

Ebbe a körbe sorolható az a hibás parancsnoki felfogás, hogy hajlamosak egy katonai szervezet fegyelemi helyzetét egyetlen mutató, például a megtett Azonnali Tényközlő Jelentések, vagy az elrendelt fegyelemi eljárások száma alapján megítélni. Évek tapasztalatai azt mutatják koránt sem biztos, hogy az a misszió ahol magas a fegyelemi vagy büntetőeljárások száma (természetesen a 195/2012. (HK 9.) intézkedés szabta határokon belül) fegyelmezetlenebb egy olyan missziónál, amelyik parancsnoka jóval kevesebb parancsnoki fegyelemi vagy büntető jogkörbe tartozó intézkedésről tesz jelentést. Az előjáró ilyen esetben csak arra a nem túlságosan megnyugtató következtetésre juthat, hogy a látencia mértéke a kisebb ügyszámmal működő katonai szervezetenél nagy valószínűséggel lényegesen nagyobb.

A kiválasztás rendszerénél maradvá, a beosztott állomány kiválasztásánál jelentkező probléma, hogy adott esetben egyfajta rosszul értelmezett parancsnoki gondoskodástól vagy bajtársiasságtól hajtva jelentős "energiát" fektetünk be egyes személyek misszióba kerülése érdekében. Tesszük ezt annak ellenére, hogy esetlegesen vannak olyan "intő" jelek (ismételten előforduló korábbi fegyelemi, alkalmazkodási problémák) amelyeknek épp az ellenkezőjére kellene sarkallni a kérdésben döntéshozó parancsnokokat. Természetesen ez nem jelenti azt, hogy az ilyen személyek esetében törvényszerűen bekövetkezik valamilyen fegyelemi probléma, de ál-

laspontunk szerint nincs olyan egyéni érdek, ami felülírhatná a katonaközösségek tagjainak a biztonság azon formája iránti igényét, ami a fegyelmezett feladat végrehajtáson, és a kölcsönös egymásra utaltság felismerésén alapul.

A parancsnokok fegyelemi helyzetre gyakorolt hatásának vizsgálatakor megállapítható, hogy egyrészt közvetlenül alakítják a fegyelemi helyzetet a felmerülő fegyelemsértésekre tett parancsnoki intézkedéseikkel, de legalább ekkora jelentőséggel bír az a közvetett hatás, amit a napi munkatevékenység során, saját fegyelmezett viselkedésükkel, az alárendeltek tiszteletével, problémáik iránti nyitottsággal fejtenek ki egyfajta generális prevencióként a fegyelemsértések megelőzése érdekében. A fegyelemi helyzet további fontos alakítója a parancsnoki attitűd, azaz milyen módon kezeli a tudomására jutott fegyelemsértéseket a parancsnok. Tisztában van-e fegyelemi jogkörével, akarja-e, és meri-e gyakorolni ezt a jogkört, felveszi-e az ezzel járó esetleges későbbi jogkövetkezményeket. Természetesen nem várható el egyetlen parancsnoktól sem, és nincs is olyan helyzetbe kényszerítve, hogy a fegyelemsértések minősítésében csak a saját tudására és tapasztalatára hagyatkozzon. A misszióban szolgáló katonai jogászokra hárul a feladat, hogy a parancsnoki döntés előkészítése során szakmailag megalapozott véleménnyel segítsék parancsnokukat a fegyelemi jogkör gyakorlásában.

## A KATONA

A katonának, aki hosszú időre eltávolodik a családjától, megszokott környezetétől, különleges helyzethez kell alkalmazkodnia. Le kell küzdenie az idegenség érzését, ami távoli missziók esetében a teljesen megváltozott környezetből adódik, nevezetesen éghajlat, időzóna, mikroklíma, esetleg a műveleti területen lévő sugárzás, mérgek, zajhatások, és

természetesen maga az elvégzendő munka, a megváltozott munkarend, és nem utolsó sorban a tábori elhelyezés. Le kell küzdenie a félelmét, aggodalmait és ki kell alakítania a saját napi életritmusát úgy, hogy az teljes mértékben megfeleljen a missziós parancsnoki követelményeknek, elvárásoknak, legfőképpen pedig a túlélésnek.

Meg kell ismernie bajtársait, új kapcsolatokat kell építenie, amelyben akár megbízalmasabb gondolatait is megoszthatja valakivel. Mert a gondok, problémák kimondása még fontosabb, mint az otthoni támogató környezetben.

Meg kell ismernie parancsnokait is. Ha a parancsnok tapasztalatlan, vagy bizonyítani akarja rátermettségét és túl sokat vár el, túl sok az ellátandó feladat, kevés a szabadidő, egészen biztos, hogy fellép a fáradtság, kimerültség, fásultság érzése, amely a koncentráció zavarához, a figyelem lanyhulásához vezet. E lelkiállapot következménye lehet gépjárművezető beosztásban a közlekedési baleset is, amely jó esetben „csak” milliós nagyságrendű kárt eredményez, de emberéletet is követelhet.

Problémát okoz az is, ha túl kevés a feladat és túl sok a szabadidő. Ha a szabadidőt is a táborban kell eltölteni, a szolgálatteljesítés helyén, felléphet a bezártság érzése, megjelenik a monotonitás, az unalom. A rutinszerűvé vált cselekvések (pl. fegyverkezelés) esetén ugyancsak gyakoribbá válnak a figyelmetlenségből adódó, már említett „nem szándékolt lövések”, közlekedési balesetek. A strukturálatlan szabadidő egyeseknél pozitív, másoknál negatív hatást vált ki.

Örömmel fogadjuk azt a hazatérő katonát, aki szabadidejében nyelvismeretét fejlesztette, más nemzetek katonáival ismeretséget kötött, kapcsolatokat épített, sokrétű országismeretre tett szert, esetleg maratoni távok lefutására vált képessé, vagy látványos izmokat fejlesztett magának a kondicionáló gépeken. Sajnos azonban akadnak katonák, akik az idejük egy részét alkoholfogyasztás-

ra, dohányzásra, esetleg alkalmi szex-kapcsolatok hajhászására fordítják. E függőségektől való szabadulás, több esetben már a hazaérkezést követően sem sikerül, vagy csak nagy erőfeszítések, áldozatok árán.

Az alkoholfogyasztás szabályozása különböző igények alapján alakult ki. Egy-egy fegyelmi ügy után sok parancsnok az azonnali és teljes tiltás mellett kardoskodott, de voltak megengedőbb vezetők is. Alapvetően az alkoholfogyasztás nem fér össze a külföldi szolgálattal, de a katonák nincsenek mindig tényleges szolgálatban, annak ellenére, hogy a külföldi vezénylésük és tartózkodásuk folyamatos, gyakran megszakítás nélküli. Jelenleg nincs teljes tiltás az alkoholfogyasztásra, naponta 2 doboz sör megengedett, a szolgálaton kívüli állománynak. Ennek egyik racionális magyarázata az, hogy a többi nemzet katonáinak is szabad fogyasztani és erre bárakat, büfeket üzemeltetnek, ahol bárki hozzáférhet az alkoholhoz. Teljes tiltás esetén az illegális fogyasztás általában nagyobb mértékű. Ez a módszer a rendszeres ellenőrzéssel teljes. A statisztikai adatokat elemezve megállapítható, hogy az ittasan elkövetett fegyelemsértések nem meghatározóak, de talán a legveszélyesebbek a fegyelmi helyzetre, és azok általában repatriálással végződnek.

Nem elhanyagolható az ilyen cselekményeknél a látencia, melynek mértékét nem tudjuk meghatározni, sokszor a vezénylés lejártá után derül fény arra, hogy a katona rászokott az alkoholra a misszió alatt és itthon sem tud „lejönni a szerről”. A különböző intézkedések ellenére a gyűjtögető életmódot folytató alany zugivóvá válhat, mivel a „fejadagot” (két doboz sör) többszörösen elfogyasztó katona általában nem viselkedik feltűnően, magányában fogyaszt, ezzel elűtve az időt, tompítva a magányt vagy a honvágyat. Ez a típusú pótcselekvés olykor a hazatérő katona magánéletét is teljes mértékben tönkre teheti, a kialakult függőséggel a család nem tud megbirkózni.

Nemcsak a katona, hanem a parancsnok szempontjából fontos és hírhedt intézkedés a „repatriálás”, ami tulajdonképpen a külföldi szolgálat megszüntetése a művelet irányító parancsnok határozatával történik. Ez a kifejezés nem csak a fegyelemsértés elkövetése miatti hazaküldést jelentené, hanem az egyéb, például egészségügyi okok következménye miatti megszüntetést is, de az alanyok általában a jogsértésekhez fűződő intézkedést értik alatta. A jelenlegi szabályozás gyakorlatilag szabad kezet ad a parancsnoknak indokolási kötelezettség nélkül, mert a fő szabály az, hogy a vezénylést meg kell szüntetni, ha a katona nem láthatja el a szolgálatot. A fegyelmi ok miatt repatriáltak veszik tudomásul legnehezebben az intézkedést, mert a fenytés mellett kettős büntetésnek élik meg. Ez helytelen álláspont, mert az előző fejezetekben leírtakból egyértelműen kiolvasható, hogy a misszió nagyon összetett műfaj, ahol nagyobb a jelentősége az egyes cselekedeteknek, azoknak jelentősebb a hatásuk a katona közösségre és még a többi nemzet katona közösségeire, esetleg diplomáciai vonatkozása is lehet. Legfontosabb azonban a biztonsági faktor, amelynek negatív változása végzetes lehet az egyénre, de a közösségre is. A repatriálások jogosságát számos bírósági ítélet bizonyítja. Ezeket a pereket az érintett katonák indították kettős fenytésre, illetve az elmaradt jövedelemre alapozva. A bíróságok egységes ítélkezési gyakorlatot alakítottak ki abban, hogy ezen keresetek nem megalapozottak, mert a repatriálás nem fenytés és a misszió teljes idejére a devizaellátmány nem garantált a vezénylés megszüntetése esetén.

### NORMASÉRTÉSEK

Azért ilyen általános az alcím, mert a katonák sokféle szabályt megszeghetnek a misszió során, amelyek eredményeként többféle eljárást lehet az elkövetők ellen folytatni. Természetesen a túlnyomó többség csak a felkészítés

alkalmával találkozik ezekkel, mert általában a külföldi szolgálatra vezényelt katonák normakövető magatartást tanúsítanak.

A normasértések miatt leggyakrabban fegyelmi eljárást szükséges folytatni, illetve egyes cselekmények esetén a büntetőeljárás elkerülhetetlen. Nem fordulnak elő olyanok amelyekhez méltatlansági eljárás kapcsolódik. Más jellegű normasértések a szándékos vagy gondatlan károkozások, de ezek minden missziós váltás során nagy számban fordulnak elő. A káreljárás lehet egy fegyelmi, valamint büntető eljárás vonzata, azonban legsűrűbben a felszerelését vagy csapatszettek részét képező cikkeket kezel a katona hanyagul és nem tud azokkal elszámolni. E magatartások is befolyásolják a fegyelmi mutatókat, de ezek külön elemzést igényelnek a jövőben.

Fegyelemsértés elkövetésekor a misszió tagja az ismert honi szabályok megsértésén túl olyan normákat is áthághatnak, amellyel csak ott találkoztak, tehát nem tudatosodott még az idősebb katonánál sem a szabályozás. A missziók életét nemcsak a jogszabályok, a Szolgálati Szabályzat, de hatályos műveleti utasítások és a helyi szabályok is befolyásolják. Általában a jelöltek jól felkészülnek ezekből, de a tudás nem mélyül el eléggé. Természetesen vannak olyanok is akik szándékosan sértenek normákat, bár a fegyelmi eljárás során nagy megbánást tanúsítanak, sőt néha perelik is a kiszabó parancsnokot. Igen tanulságos volt, amikor a parancsnok ellenőrizte a tiltott szerek tartását és fogyasztását, melynek során többen eljárás alá kerültek, majd nem túl szigorú fenytésben részesültek. Az eset több érdekes szempontra is rávilágított, amik jelen esetben egymás ellen hatottak. Egyrészt egy nem túl korszerű szabályozásra, amely tiltja bizonyos zsírégetők, táplálék kiegészítők tartását, másrészt a katona nemtörődöm hozzáállását, miszerint amit tiltanak az nem rá vonatkozik, hanem csak másra, illetve ha többen, esetlen

tömegesen sértünk szabályt akkor az nem fegyelemsértés. Harmadrészt a következetes ellenőrzés fontosságát is meg kell említeni itt is, mert nem keletkezhet a katonában olyan érzet, hogy az ellenőrzés csak egyes személyek normasértésének megállapítására irányult, nem pedig az általános jogkövetés kikényszerítésére.

Viszonylag nagy számban fordulnak elő nem szándékolt lövések, amit több vezető beosztású természetesnek tart, mert itt folyamatosan kapcsolatban van a katona saját fegyverével. Mások azonban pontosan azért ítélik súlyosabbnak ezeket a hanyag magatartásokat, mert az alanyok sokkal jobb felkészítésen estek át és a véletlen lövések veszélyét fokozottabbnak látják harchelyzetben. Az ügyérsi gyakorlat egyértelmű. Amennyiben a lövés a töltő-ürítő helyen történik, csak a fegyver kezelésének szabályai sérülnek, az ügy fegyvelmi elbírálás tárgyát képezi, ha a lövedék mások életét veszélyezteti, már bűncselekmény kategóriával állunk szemben, tehát a foglalkozás körében elkövetett gondatlan veszélyeztetést kell a hatóságoknak elbírálnia.

Tekintettel arra, hogy a missziókban nagyszámú gépjárművet üzemeltetünk, sok fegyelemsértés ezzel kapcsolatos. Ha objektív eszközökkel (CarLog, UNFICYP) mérhető a gépjármű sebessége, akkor az adott ország jogszabályainak megfelelően szabálysértés miatti vagy a magyar jogszabályok szerint fegyvelmi eljárás lefolytatása várható. A hatályos műveleti utasítás alapján általában a misszió parancsnoka által kiadott vezetői engedély visszavonása vagy a gépjárművezetéstől eltiltás lehetséges, amely miatt a katona már nem tudja ellátni beosztását és repatriálás válik szükségessé. Ez az intézkedés hatalmas anyagi veszteséget okozhat az elkövetőnek, amely nem visszatéríthető, tehát érdemes a kisebb súlyúnak tűnő normasértésektől tartózkodni.

Számos esetben fordul elő olyan helyzet, amikor a katona a helyi közlekedési szabályo-

kat megsértve, balesetet okoz, amely anyagi kárt, esetenként személyi sérülést, sőt 8 napon túl gyógyuló sérülést eredményez. Ezen magatartás is vagy szabálysértésnek, súlyosabb esetben bűncselekménynek minősülhet. A sérülés nélküli közúti balesetek, koccanások nem eredményeznek törvényszerűen repatriálást, de az okozott kárt a közlekedési szabályokat megsértő személynek kell megtérítenie káreljárás keretében. A nem jogellenesen okozott balesetek, sérülések a biztonságtechnikai szakállomány hatáskörébe tartoznak, de ez nem tárgya jelen tanulmánynak.

## CSALÁD

Helytálló az a minősítés, hogy a misszió közös vállalkozás. A biztos családi háttér a külszolgálatot teljesítő katona legnagyobb (lelki)ereje. A tudat, hogy szerető család várja a hazaérkezését, megbízhatóvá teszi a feladatteljesítést, a távoli, esetleg extrém körülményekhez való alkalmazkodást, növeli a túlélés esélyét. Az otthonról érkező rossz hírek, pl. közeli hozzátartozó gyógyíthatatlan betegsége, esetleg halála a tehetetlenség érzését váltja ki, ami depressziót, vagy éppen agressziót eredményezhet. Ugyanakkor nem szerencsés a problémákat elhallgatni sem, hiszen a katona hazaérkezését követően értesül a titkolt történésekről és a tehetetlen düh szabadulhat a jóhiszemű hozzátartozókra. Ha ilyenkor zúdul rá minden korábban eltitkolt családi tragédia, ez a kívülállás érzését keltheti az egyébként is nehéz helyzetben lévő katonában, aki sok esetben nem beszélhet az őt ért élményekről, vagy úgy érzi, az itthon maradottak nem értik meg őt. Ez a lelkiállapot akár már itthoni körülmények között eredményezhet függőséget alkoholtól, nikotintól, játékoktól, kábítószerrel.

A távollét maga olykor más rontó körülmények hiányában is képes a családtagokat távolabb sodorni egymástól, sőt házastársakat szétválasztani. A fizikai távollétet enyhítheti az internetes kapcsolat, de nem pótolhatja

azt. A házastársakra az a veszély is leselkedik, hogy a távollét miatti űrt szándékosan vagy véletlenszerűen hajlamosak barátok, ismerősök betölteni. A missziós katona pedig kényszerűen összezárva közelebb kerül a másik nem képviselőjéhez, amely gyakran szexuális vonzalmat kelthet. A külszolgálat leteltével már nehéz felszámolni ezt a kapcsolatot, főleg akkor, ha itthon is megmarad a fizikai közelség, mert ugyanannál a katonai szervezetenél teljesítenek szolgálatot.

Általában azonban a család betölti a nyugodt, kiegyensúlyozott háttérrel, amely alkalmas a katona felelősségteljes feladat-végrehajtásának biztosításához. Hasonló szavak hangzanak el a missziók búcsúztatásakor is, ahol a családtagok is részt vehetnek. Ez az alkalom már kezdete lehet az azonos sorsú csoportok, hozzátartozók és misszióba utazó katonák kohéziójának.

Éppen a fokozott igénybevétel miatt fontos a külszolgálatra utazók kiválasztása. A kiutazás előtti pszichológiai vizsgálatok célja, hogy a lelkileg nem kiegyensúlyozott, és feltehetően a fent érintett problémákkal megbirkózni nem képes személyeket kiszűrje, illetve hazaérkezést követően az észlelt tünetek alapján a bajba kerülteket segítse.

### ÖSSZEGZÉS

Ez a tanulmány a missziók fegyelmi helyzetével nem statisztikai szempontból foglalkozott, hanem a fegyelmi helyzetet alakító releváns körülményekkel, amelyek befolyásolhatják a potenciális elkövetőt, illetve a parancsnokot az adott fegyelemsértés elbírálásakor. Fontosnak tartottunk olyan körülményeket is elemezni, amelyek közvetve vagy csak érintőlegesen befolyásolhatják a missziós feladat résztvevőit, különös tekintettel a családi háttérre. Ezek a körülmények hatnak az adott katonai szervezetre, a szervezet tagjaira és jelentősen vagy kevésbé jelentősen befolyásolják az egyén magatartását. Az

írásműben szereplő tények és következtetések missziós tapasztalatokon nyugszanak, mint misszió tagjai, vagy mint a missziós tevékenység ellenőrei és elemzői. Minden bizonnyal vannak még más a fegyelmi helyzetet befolyásoló körülmények, de a szerzők ezeket tartották legfontosabbnak az elemzés szempontjából, valamint a fegyelemsértések, egyéb normasértések bekövetkezésének megelőzése szempontjából.

Fontos továbbá azt is újból leszögezni, hogy a Magyar Honvédség katonái kitűnően végzik a feladataikat szerte a világban, a különféle missziókban. Az általuk nem nagy számban elkövetett normasértések nem befolyásolják jelentősen a magyar katonák jó megítélését. Ezen színvonal fenntartásához azonban szükséges a rendszeres, mindenre kiterjedő elemzés és annak eredményei felhasználása a jövőbeni missziós tevékenységben.

### ANNOTÁCIÓ

Ez a tanulmány több éves tapasztalatok alapján összegyűjtött információkra épül, melynek során nem statisztikai adatokból mutatja be a missziók fegyelmi helyzetét, hanem a fegyelmi helyzetet meghatározó objektív és szubjektív környezetet dolgozza fel.

A szerzők fontosnak tartották elemezni a jogszabályi helyzetet, a parancsnoki kiválasztás rendszerét, a katona missziós és hazai környezetének felvázolását, támaszkodva az azonnali tényközlő jelentéseken jelentett cselekményekre. Nem volt azonban szándékunk, hogy egyes cselekményeket kitérjünk és az elkövetőket pellengérré állítsuk, de célunk volt a kritikus magatartási elemek bemutatása. Ez az elemzés nem volt képes átfogni a teljes missziós szakmai jellemzőket, hanem inkább jogi megközelítést alkalmazott. Ennek megfelelően a tanulmányban szereplő szubjektív megállapítások vitákat eredményezhetnek, melyek a még jobb eredmény elérése felé mutatnak.

## HADTÖRTÉNELEM

### DR. HETTYEY ANDRÁS: MAGYAR–NÉMET KATONAI KAPCSOLATOK AZ ANTALL-KORMÁNY IDŐSZAKÁBAN, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL AZ NVA-FEGYVERSZÁLLÍTÁS KÉRDÉSÉRE

#### BEVEZETÉS<sup>1</sup>

Jelen cikk célja bemutatni a katonai, katonadiplomáciai kapcsolatokat Magyarország és (Nyugat-)Németország között az Antall-kormány időszakában.<sup>2</sup> Németország kétségkívül hazánk egyik legfontosabb politikai-gazdasági partnere volt már 1990 előtt is, és jelentősége a magyarországi rendszerváltás után csak fokozódott. Bonn ugyanis az 1990 utáni években komoly és sokrétű pénzügyi támogatást nyújtott Magyarországnak hitelek és segélyek formájában, ezen túlmenően pedig hamar hazánk legnagyobb kereskedelmi partnerévé vált. Németország emellett diplomáciai téren is komoly támogatást nyújtott az Antall-kormánynak, hiszen például támogatón viszonyult hazánk azon törekvéséhez, hogy az európai uniós struktúrákhoz közeledjen. A két ország között ezeken túlmenően kulturális és tudománypolitikai területen is szoros kapcsolat alakult ki. A német-magyar kapcsolatok ezen vetületein túl ugyanakkor nem szabad megfeledkezni a Budapest és Bonn közötti sokszínű és kiterjedt katonai kapcsolatokról sem. A németországi kép-

zési lehetőségek mellett az Antall-kormány éveiben az együttműködés legfontosabb aspektusa Budapest számára kétségtelenül az a nagy volumenű fegyver/alkatrész-szállítás volt, amelyről a tárgyalások 1990 után évekig húzódtak. A komoly feszültségekre okot adó ügylet végén Magyarország – a remények, és a kezdeti német ígéretek ellenére – végül nem kapott fegyvereket, hanem „csak” alkatrészeket, igaz, ezeket térítésmentesen. A szállítás kérdése ugyanakkor az 1990–94 közötti magyar-német kapcsolatok egészét tekintve talán a legkomolyabb bilaterális vitának tekinthető a két ország között, így jelentősége nem lebecsülendő.

A tanulmány elsősorban levéltári kutatásokon alapul: a forrásbázist a Külügyminisztérium és a Miniszterelnökség Németországgal foglalkozó 1990-94 közötti Admin és Tük iratanyaga, valamint Antall József személyes iratai képezték.<sup>3</sup> (Mivel a hatályos német szabályozás szerint ott 30 év után lehet csak hozzáférni hasonló diplomáciai iratokhoz, a tanulmány kénytelen elsősorban magyar anyagokkal dolgozni.) Emellett a szerző interjúkra, a meglévő német és magyar szakirodalomra, a sajtóra, valamint a német és magyar hivatalos dokumentumokra támaszkodott. A vizsgált időszak 1990 májusától, az Antall-kormány megalakulásától az 1994.

<sup>1</sup> A tanulmány a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.

<sup>2</sup> A tanulmány az egyszerűség kedvéért az „Antall-kormány” kifejezést használja az 1990. május-1994. május közötti egész időszakra az „Antall-, Boross-kormány” helyett.

<sup>3</sup> TÜK: Tiktos ügykezelésű iratok, ADMIN: Általános ügykezelésű iratok.

májusi, MSZP-SZDSZ kormánykoalíciót hozó országgyűlési választásokig terjed. A tanulmány első része a katonai kapcsolatokról ad egy általános képet, míg a második rész az NVA-szállítás kacskaringós történetét ismerteti. Jelen írás a katonai reláció bilaterális kérdéseire fókuszál, ezért sem a NATO, sem az EBESZ, sem a Nyugat-európai Unió aspektusaira nem terjed ki.

### A MAGYAR-NÉMET KATONAI KAPCSOLATOK 1990-94 KÖZÖTT

A magyar-német kapcsolatok az Antall-kormány éveiben egy szilárd alapra építkezhettek, hiszen – annak ellenére, hogy két egymással szemben álló katonai tömb tagjai voltak - az NSZK és a Magyar Népköztársaság között a 80-as évek második felére már megindult a katonadiplomáciai együttműködés, beleértve az információcserét is, és az NSZK 1987 óta katonai attaséval képviseltette magát Budapesten.<sup>4</sup> 1990 májusa után az immár demokratikus Magyarországgal Nyugat-Németország érezhetően gyorsan szorosabbra akarta fűzni a katonai kapcsolatait – legalábbis ez olvasható ki a diplomáciai iratokból. Természetesen a páneurópai piknik és a magyar határnyitás „bónusza” a katonadiplomácia terén is érezte a hatását, hiszen a kelet-német menekültek befogadása majd nyugatra engedése miatt Nyugat-Németország nagy hálát érzett: „Nem találkoztam olyan német tiszttel, tábornokkal, aki nem fejezte volna ki köszönetét a magyaroknak ezért az önzetlen és közvetlen segítségért” – emlékszik vissza egy magas rangú magyar tiszttel, aki hivatalából kifolyólag sokat tárgyalt külföldi partnerekkel.<sup>5</sup>

Ennek megfelelően 1990 júliusában, a választások után mindössze három hónappal Gerhard Stoltenberg nyugat-német védelmi miniszter Budapestre látogatott, ahol kétoldalú megállapodást írt alá a Honvédelmi Minisztérium illetékeseivel (Vereinbarung über die bilaterale militärische Zusammenarbeit). Érdemes kiemelni, hogy az új magyar Honvédelmi Minisztériumnak ez volt az egyik legelső államközi kapcsolatfelvétele. A németek a kétoldalú konzultációk rendszerének bevezetése mellett felajánlották, hogy magyar katonatiszteket képeznek Németországban, ráadásul ingyenesen. Ennek a felajánlásnak a keretében egy magyar őrnagy már 1991 februárjától nyelvtanfolyamon, majd további képzésen vett részt a Bundeswehr hamburgi Führungsakademie-jében (Vezetőképző Akadémia), további négy fő pedig 1991 őszétől nyelvtanfolyamon, majd további szakmai képzésen vett részt Hamburgban és a Bundeswehr müncheni egyetemén.<sup>6</sup>

A magyar tisztek képzése az évek során folyamatosan bővült: egy 1992-es bonni jelentés szerint az első magyar tiszt már be is fejezte tanulmányait a hamburgi Akadémián, emellett négy fő vett részt nyelvi előkészítésen, további húsz tiszt pedig „Innere Führung”-képzésben részesült.<sup>7</sup> A kapcsolatok fejlődését Gerhard Stoltenberg miniszter 1992. áprilisi lemondása sem akasztotta meg: utódja, Volker Rühe 1993 áprilisában Budapesten tárgyalt Für Lajossal, és együttműködési megállapodás aláírására is sor került (Vereinbarung über die Zusammenarbeit im militärischen Bereich). Az 1990-es megál-

<sup>4</sup> Horváth László: Gondolatok a német-magyar katonai kapcsolatokról, In: Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények, 2003/2, 240-245. o.

<sup>5</sup> Interjú magyar tiszttel, 2015. június

<sup>6</sup> „dr. Jeszenszky Géza külügyminiszter úr NSZK-beli látogatása – a társtárcák háttéranyagai”, Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltár (a továbbiakban MNL OL), Külügyminisztérium Admin, 45. doboz, 9093, dátum nélkül

<sup>7</sup> „Erdődy Gábor ideiglenes ügyvivő éves jelentése”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 44. doboz, 002258, 1992. július 15.

lapodást felváltó keretegyezmény szerint a német fél vállalta, hogy két fő a müncheni egyetemen, két fő pedig a hamburgi Akadémián tanulhat, 52 fő pedig vezetési és információs feladatok átadására szervezeti szemináriumon vehet részt. A kiképzésen részt vevő magyar tisztek felkészültségéről és eredményeiről a német fél egyébként kifejezetten jó véleménnyel volt: „A magyarok mindedig a legkiválóbb eredményekkel térhettek haza, és egy sem volt közülük, akit azért mert nem felel meg a követelményeknek le kellett volna váltani, haza kellett volna küldeni. Ez azért nagy jelentőségű, mert más nációknál előfordult, hogy a beiskolázottak közül haza kellett küldeni néhányat.”<sup>8</sup>

A képzési kapcsolatok ugyanakkor nem korlátozódtak a legmagasabb szintekre. A Bolyai János Katonai Műszaki Főiskola hallgató például rendszeresen cserelátogatásokon vehettek részt Németországban, melynek keretében a főiskola 20-25 hallgatója 4-6 hetet tölthetett német csapattesteknél nyelvtanulás céljából. Emellett zászlóalj- és századparancsnokok, szakaszparancsnokok továbbá tiszthelyettesek is részt vehettek németországi képzéseken, és működött csereprogram a német katonai rendőrség és a magyar katonai szervek között is.<sup>9</sup> A teljesség kedvéért hozzá kell tenni, hogy német tisztek is tanultak Magyarországon, például ENSZ-megfigyelőket és békefenntartókat kiképző tanfolyamokon, valamint a későbbiek során Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen is.

A már említett, 1993-as megállapodás fontos eleme volt továbbá, hogy a két védelmi minisztérium eleinte kétéves, majd éves kooperációs programokat dolgozott ki: „Az

együttműködés alapjait ezek az éves programok jelentették, amelyek igen gyakorlatiasan, egyszerű módon szerveződtek, s ezért a lehető legalkalmasabbak voltak és a legalkalmasabbak ma is arra, hogy a magyar fél minden területen támogatást kapjon, ahol erre szükséges van.”<sup>10</sup> Az együttműködés kiterjedt a személyügy, a katonai hírszerzés és elhárítás, kiképzés, műveleti tevékenység, szervezés, tervezés, logisztika, valamint a védelmi tervezés és a vezetési rendszerek területére is.<sup>11</sup> A megállapodás ezen kívül rendelkezik kétoldalú hivatalos- és munkalátogatások megtartásáról, a vezérkarok és szakértők közötti konzultációkról, katonai felsőoktatási intézmények oktatóinak és hallgatóinak cseréjéről, közös szemináriumok és szimpóziumok tartásáról és kultur- és sportrendezvények szervezéséről is.<sup>12</sup>

A két ország biztonságpolitikai együttműködését az úttörő jelentőségű, 1992-es magyar-német alapszerződés hatodik cikke is rögzíti: a két fél egyrészt megállapodott abban, hogy „szorgalmazza a leszerelés és fegyverzetellenőrzés terén már létrejött megállapodások maradéktalan végrehajtását”, és síkra szállnak a fegyveres erők és fegyverzetek kötelező erejű és hatékonyan ellenőrizhető további csökkentéséért is. Másrészt pedig Németország és Magyarország megállapodott abban, hogy „különösen együttműködnek a közös erőfeszítések révén megteremtődő új lehetőségeknek a biztonság területén történő kihasználásában”, és támogatják a biztonság kooperatív struktúráinak európai kiépítését

<sup>8</sup> Horváth László: Gondolatok a német-magyar katonai kapcsolatokról, In: Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények, 2003/2, 243. o.

<sup>9</sup> Horváth László: Gondolatok a német-magyar katonai kapcsolatokról, In: Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények, 2003/2, 243–244. o.

<sup>10</sup> Horváth László: Gondolatok a német-magyar katonai kapcsolatokról, In: Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények, 2003/2, 241. o.

<sup>11</sup> Horváth László: Gondolatok a német-magyar katonai kapcsolatokról, In: Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények, 2003/2, 241. o.

<sup>12</sup> Eckart Lohse: Das sicherheitspolitische Engagement Deutschlands in Osteuropa, Arbeitspapier der Konrad-Adenauer-Stiftung, 1996.



is.<sup>13</sup> (Ezen túlmenően az alapszerződés 29. cikkének értelmében Magyarország vállalta, hogy lehetővé teszi, hogy regisztrálják, helyreállítsák és ápolják a háborúk és a terroruralom német áldozatainak sírját is.)

A szerződések mellett fontos kiemelni, hogy a vizsgált időszakban a kétoldalú látogatások is intenzívek voltak: magyar részről példaként Für Lajos 1991. májusi németországi hivatalos látogatását említjük meg, a Honvédség részéről pedig Lőrincz Kálmán vezérezeredes 1994. februári bonni látogatását. Ezek mellett a későbbiekben ismertető német eszközszállítás kapcsán is számos magyar-német találkozóra került sor szakértői szinten. Személyes visszaemlékezések szerint a két fél találkozóin nyílt és őszinte katonapolitikai-szakmai eszmecsere folyt a kölcsönös tisztelet jegyében, úgy, hogy a németek részéről „őszinte érdeklődést, megértést, szimpátiát és kellő mértéktartást” tapasztalt a tárgyalások egyik rendszeres magyar résztvevője.<sup>14</sup>

## A NATIONALE VOLKSARMEE-ESZKÖZÖK SZÁLLÍTÁSÁNAK A KÉRDÉSE

### 1. A nemleges német döntés és az elutasítás okai

Az Antall-kormány éveiben a magyar-német viszony egyik fontos, vitatott, de mára nagyjából elfeledett kérdése volt az NDK-s fegyverszállítmányok ügye. Az NDK hadseregét, a Nemzeti Néphadsereget (Nationale Volksarmee – NVA) az újraegyesülés következtében 1990. október 2-án feloszlatták, a

170 ezer fős hadsereg jó részt szovjet technikára épülő felszerelése pedig egyik pillanatról a másikra feleslegessé vált. Logikusnak tűnt, hogy a szintén nagyjából szovjet haditechnikát használó Magyar Honvédség igyekezzen vásárolni (még kedvezőbb esetben ingyen megszerezni) ezekből a fegyverekből és alkatrészekből. Noha egy 1991-es magyar feljegyzés azt írja, hogy az egész eladási procedúrát a német fél kezdeményezte az újraegyesülés után, ennek ellentmondani látszik egy a világhálón található 1990. júliusi NDK-s feljegyzés, amelyben az akkor még létező NDK leszerelési védelmi minisztere, Rainer Eppelmann tájékoztatja a miniszterelnököt, Lothar de Maiziére-t arról, hogy a magyar Honvédelmi Minisztérium delegációja érdeklődött nála fegyverek vásárlása ügyében.<sup>15</sup>

A tárgyalások konkrét kezdete 1990 szeptemberére esett, amikor Werner E. Ablaß, az NDK leszerelési és védelmi minisztériumának politikai államtitkára Budapesten járt, és tájékoztatást adott az átadható eszközökről.<sup>16</sup> Mutatja az érdeklődést, hogy magyar részről még szeptember folyamán egy szakértői csoport utazott Németországba, ahol előszerződést is kötöttek. A magyar igények további pontosítására a már az egyesült Németország nevében tárgyaló Ablaß 1990. október 19-i újabb látogatásán került sor. Ezt követően a feljegyzések szerint lelassul az ügy, és csak akkor kap lendületet, amikor 1991. májusában Für Lajos honvédelmi miniszter Németországba látogat. A német ajánlat Budapestre május 30-án érkezett meg, és védelmi fegyvereket, továbbá alkatrészeket és fődarabokat aján-

<sup>13</sup> A Németországi Szövetségi Köztársaság és a Magyar Köztársaság közötti baráti együttműködésről és európai partnerségről szóló szerződés, [http://www.budapest.diplo.de/contentblob/3414204/Daten/2063903/Broschre\\_Vertragstext\\_2012.pdf](http://www.budapest.diplo.de/contentblob/3414204/Daten/2063903/Broschre_Vertragstext_2012.pdf), letöltés dátuma: 2015. május 18.

<sup>14</sup> Interjú magyar tiszttel, 2015. június

<sup>15</sup> Brief von Rainer Eppelmann an Lothar de Maiziére, 1994. július 9., [http://deutsche-einheit-1990.de/wp-content/uploads/BArch-DC\\_20\\_6637\\_pag590.pdf](http://deutsche-einheit-1990.de/wp-content/uploads/BArch-DC_20_6637_pag590.pdf), letöltés dátuma: 2015. május 16.

<sup>16</sup> „Feljegyzés - Cím nélkül”, Miniszterelnökség Irattára, doboz, iktatószám, dátum és szerző nélkül (Körülbelül 1991 júniusa)

lott fel, „köztük harckocsik, tábori ágyúk, páncéltörő és légvédelmi eszközök, lőszer, híradó valamint más műszaki anyagok, továbbá rádiólokátorok és repülőgépek korlátozott mennyiségben.”<sup>17</sup> Nagyon fontos volt Budapest számára, hogy az üzlet „segély-konstrukcióban illetve szimbolikus térítés ellenében” valósult volna meg.<sup>18</sup> Ezt követően a két fél az 1991. június 24-26 közötti tárgyalások befejeztével szerződést parafált Bonnban.<sup>19</sup>

A német hezitálás, és emiatt egész folyamat újabb lelassulása az iratok tanúsága szerint ezután kezdődött. Erre utal, hogy az 1991. júniusi szerződéskötés után majdnem nyolc hónappal, 1992 februárjában a magyar külügyminisztérium illetékesei Helmut Kohl kancellár közelgő magyarországi látogatására készített felkészítő feljegyzésükben azt javasolják, hogy kérjük Kohl támogatását a fegyverszállítás ügyében.<sup>20</sup> A jelek szerint tehát nyolc hónapig állt az ügy, ami pedig még nagyobb csaldódás okozott a magyar félnek: Kohl az 1992. februári látogatásán kijelentette, hogy „nem időszerű” a kérés teljesítése.<sup>21</sup> Feltehető a kérdés, hogy mely tényezők változtatták meg a kezdetben még kifejezetten pozitív német hozzáállást?

Helmut Kohl a látogatásán azzal indokolja a magyar kérés elutasítását, hogy a déli határa-

inkon háború van, ezért „nem látja lehetségesnek a fegyverek átadását. A jugoszláviai válság rendeződését követően folytathatjuk a konkrét tárgyalásokat.”<sup>22</sup> Ez az érv annyiban kétségtelenül helytálló, hogy a szerbek és horvátok közötti fegyveres konfliktus valóban 1991 márciusában kezdődött, és intenzitása csak fokozódott az év folyamán. Hamarosan a német sajtó is elkezdte egy „válságövezet részének” nevezni hazánkat, egy kalap alá véve a stabil Magyarországot a háborúzó délszláv államokkal.<sup>23</sup> Ahogy látni fogjuk, a fegyverexportengedélyeket megadó Szövetségi Biztonsági Tanács (Bundessicherheitsrat – BSR) 1992. szeptemberi elutasító döntésében Magyarországot szintén „válságövezetnek” minősítette, amit a magyar fél érthető okokból nehezményezett.<sup>24</sup> Ugyanakkor a német kormány nevében Klaus Kinkel külügyminiszter 1992. októberi látogatásán a BSR szóhasználatát miatt sajnálkozását fejezte ki, és világossá tette, hogy Bonn szerint Budapest a legstabilabb partner a térségben, és nem a délszláv háború miatt nem szállítanak fegyvert.<sup>25</sup> A nemleges válasznak tehát – Kohl állításával ellentétben – nem a délszláv válság lehetett a fő oka.

A német nemleges válasz megszületésénél minden bizonnyal nagyobb jelentőségű volt Gerhard Stoltenberg (CDU)<sup>26</sup> védelmi miniszter fegyverszállításai botránya, amelyre éppen 1991 második felében és 1992 elején

<sup>17</sup> „Feljegyzés – Cím nélkül”, Miniszterelnökség Irattára, doboz, iktatószám, dátum és szerző nélkül (Körülbelül 1991 június)

<sup>18</sup> „Feljegyzés - Cím nélkül”, Miniszterelnökség Irattára, doboz, iktatószám, dátum és szerző nélkül (Körülbelül 1991 június)

<sup>19</sup> „Tárgyalási témajavaslat a Helmut Kohllal folytatandó szűkkörű megbeszéléshez”, MNL OL, Külügyminisztérium Admin, 52. doboz, 373-8/T, 1992. február 3.

<sup>20</sup> „Tárgyalási témajavaslat a Helmut Kohllal folytatandó szűkkörű megbeszéléshez”, MNL OL, Külügyminisztérium Admin, 52. doboz, 373-8/T, 1992. február 3.

<sup>21</sup> „Antall József-Helmut Kohl szűkkörű megbeszéléséről készült feljegyzés”, MNL OL, Külügyminisztérium Admin, 52. doboz, 373-17, 1993. február 12.

<sup>22</sup> „Jelentés a Kormánynak dr. Helmut Kohl szövetségi kancellár hivatalos magyarországi látogatásáról”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 43. doboz, 00277/1, 1992. február 14.

<sup>23</sup> „NVA-fegyverzet ügye”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 44. doboz, 002494, 1992. szeptember 6.

<sup>24</sup> „Jelentés a kormánynak dr. Klaus Kinkel német szövetségi külügyminiszter hivatalos magyarországi látogatásáról”, MNL OL, Külügyminisztérium, 43. doboz, 002540/3, 1992. október 21.

<sup>25</sup> „NVA-fegyverzet ügye”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 44. doboz, 002494, 1992. szeptember 6.

<sup>26</sup> Christlich Demokratische Union Deutschlands: német kereszténydemokrata párt, Helmut Kohl kancellár pártja

derült fény. Stoltenberg azért került a figyelem középpontjába, mert – állítása szerint tudta és beleegyezése nélkül – az NVA fegyvereinek egy részét Izraelbe szállították, noha a BSR 1991 februárjában ezt megtiltotta.<sup>27</sup> A sajtó és az ellenzék kritikája hamar az NVA-fegyverek „kiárúsításának” az egész folyamatára kiterjedt, mivel az alapos parlamenti kontroll nélkül zajlott, és államok mellett magáncégek is vásárolhattak a fegyverekből, amelyeket később nagy haszonnal adtak tovább. Nem segítette a helyzetet, hogy Stoltenberg miniszter különböző parlamenti vizsgálóbizottságok előtt ellentmondásokba keveredett és több alkalommal is kijelentette, hogy sok szállításról nem is tudott.<sup>28</sup> A kormánykoalícióban belül akkor fogyott el végleg a levegő Stoltenberg körül, amikor 1992 márciusában kiderült, hogy a minisztériuma annak ellenére szállított 19 darab Leopard-1 páncélost Törökországnak, hogy nem volt rá exportengedély.<sup>29</sup> Másnap a miniszter lemondott, utóda a posztján Volker Rühe (CDU) lett. Mindezek fényében érthető, hogy Kohl és Rühe számára hirtelen „túl forró” lett az NVA-fegyverek Magyarországra szállításának a kérdése: egy jelentés szerint Rühe hatalomra kerülése után még fél évvel is úgy gondolta, hogy nagyon óvatosnak kell lennie a német kormányának a fegyverszállítás ügyében (tehát nemet kell mondania a magyar kérdésre), mert elődje is ebbe bukott bele.<sup>30</sup> A szállításra tehát „elsősorban német belpolitikai okok miatt nem kerülhet sor” – összegezte a helyzetet a magyar nagykövet egyik táviratában 1992 őszén.<sup>31</sup>

A jugoszláv válság és a Stoltenberg-ügy mellett Erdődy Gábor bonni magyar nagykö-

vetnek további – gyengébbnek tűnő – okokat is felhoztak német partnerei a nemleges válasza. Egyrészt védekeztek az (ellenzéki) SPD<sup>32</sup> elutasító álláspontjával.<sup>33</sup> Másrészt a német fél szerint a kért fegyvereket azért nem adhatják át, mert azokat nemzetközi szerződések értelmében meg kell semmisíteniük, „mivel azok különböző országok közötti átadására legfeljebb azonos szövetségi rendszereken belül kerülhet sor...Ha az NSZK ezekből a fegyverekből juttatna hazánknak, ezt nem tűntethetné fel leszerelésként és ezért saját eszközeiből pótlólagos megsemmisítésre kényszerülne.”<sup>34</sup> (Az akta szélére ennél a pontnál valaki tollal odairta, hogy „Nem igaz.”) Erdődynek beszélgetőtársai azt az érvet is felhozzák, hogy a német kormány nem-NATO országnak csak kivételes esetben, külön kormány döntést követően hajlandó fegyvert szállítani. (Törökország ugyanakkor kap, fegyvereket amiket részben kurd lakossága elleni harcban vet be – jegyzi meg a feljegyzés írója, amihez hozzátehetjük, hogy számos közel-keleti állam is minden további nélkül vásárolhatott már akkoriban német támadó fegyvereket.)<sup>35</sup>

További szempont volt, hogy a német fél a térség összes országát azonos módon akarta kezelni, vagyis nem szállíthatott csak Magyarországnak fegyvereket.<sup>36</sup> Egy csak Magyarországnak eszközölt szállítás egyszer-

<sup>32</sup> Sozialdemokratische Partei Deutschlands: német szociáldemokrata párt, korszakunkban a legnagyobb ellenzéki párt

<sup>33</sup> „Erdődy Gábor ideiglenes ügyvivő éves jelentése”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 44. doboz, 002258, 1992. július 15.

<sup>34</sup> „Az NSZK biztonságpolitikája”, MNL OL, Külügyminisztérium Admin, 54. doboz, 6513/T, 1992. augusztus 13.

<sup>35</sup> „Az NSZK biztonságpolitikája”, MNL OL, Külügyminisztérium Admin, 54. doboz, 6513/T, 1992. augusztus 13.

<sup>36</sup> „Csepregi Katalin külügyi titkár jelentése”, MNL OL, Külügyminisztérium Admin, 124. doboz, 4517, 1993. május 27.

<sup>27</sup> Spiegel: „Ahnungslos und vergeblich”, 1991. november 11.

<sup>28</sup> Spiegel: „Big Fred”, 1992. február 24.

<sup>29</sup> Spiegel: „Keine Kontrolle mehr”, 1992. március 30.

<sup>30</sup> „NVA-fegyverzet ügye”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 44. doboz, 002494, 1992. szeptember 6.

<sup>31</sup> „NVA-fegyverzet ügye”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 44. doboz, 002494, 1992. szeptember 6.

smind veszélyes precedenst is teremtett volna, hiszen a térség országai joggal fordulhattak volna Németországhoz hasonló kérésekkel, amelyeket Bonn – ha már Magyarországnak is szállított – csak nehezen utasíthatott volna el.<sup>37</sup> Végül, de nem utolsósorban, az az érv is többször elhangzott, amely szerint más államok nem néznék jó szemmel a magyaroknak történő fegyverszállítást: a német külügyminisztérium véleménye szerint „ellentétes lenne a nekünk való szállítás a német külpolitika érdekeivel”, mivel szerb, román és esetleg szlovák részről ellenállást, bírálatot váltana ki a szállítás, amit a német vezetés el akar kerülni.<sup>38</sup> Ugyanennek az érvnek a másik variánsa az volt, hogy Németország nyugati szövetségeseire tekintettel nem szállíthat fegyvert Magyarországra.<sup>39</sup>

Egy, a kérdésre rálátó magyar diplomata szerint ugyanakkor a német nemleges döntésnek nem az eddig említettek voltak a fő okai, hanem az, hogy a magyar fél indiszkréciót követett el az ügy során. Ahogy az 1990-91-es iratokból is kiderül, a német fél valóban hajlandó lett volna támadó fegyvereket is szállítani, de cserébe egyetlen dolgot, teljes diszkréciót kértek Budapestről, mert félték attól, hogy a szállítás napvilágra kerülése esetén a többi térségbeli ország is bejelentkezett volna az NVA-fegyvereket illető kéréseivel. A magyar féltől ugyanakkor a tervezett szállítás története kiszivárgott a sajtóhoz, kellemetlen helyzetbe hozva Bonnt, ahol emiatt a ügy határozta, hogy támadó fegyvereket nem szállítanak Magyarországnak.<sup>40</sup> A diplomata szerint tehát összességében a magyar fél követte el azt a döntő hibát,

ami miatt a fegyverek szállítása a kútba esett. (Ebben az összefüggésben kell megemlíteni az 1991-es „kalasnyikov-botrányt” is, amelynek keretében 36 ezer géppisztoly került Magyarországról a függetlenségre törekvő Horvátországba, a hivatalos jugoszláv szervek megkerülésével. Ennek a kényes ügynek a kitudódása nyilván nem erősítette a német fél szándékát a Magyarországra történő fegyverszállítás végrehajtására.)

A kérdésben a hivatalos döntést a Bundessicherheitsrat végül 1992. szeptember elsején hozta meg. A döntés nem volt nyilvános, és a mai napig sem olvasható, de a német külügyminisztérium illetékesei a döntés után néhány nappal tájékoztatták a magyar nagykövetet a fontosabb pontokról. A már korábban hangoztatott kifogások miatt senkit sem ért meglepetésként, hogy a BSR illetékesei úgy találták, hogy „az NVA fegyverzete egy részének átadására vonatkozó kérést csak részben tudják teljesíteni.”<sup>41</sup> A tájékoztatás szerint a BSR engedélyezte, hogy az NVA készletéből tartalék alkatrészeket adjanak át a Magyar Honvédség részére, és felajánlották, hogy a honvédség repülői és helikopterei nagyjavítására, technikai karbantartására az egykori NVA-nak erre a célra specializálódott bázisain kerüljön sor.<sup>42</sup> Ugyanakkor támadó fegyverek, például a korábban kilátásba helyezett harcokocsik, tábori ágyúk, páncéltörő és légvédelmi eszközök átadására nem kerülhet sor. (Ahogy a döntés után néhány héttel egy német tisztviselő megfogalmazta: ugyan német szándék a Magyar Honvédség védelmi képességének erősítése, „de ütőerejét nem kívánja javítani.”)<sup>43</sup> A döntés

<sup>37</sup> Interjú magyar diplomatával, 2015. április

<sup>38</sup> „NVA-fegyverzet ügye”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 44. doboz, 002494, 1992. szeptember 6.

<sup>39</sup> „Az NSZK biztonságpolitikája”, MNL OL, Külügyminisztérium Admin, 54. doboz, 6513/T, 1992. augusztus 13.

<sup>40</sup> Interjú magyar diplomatával, 2015. március

<sup>41</sup> „Kinkel NSZK külügyminiszter budapesti látogatása”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 43. doboz, 002540, 1992. szeptember 11.

<sup>42</sup> „NVA-fegyverzet ügye”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 44. doboz, 002494, 1992. szeptember 6.

<sup>43</sup> „Feljegyzés”, Miniszterelnökség Irattára, Miniszterelnöki Kabinetiroda iratai, T-65/5/1993, 1993. február 12.

előtt a BSR kikérte a német külügyminisztérium véleményét, amely – mint említettük – úgy foglalt állás, hogy „belpolitikai okok” miatt a fegyverek szállítására nem kerülhet sor, mivel ez ellentétes lenne a német külpolitika érdekeivel. Az ismertetett ellenérvek közül a német külügy különösen a környező országok ellenállását emelte ki.<sup>44</sup>

A magyar diplomáciának, más lehetősége nem lévén, le kellett nyelnie a keserű pirulát. A hivatalos tájékoztatást a magyar fél Kinkel külügyminiszter 1992. októberi budapesti látogatásán kapta meg. (Mutatja a kérdés kényes voltát, hogy a látogatás előtt Bonn arra kérte Budapestet, hogy – noha Kinkel természetesen tájékoztatást fog adni a döntésről – el kívánják kerülni hogy az egész látogatásnak az NVA-fegyverszállítás legyen a központi témája, ezért diszkrét kezelést kérnek az ügynek.<sup>45</sup>) A látogatásnak ezen része nem lehetett túl kellemes: Kinkel kérte a magyar fél megértését, és kijelentette, hogy tisztában vannak azzal, hogy a döntés elfogadása nem egyszerű számunkra. Válaszában Antall József hangsúlyozta, hogy a fegyverekre vonatkozó igényünket már a jugoszláv válság kirobbanása előtt bejelentettük, és azt sem felejtette el megemlíteni, hogy Magyarország az egyedüli ország, amely a fegyverek számát tekintve a bécsi megállapodás szintje alatt van.<sup>46</sup> Ezzel együtt a magyar fél nem tehetett mást, mint tudomásul vette a kedvezőtlen döntést. Erdődy nagykövet a látogatást követően ugyanakkor azt javasolta, hogy a fegyverexport ügyét célszerű lenne továbbra is napirenden tartani abból a megfontolásból,

hogy a kérés nem-teljesítése hivatkozási alappal szolgálhat más érdekeink eléréséhez, például az akkor még aktuális NYEU<sup>47</sup>-társult tagság gyorsabb kialakításához.<sup>48</sup> Ezt a véleményt a külügyminisztérium is osztotta.<sup>49</sup>

## 2. Az NVA-alkatrészek leszállítása

Az ügy végére a BSR döntésével természetesen nem került pont, hiszen a döntés értelmében ha támadó fegyvereket nem is, de alkatrészeket igenis szállíthatott Németország. A részletek megbeszélése érdekében Bernd Wilz, a védelmi minisztérium parlamenti államtitkára 1992 novemberében Budapesten járt. Ezt követően a német és magyar védelmi minisztériumok szakértői egyeztettek novemberben Budapesten, decemberben az NSZK-ban, majd 1993. februárjában újra Budapesten. Ezeket a megbeszéléseket sikerült megegyezni a szállítások anyagáról: ezek döntő többségét tartalék alkatrész, részegység valamint ellenőrző-javító berendezések képezték, a haditechnikai eszközök szinte teljes skálájához. A szállítás másik része olyan komplett berendezésekből állt, mint rádiólokátorok, híradó berendezések, és rádiótechnikai vevő és mérőberendezések. A szállítás harmadik eleme húsz darab L-39 „Albatros” kiképző repülőgép volt, a hozzátartozó kiegészítő berendezésekkel együtt.<sup>50</sup> Az anyagok összmenyisége a feljegyzés

<sup>47</sup> Nyugat-európai Unió.

<sup>48</sup> „Erdődy Gábor ideiglenes ügyvivő éves jelentése”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 44. doboz, 002258, 1992. július 15.

<sup>49</sup> „Bonni nagykövet munkájának értékelése”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 44. doboz, 001085, dátum nélkül

<sup>50</sup> „Feljegyzés”, Miniszterelnökség Irattára, Miniszterelnöki Kabinetiroda iratai, T-65/5/1993, 1993. február 12. és „Feljegyzés”, Miniszterelnökség Irattára, Miniszterelnöki Kabinetiroda iratai, doboz és jelzet nélkül, 1993. június 17. A feljegyzés készítője a HM Nemzetközi Főosztálya.

<sup>44</sup> „NVA-fegyverzet ügye”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 44. doboz, 002494, 1992. szeptember 6.

<sup>45</sup> „Kinkel NSZK külügyminiszter budapesti látogatása”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 43. doboz, 002540, 1992. szeptember 11.

<sup>46</sup> „Jelentés a kormánynak dr. Klaus Kinkel német szövetségi külügyminiszter hivatalos magyarországi látogatásáról”, MNL OL, Külügyminisztérium, 43. doboz, 002540/3, 1992. október 21.

szerint 5000 tonnát (400-500 vagont) fog ki-  
tenni. A szállítás becsült összértéke 150 mil-  
lió márka volt.<sup>51</sup>

A szállításról szóló szerződést végül 1993. április 6-án írta alá a két fél, ezt követően pedig megkezdődhetett az anyagok Magyarországra szállítása – igaz, ez nem történt túl gyorsan, mert a nagykövet júniusi feljegyzése szerint a szerződés megkötése után három hónappal még mindig csak a szállítás tervezésénél tartottak.<sup>52</sup> Éppen ezért Antall 1993 júniusi németországi látogatására készült témajavaslat felveti, hogy meg kellene sürgetnünk a szállítások beindítását.<sup>53</sup> A felkészítő anyag ugyanakkor megjegyzi, hogy a szállítás természetesen nagy jelentőségű a Magyar Honvédség működőképességének a fenntartásában, különösen a húsz kiképző repülőgép hozzájárulása fontos a hazai pilótaképzéshez. A témajavaslat szerint a szerződés megkötése óta felmerült további anyagok átadásának a lehetősége, amit Magyarország örömmel venne.<sup>54</sup> A szállításokra végül az Antall-kormány utolsó hónapjaiban került sor. Erdődy nagykövet 1994. évi jelentése szerint végül összesen 2800 tonna anyagi készlet, ebből 233 darab technikai eszköz és a húsz repülőgép érkezett Magyarországra. Mutatja a szállítás komoly volumenét, hogy az eszközök szállítására 406 vasúti kocsira és 66 kamionra volt szükség.<sup>55</sup>

Mint utaltunk rá, a szállítással párhuzamosan a németek felajánlásának köszönhetően már folytak tárgyalások egy újabb, második szállításról is. Jörg Schönbohm védelmi államtitkár 1994 áprilisában már úgy tájékoztatta partnerét, Joó Rudolfot, a Honvédelmi Minisztérium közigazgatási államtitkárát, hogy egy vezetői tanácskozáson arról döntöttek, hogy teljesítik azokat a további alkatrész és anyagkéréseket – a nehéztüzérségi eszközök kivételével – amelyek listáját a magyar fél korábban juttatott el nekik. Schönbohm figyelmeztetett, hogy még hátravan egy egyeztetésük a külügyminisztériummal, de jó esélyt lát a pozitív kormánydöntésre és arra, hogy azt május első felében hivatalosan is megkapjuk. A vezetői értekezleten Schönbohm tájékoztatása szerint megállapították, hogy a szállítás nem növeli Magyarország harci erejét – láttuk, hogy ez fontos szempont volt az első szállításnál is – ugyanakkor a Honvédség műszaki színvonalát stabilan karbantartja, ez pedig szükséges ahhoz, hogy Magyarország a PfP-ben technikailag is hatékony partner legyen.<sup>56</sup> Az ügyben már a Horn-kormány idején, 1994. június elsején került aláírásra egy újabb, a korábbi szállítási volument megközelítő, mintegy 2500 tonnányi anyag és 200 darab technikai eszköz átadására vonatkozó megállapodás.<sup>57</sup>

Noha – mint láttuk – a magyar fél kifejezetten csalódott volt a fegyverszállítások meghiúsulása miatt, a megvalósult szállítás jelentősége összességében nem lebecsülendő. Ezekben az években ugyanis a Magyar Honvédségnek nem is elsősorban fegyverzetre volt szüksége:

<sup>51</sup> Feljegyzés”, Miniszterelnökség Irattára, Miniszterelnöki Kabinetiroda iratai, doboz és jelzet nélkül, 1993. június 17. A feljegyzés készítője a HM Nemzetközi Főosztálya.

<sup>52</sup> „1993. évi nagyköveti beszámoló jelentés”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 28. doboz, 002122, 1993. június 28.

<sup>53</sup> „Tárgyalási témajavaslat Antall József és Helmut Kohl megbeszéléséhez”, Antall József személyes iratai, 242. doboz, 1993. június 23.

<sup>54</sup> „Tárgyalási témajavaslat Antall József és Helmut Kohl megbeszéléséhez”, Antall József személyes iratai, 242. doboz, 1993. június 23.

<sup>55</sup> „1994. évi nagyköveti beszámoló”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 38. doboz, 002151, 1994. június 13.

<sup>56</sup> „Joó Rudolf HM államtitkár megbeszélése Jörg Schönbohm német védelmi államtitkárrel”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 38. doboz, 001523, 1994. április 20.

<sup>57</sup> „1994. évi nagyköveti beszámoló”, MNL OL, Külügyminisztérium Tük, 38. doboz, 002151, 1994. június 13.

nagyobb gond volt, hogy a hadiipar 1990 utáni drasztikus lebontása és a Varsói Szerződés megszűnése után megszűnt a korábbi együttműködésre alapozott haditechnika-javítás, az alkatrészellátás és a lőszer utánpótlás. (Mutatja az akkori helyzet súlyosságát, hogy ha a katonai költségvetés 1989-es reálértékét 1-nek vesszük, 1994-re már csak 0,44-el lehetett számolni.) A fő igény éppen ezért a kiképzés és a hadrafoghatóság szükségleteinek a biztosítására mutatkozott – erre pedig a német szállítás kifejezetten alkalmas volt és nagy segítséget jelentett.<sup>58</sup>

### ÖSSZEZÉS

Az 1990–94 közötti magyar-német katonai kapcsolatok áttekintése után két tanulság kétségtelenül leszűrhető. Az egyik, hogy Bonn nagy figyelmet szentelt a kérdésnek, és például a Honvédség tisztjeinek a képzése területén – de más ügyekben is –, komoly segítséget és támogatást nyújtott a rendszerváltás utáni Magyarországnak. Mindez az alkatrészek szállításának az ügyére is igaz: noha végül nem kaptunk támadó fegyvereket, a nagy értékű alkatrészek és egyéb eszközök ingyenes átadása komoly segítséget jelentett a forráshiánnyal küszködő Magyar

Honvédségnek. Az Antall-kormány idején kialakult mély katonai kapcsolatok jó alapot jelentettek az 1994 utáni kormányok számára a magyar-német partneri viszony további fejlesztésére.

Az 1990–94 közötti magyar-német reláció egészével kapcsolatban ugyanakkor az is megállapítható, hogy Bonn nem volt hajlandó kivételezni Magyarországgal a többi térségbeli állam rovására. Ez az 1990-94 közötti katonai kapcsolatokon is tetten érhető: komparatív megközelítésben jól látható, hogy Bonn Csehszlovákiával/Csehországgal és Lengyelországgal is igen szoros katonai kapcsolatokat alakított ki: Lohse szerint mindkét állammal számszerűleg több kétoldalú programja volt Németországnak, mint Magyarországgal. (Lengyel viszonylatban például 1994-ben 77 ilyen program-elem volt és 30 lengyel tiszt tanult Németországban.)<sup>59</sup> Magyarország és a Magyar Honvédség tehát kétségtelenül fontos partner volt Németország számára az Antall-kormány idején, de ennek az együttműködésnek is megvoltak a határai: arra már nem volt hajlandó Bonn, hogy kivételezzen velünk, ahogy arra sem, hogy belpolitikai és nemzetközi feszültségeket kockáztasson egy Magyarországnak nyújtott fegyverszállítással.

<sup>58</sup> Interjú magyar tiszttel, 2015. június

<sup>59</sup> Eckart Lohse: Das sicherheitspolitische Engagement Deutschlands in Osteuropa, Arbeitspapier der Konrad-Adenauer-Stiftung, 1996.

**DR. SZABÓ BÉLA:**  
**A „MAGYAR HÁBORÚ 1849-BEN” –**  
**AZ OROSZ INTERVENCIÓ ÉLETKÉPEI A KAMCSATKAI**  
**44. VADÁSZEZRED TISZTJÉNEK EMLÉKIRATAIBAN**  
**I. RÉSZ**

Történt, hogy 1854-ben I. Miklós minden oroszok cájra (uralkodott: 1825–1855 között) beszélgetve a lengyel származású Adam Rzewuski tábornok-adjutánsával megkérdezte: *„A te véleményed szerint ki volt a legostobább a lengyel királyok között? Megmondom neked – folytatta – a legostobább lengyel király Jan Sobieski volt, mert 1683-ban elűzte a törököket Bécs alól. Az orosz uralkodók közül a legostobább viszont én vagyok, mivel segítettem az osztrákokat a magyarok ellenében.”*<sup>1</sup>

Az orosz szakirodalom szerint a cár beavatkozása és hozzájárulása a magyar szabadságharc leveréséhez hosszasan tételődés után azért következett be, mert attól tartott, hogy magyar győzelem esetén egy kialakuló erős, független Magyarország megzavarhatja az oroszok lengyelországi uralmának „nyugalmát”. Emellett úgy látta, hogy egy Kossuth által vezetett államalakulat veszélyt jelenthet a cári Oroszország balkáni pozícióira. Végezetül az összeurópai reakció diadala nem lett volna teljes, ha a forradalmi Magyarország győzött volna.

I. Miklós csak 1849 késő tavaszán döntött a beavatkozás mellett, amikor az osztrák tábornokok egy sor csúfos vereséget szenved-

tek. Ivan Fjodorovics Paszkevicz a lengyel királyság helytartója személyesen vezette ezt az intervenciót. Az Osztrák Birodalom a „magyar helyzet” megoldása után megmenekült a felbomlástól. De az adott visszaemlékezés szerzője szerint beavatkozás után Ferenc József összes alattvalója közül a magyarok lettek Oroszország legádázabb ellenségei. Ettől a pillanattól kezdve a Habsburgok megszilárdítva hatalmukat, a „politikai felépülését” – ahogy a korabeli reakciós sajtó írta – szinte egyből Oroszország ellen is fordította.<sup>2</sup> I. Miklós ezt nagyon későn értette meg – csak 1854-ben – amikor már teljesen nyilvánvaló lett Ausztria orosz-ellenes pozíciója. Ekkor tette a fentebb említett kijelentését a legostobább cárról...

**A KAMCSATKAI 44.**  
**VADÁSZEZREDRŐL ÉS A MŰ**  
**SZERZŐJÉRŐL**

Az 1849-es orosz intervencióban résztvevő katonák és tisztek jelentős számú beszámolóit és emlékiratait közül a Kamcsatkai 44. Vadászezred ezred-adjutánsának az eseményekről szóló részletes írását mutatom be.

A vadászezred még 1806-ban alakult. Nevének eredete onnan származik, hogy létrehozásakor az ezred kötelékébe nagy számmal léptek be Kamcsatkáról származó önkéntesek. Az ezred alap helyőrsége – mintegy

<sup>1</sup> История дипломатии (Szerk.: А. Д. Богатуров, Московский рабочий, Москва, 2000) – Подавление Николаем I венгерского восстания в 1849 г. и вмешательство России в австро-пруссские отношения (1850) [http://www.diphis.ru/podavlenie\\_vengerskogo\\_vosstaniya-a234.html](http://www.diphis.ru/podavlenie_vengerskogo_vosstaniya-a234.html) (2012. 05. 17.)

<sup>2</sup> Uo.





*Paszkevics nagyherceg, a cári intervenció  
csapatok főparancsnoka*



*A mű szerzője,  
Peter Vladimirovics Alabin*

300 kilométerre Vereckétől, Luck<sup>3</sup> városa körzetében volt. A napóleoni háborúktól kezdve 1849-en át az 1918-as feloszlásáig Oroszország több katonai konfliktusában is részt vett. Az ezred jelentősen kivette a részét a Brienne-le-Château<sup>4</sup>-nál 1814 január 29-én és La Rothière-nál két nappal később vívott csatában, amelyek az első nagyobb összecsapások voltak Franciaország területére lépő koalíciós haderő és Napóleon hadserege között. Az orosz gyalogsági ezredek nagy áldozatokat követelő szívós ellenállásán meghiúsult Napóleon azon terve, hogy a szövetségesek seregetestjeit részenként verje meg. Az ezred Szent György zászlót kapott a következő felirattal: „az ezred kiemelkedő bátorságáért és vitézségéért amiről bizonyosságot tettek a

Franciaország elleni háborúban”.<sup>5</sup> Az ezred a következő kitüntetését az 1828–29-ben, az orosz-török háborúban nyújtott bátor helytállásáért kapta. 1849 után még az alakulat az 1877–78-as „török háborúban” tüntette ki magát.

A mű szerzője, Peter Vladimirovics Alabin (1824–1896) orosz katonatiszt, politikus, katonai szakíró, publicista, az udvar titkos tanácsnoka. Katonai pályafutása akkor kezdődött, amikor I. Miklós meglátogatta azt az oktatási intézményt, ahol tanult. Alabin személyesen jelentkezett katonai szolgálattételre az uralkodónál. Kérése teljesült, 1843-ban megkezdte katonai szolgálatát altisztként a Tulai Vadászezrednél. A Kamcsatkai Vadászezredhez átvezényelve és 1845-ös tiszti kine-

<sup>3</sup> Luck (Луцьк) Ukrajna északnyugati részén, Lvovtól 150 km-re található.

<sup>4</sup> A Brienne-le-Château-ban található katonai oktatási intézményben tanult Napóleon 1779–84 között.

<sup>5</sup> Знамена и штандарты полков, батальонов Российской армии – Пехотные полки № 41–50.  
<http://www.vexillographia.ru/russia/rarmy019.htm>  
(2012-05-18)

Az 1848/49-es forradalom második szakasza



Az 1849-es év hadműveleteinek vázlatja

vezését követően 1849-ben ezred adjutánként részt vett a Magyarország elleni hadjáratban.

1853-ban átvezényelték az Ohotszki Vadászrezredbe és a Krími Háborúban, több mint fél éven át részt vett a szevasztopoli helyőrség védelmében. Katonai pályafutása végéig számos kitüntetés mellett századosi neveztek ki.

Alabin jelen könyve a magyar szabadságharc elleni orosz intervencióról tudósít. Ami az írás nagy értéke, hogy nemcsak az események pontos ábrázolására fekteti a hangsúlyt, hanem kiemelten foglalkozik a hadműveleti terület leírásával és részletezi az ott lakó emberekkel való kapcsolatot.

A könyv szerzője előszavában kifejti: „*Kiadvá a magyar hadjáratról szóló feljegyzéseimet arra törekedtem, hogy érintetlenül hagyjam azt, amit leírtam a hadjárat alatt. Amivel utólag kiegészítettem azt egyrészt a valóságos ábrázolásért tettem, másrészt a mai közvéleményt részletesebben tájékoztatni a múltrol,*

*amit mi átélünk. Célunk az eseményekkel kapcsolatos néhány hazugságot megcáfolni, amelyeket néhány közéleti és katonai személyiség terjeszt az akkori tevékenységével kapcsolatban.*”<sup>6</sup>

### A MAGYAR HÁBORÚ 1849-BEN: A MOZGÓSÍTÁSTÓL A MAGYAR HATÁRIG

„A Kamcsatkai Vadászrezred törzse Kolzakov vezérőrnagy parancsnoksága alatt Volhíniában Ostrog<sup>7</sup> városában telet 1849 áprilisáig. A közelgő hadjáratot kihirdető parancs szinte a levegőben érződött Ez az utasítás a 4. gyalogsági hadtest parancsnokának

<sup>6</sup> Пётр Владимирович Алабин: Венгерская война 1849 года Часть I. Издательство: Москва, 1888.

<sup>7</sup> Ostrog (Oстрог,) város Ukrajnában, Rivnétől 35 km-re délkeletre.

Cseodajev gyalogsági tábornok<sup>8</sup> parancsában érkezett meg ezredünk részére. Ebből a parancsból kiderül, hogy a tábornok úr helyett a szépirodalmi babérokra is vágyó hadtesttörzs parancsnoka, Veszeletszkij ezredes próbált meg csillogni, amiben a tábornok úr rossz fogalmazási készsége mellett – mondjuk ki – butasága is szerepet játszik:

PARANCS

A 4. GYALOGSÁGI HADTEST RÉSZÉRE.  
DUBNO. N92. 1849. ÁPRILIS 23. NAPJÁN

*Gonosz szándékú emberek szedett-vetett társasága kezdetben titokban, majd felfegyverezve tapasztalatlan elméket fertőzött meg néhány országban és végül az uralkodójuk ellen fordultak, amivel nemzetük katasztrófáját idézték elő.*

*A szerencsés Osztrák Birodalom rövid és sikeres kormányzása a külföldiek számára mindig is példaképpül szolgált. De egyes népek felkelése miatt ez a számunkra szövetségeseink számító állam súlyos megpróbáltatásokon ment keresztül.*

*A velünk szövetséges Ausztria kérésére Őfelsége nagylelkűségéről bizonyítást téve és Galicia nyugalmának fenntartásának érdekében úgy döntött, hogy fegyveres erővel siet Ausztria megsegítésére.*

*Őfelsége, a legfelsőbb parancsnok kiadta a szükséges utasításokat, hogy kötelezettségünket teljesítsük.*

*Előre a dicsőségért, előre a becsületért – előre testvéreim!*

*Megparancsolom önöknek, hogy őrizzék meg a szervezetséget és a fegyelmet. A békes helyi lakosokkal röviden és barátságosan bánjanak, mivel hogyha hazatérnek, tiszta lelkiismerettel tudják mondani: teljesítettük szent kötelességünket, segítettünk a szomszédoknak és egy idegen országban sikerült barátokat szereztünk.*

*Amikor viszont szükség lesz a szuronyunkra és a szabványokra, akkor parancsnokaink mutatják az utat és Őfelsége és a Haza dicsőségére közösen kiáltunk hurrát!*

*Aláírta: Cseodajev, gyalogsági tábornok.*

Április 27-én ezredünk négy oszlopba fejlődve elindult Ausztria felé, amelyet a parancs értelmében május elsején kellett átlépni. A mi menetoszlopunk az orosz főerők előőrséként haladt az osztrák fennhatóságú Galiciában, amely kezdetben meglepetésünkre nem sokban különbözött a mi Podóliánktól. Május 15-én elértük Lemberg (Lvov) városát, amely már teljesen különbözött a megszokott környezetünktől. Egyesek virágosóval, mások komor arccal és mély gyásszal fogadtak, de ez nem érdekelt minket, Uralkodónk parancsát kellett végrehajtanunk. Többek között megfigyeltük, hogy a város izléseesen berendezett boltjaiban divatos, elegáns áruk találhatóak, amelyek megvásárlása számunkra szinte lehetetlen volt, mivel közeledtünk hírére a kereskedők szinte mindennek felemelték az árát. Azon csodálkoztunk, hogy ezek az európaiak, hogy mernek minket kifosztani, pedig mi békét hozunk nekik és nagy valószínűséggel helyreállítjuk országukban a rendet és a nyugalmat.

Lemberg után mindnyájunkban az a kérdés merült fel: Hova megyünk? Az útvonalat a Duklai-hágóig, Magyarország határáig jelölték ki. De mi lesz utána? A határok bátor védelmezői leszünk, vagy számunkra az rendeltetett, hogy harcba bocsátkozzunk a felháborodott magyarokkal és az orosz harci lobogókat ott fújja a szél, ahol még korábban nem jártak? Cárunk parancsa és a vele szö-

<sup>8</sup> Mihail Ivanovics Cseodajev (1785-1859) 1813-ban Lipcsénél súlyosan megsebesült, ezután ezredessé léptették elő. 1821-ben már vezérőrnagy. Nagyszerűen helytállt a lengyel hadjáratban, ezért 1832-ben a 7. gyalogoshadosztály parancsnoka és altábornagy lett. 1849-ben már gyalogsági tábornok és a IV. gyalogohadtest parancsnoka. Hadtestének nem jut sok dicsőség a hadjáratban, Debrecen megsarcolásában vett részt. Görgei visszavonuló seregével szemben néhány kisebb összecsapásra került sor.



I. Miklós cár 1850-ben

vetséges uralkodó megsegítésének esélye, meg a várható ütközetek lelkesítettek minket. A katonák minél tovább meneteltek, annál lelkesebbek lettek, várták az ellenséggel való összecsapást. Már 18 éve az oroszok nem használták a fegyverüket, a fiatal nemzedék még puskaport nem szagolt, feltétlenül bizonyítani szeretett volna...

Przemyslt<sup>9</sup> elérve jött a parancs: forduljunk vissza Szambor<sup>10</sup> irányába. Vajon számunkra eddig tartott a hadjárat? De nem, egy rövid ideig tartó ott tartózkodás után továbbindulva június 10-én elértük Duklát<sup>11</sup>. Innen már a magyar határ nagyon közel volt. Itt az a hír terjedt el, hogy a Cár öfelsége fogad minket, de nem, csak Glazenap lovassági tábornok<sup>12</sup>

<sup>9</sup> Przemysl: város Lengyelországban.

<sup>10</sup> Szambor (*Самбір*) város Lvivtől 79 kilométerre.

<sup>11</sup> Duklában a felvonuló cári csapatok egyik legfontosabb katonai bázisát rendezték be.

<sup>12</sup> Az orosz intervenció sereg 2. könnyű lovashadosztályának parancsnoka: Glazenap altábornagy.

előtt haladtunk el díszmenetben. Mekkora csalódás!

A cár-bátyuskát nem sikerült látnunk, de visszatérve a tábori konyha íztelen főztjét néhány üveg jóféle magyar borral sikerült feldobnunk, amit a városban szereztünk. A táborban felolvasták a cár végső hadparancsát: „Mi most a szövetségesünknek segítünk azt a felkelést leverni, amit mi 18 éve megtettünk Lengyelországban és most újra fellángolt Magyarországon! Ellenségeitek félelme és a békés civil lakosság oltalmazói legyetek!...

### A MAGYAR HATÁR ÁTLÉPÉSE UTÁN...

Átkelve a Duklai-hágón, Magyarország földjére lépve már másnap talákoztunk az ellenséggel. De nem úgy, ahogyan gondoltuk. Egységünk egy része nem messze Felsőkomárnoktól<sup>13</sup> rendezkedett be. Tőlünk nem messze, 5-6 versztányira<sup>14</sup> magyar pikások állomásoztak, Dembinszky<sup>15</sup> egységének előőrsei, aki Bártfán rendezte be főhadiszállását. Dembinszky, aki ismert minket, mivel már összecsapott velünk a lengyel lázadás idején nem támadott, pedig a hegyekből lezúdulva komoly veszteségeket okozhatott volna nekünk. Hol az ellenség? – kérdezték a forrófejű ifjak, akik harcolni szerettek volna. Így néhány napos várakozás után harcérint-

<sup>13</sup> Felsőkomárnok, (szlovákul: *Ivšný Komárnik*) község Szlovákiában, a lengyel határ mellett a Duklai-hágó déli oldalán fekszik

<sup>14</sup> A verszta (oroszul *верста*) a metrikus rendszer bevezetése előtt Oroszországban használatos távolságmértékegység. 1 verszta = 1066,78 méter.

<sup>15</sup> Henryk Dembiński (elterjedt magyar nevén Dembinszky Henrik; Strzałków, Lengyelország, 1791. január 1. – Párizs, 1864. június 13.), lengyel gróf, a lengyel szabadságharc altábornagya, az 1848–49-es magyar szabadságharc honvédtábornagya, aki már a lengyel felkelés idején is összemérte fegyverét Paszkievics nagyherceggel.

kezés nélkül továbbhaladtunk Magyarorszáig belseje felé.

Utunk során előőrseink kisebb csetepatékba bonyolódtak az ellenséges népfölkelőkkel és lengyel önkéntesekkel, akik fegyverzete és harci értéke siralmas volt. Egy kis falucskánkban, ahonnan Dembinszky csapatai pánikszerűen távoztak, hátrahagyva sebesültjeiket, odaléptem az egyik súlyosan sérült lengyel önkénteshez - kilenc sebe volt- és megkérdeztem tőle, hogy mibe segíthetnék neki, erre rám nézett és azt válaszolta, hogy menjetek a pokolba! Azért adtam neki hideg vizet, elfogadta, de nem szólt és nem nézett rám. A többi sebesült szívesebben vette gondoskodásunkat. Ezzel egy időben hozzánk, hátra küldtek néhány hadifoglyot, mivel elől haladó csapataink már komoly harcokat vívtak az ellenséggel. Katonáink megbámulták az ellenséget és nem győztek csodálkozni, hogy milyenek a magyar katonák. A foglyok közszemlére való tétele csak növelte katonáink harci tüzét. Továbbhaladva orosz katonai alakulatokkal találkozottunk, akik már hetek óta harcban álltak a magyarokkal és részletesen beszámoltak az eddigi harci cselekményekről.

A Magyarországra százezer, Erdélyre negyvenezer fős orosz hadsereg támadá-

sa beszűkítette a magyar hadsereg védelmi és manőverező képességét és ezért volt az, hogy a Kárpátok azon részét, ahol mi behatoltunk Magyarországra ellenállás nélkül feladták. A mi terepszakaszunkon négy oszlopban törtünk be Magyarországra, ötödiként, tartalékot képezve Cseodajev tábornok seregteteje vonult be és ezért volt az, hogy az ide tartozó ezredünk nem vett részt a nagyobb ütközetekben. *Mi lesz velünk?* – tettük fel magunknak a kérdést. *Nem fogunk harcolni? A háborút mintegy székérvárakban töltve unalomban és tétlen várakozásban kenyérsütéssel és hadifoglyok felügyeletével fogjuk tölteni?* Egyik katonai futár a másik után, de egyik sem hozott számunkra mozgósítási parancsot. De ez az állapot úgy gondoltuk hála istennek nem tartott soká. *Mozgósítás! Mozgósítás! Hová? Hová?* – kérdeztük a futártól. *Vissza a Duklai-hágóhoz!*

Visszatérve a Duklai-hágóhoz a település egyik kocsmájának egyetlen tiszta szobájában kaptam szállást. Másnap reggelizni mentem egy bajtársamhoz és visszatérve látom, hogy a szállásomnak és az ezredtörzsnek helyt adó kocsmá teteje ég, amit senki nem vett észre! *Meneküljetek! Tűz van!* –



Magyar és orosz katonák összecsapása a peredi csatában

kiáltással rohantam az épülethez, először a kocsmához tartó istállóból a lovakat igyekeztem menteni. A házból rémülten szaladtak ki az ott tartózkodó írkok és kozákok. Egyből óriási pánik tört ki, de határozott és gyors fellépésünknek köszönhetően, szinte mindent sikerült kimenteni a lángoló épületből. Ekkor eszembe jutott, hogy a párnám alá rejtettem az összes pénzemet. *Ruszanov! Ruszanov!* – kiáltással rohantam vissza a lángoló épületbe, mivel így hívták segédtszemet, aki velem szembe rohant ki szőnyegbe csavart értékárgyaikkal. Így én gond nélkül megúsztam a tüzet, de páran súlyos égési sérülések szenvedtek és a település jelentős része is leégett.

A tűz továbbterjedt, fenyegetve Dukla városában létrehozott élelmiszer- és lőszerraktárainkat és az ott elhelyezett tartalék tüzérseget. Másnap reggelig oltottuk a tüzet, mire elaludtak a lángok. A városban leégett épületek és döglött állatok szennynezték a levegőt. A hideg éjszakák és a meleg nappalok is kedveznek volna egy járvány elterjedésének. Adja Istenem, hogy ne terjedjen el egy kolera járvány, mert akkor sok bajtársunkat kell eltemetni a magyar földbe!

Mellesleg a tűzvész ideje alatt tisztjeink és katonáink mindent elkövettek a tűz oltásában és javaink mentésében, a szövetséges osztrák katonák viszont másképp cselekedtek. Először a városi, főképpen zsidó származású, gazdag borkereskedők, vagyonaikat kezdték el menteni, majd vittek mindent, amit értek és végül a mi veszélyben lévő javainkat is elkezdték megdézsmálni, amiért egy pár osztrák katonát letartóztattak a mieink, akiket reggel szabadon engedtek, igyekezve az egész ügyet eltitkolni. De azért jelképesen elmondható, hogy a fekete macska közénk és a szövetségesünk közé állt...

A városban megmaradni nem lehetett és mi erőltetett menetben elindultunk Kassa

irányába, a szuворovi hagyományokat<sup>16</sup> felélevenítve, amely katonatársaim jelentős részének túl fárasztó volt, nem tetszett. Június 26-án Kassára érkezve megértettük, hogy ránk hosszantartó, eseménytelen helyőrségi feladat vár, amíg a harcokban résztvevő bajtársaink a dicsőség babérkoszorújával övezhetik homlokukat.

Június 16-án indultunk el a Duklai-hágótól, ahonnan rövidesen a hegyeken át, jelképesen a felhők felé átlépve a Kárpátok gerincét - úgy tűnt egy szakadékba meneteltünk - ahol egy kis falucskába érve éjszakáztunk. Közölünk, akik nem szolgáltak a Kaukázusban nem vettek részt ilyen nehéz terepszakaszok leküzdésén. Utunk elképesztő magasságokba vitt és elképesztő hőség gyötört minket. A teljes meztelenszerűséggel menetelő sorkatonák tízesével hullottak újultán az út szélére. Ami engem illett, a szomjúság kínozott, a sisaktól megfájdult a fejem, de ha levettem, akkor úgy tűnt, hogy az erős napfény szétégeti a koponyámat. A megkínzott lovam alig haladt előre. Mintha szenvedéseink sohasem értek volna véget... A hegygerincen átlépve már lefelé ereszkedve egy falut pillantottunk meg a hegy lábánál. Az egész alakulat felélénkült, gyorsabban haladtunk abban a reményben, hogy a hűs házakban megpihenhetünk és a kutakból kedvünkre ihatunk. Istenem! Mekkora csalódás! A faluba érve azt tapasztaltuk, hogy a házak, kocsmák ablakait, ajtóit kivették, belül kiégették, berendezési tárgyait tönkretették, a kutakba földet és szemetet szórtak. Egy lelket sem találtunk a faluban, csak a macskák bánatos nyávogása kísért minket, amíg tehetetlenül bolyongtuk a kísértetfaluban. Úgy tűnt, hogy itt sem tudunk normális körülmények között pihenni és

<sup>16</sup> Alekszandr Vasziljevics Szuворov (oroszul *Александр Васильевич Суворов* / Moszkva 1730 – Szentpétervár, 1800/) orosz hadvezér, tábornok, generalisszimusz, Itália hercege, az újkor egyik legnagyobb stratégája, aki sikereit csapatainak határozott, gyors áthelyezésének is köszönhetette.

eleget inni. El kell mondani, hogy Kassa felé vezető utunkon Dembinszky csapatai több falut is tönkretettek, hogy akadályozzák előrehaladásunkat, de harcérintkezésbe nem léptek velünk. A környéket így nagyon megviselte a háború. Mellesleg ezen a tájon pár hónapja magyarok az osztrák sereg egy részét kergették ki az országból, akik elhagyva az országot nem sajnáltak semmit. Dembinszky csapatai és a népfelkelők is rendszeresen toboroztak és rekviráltak a környéken. Véleményünk szerint a lakosság többet szenvedett védelmezőitől, mint tőlünk, oroszoktól, habár Kossuth beszédeiben majdnem kannibálként ábrázolta az orosz katonákat.<sup>17</sup>

A második és a harmadik hegygerincen – amelyek már nem voltak olyan magasak és meredek – már könnyebben átkeltünk. Összegzésül el kell mondani, hogy a nehézségek ellenére könnyedén keltünk át a Kárpátokon. Kisebb összecsapásokon kívül nem kellett megütközni az ellenséggel, akinek még létszámáról és az erejéről sem volt tudomásunk! 150–200 székérrrel haladtunk élelmiszer- és lőszerkészletekkel és ránk volt bízva a hadtest teljes pénztára is. A szállítmányból nem veszítettünk semmit, ellenséggel nem kellett harcolni, így haladtunk az előre kijelölt útvonalunkon. Utunk során, voltak olyan települések (főképpen szlovákok lakta), ahonnan nem menekült el a lakosság, barátságosan fogadtak minket, a falu határában fogadtak minket olcsón kenyeret, sajtot és szilvapálinkát kínáltak eladásra.

Továbbhaladva egy magas hegyen egy régi magyar vár romjait láttuk. Zboró<sup>18</sup> vá-

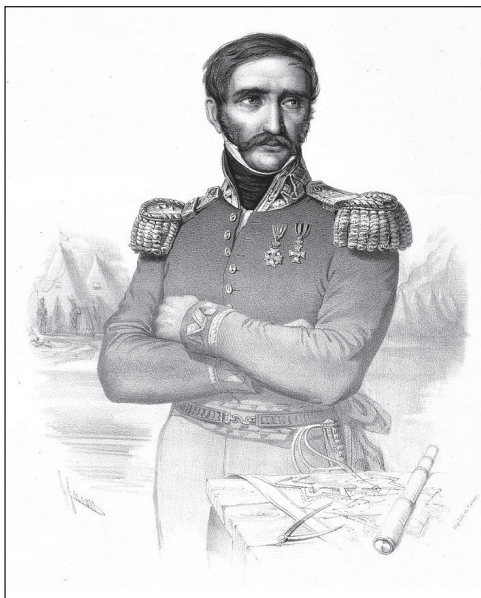
rának romjai felkeltette az érdeklődésünket. Egy helybéli öreg elmondta, hogy ez a vár a Rákóczi-család birtoka volt és II. Rákóczi Ferenc édesapja, a legenda szerint ebből a várból indult az osztrák császár elleni utolsó hadjáratára, de elindulva a vártól mintegy négyversztányira meghalt. Ezen a helyen egy emlékoszlop áll, amit megtekintettünk, egy páncélozott lovag látható rajta, a szöveg már nem olvasható. Másnap fáradságunk ellenére úgy döntöttünk néhányan, hogy közelről is megtekintjük a vár romjait, ahová sem út, sem ösvény nem vezetett és sűrű erdő vett körül. A várba érve megtekintettük a félig elpusztult falakat, védműveket. A várban már évszázadosnak tűnő fák nőttek, de a panoráma csodálatos volt!

A várhegyről leérve szomjunkat helyi borral és az itt lévő forrásokból szerzett ásványvízzel oltottuk, amely finom, savanykás volt és pezsgett. Harcostársaink azzal viccelődtek a pezsgő víz fogyasztása során, hogy itt nemcsak a helyi lakosok, hanem a víz is pezseg, lázad!

Zboróiban hozzánk csatlakozott és az irányítást átvette Blaguzsaejev tábornok, aki becsületes, jó ember, harcokban tapasztalt öreg katona volt, de az adott helyzetben nem tudott parancsnokként helytállni. Erre egy példa: egy hegygerincen való átkelés után a völgyben mozgást látott. A tábornok, aki régóta nem vett részt harci cselekményekben, és például a távcső használatát is mellőzte, elfeledve azt, hogy ezen a területen már jártak orosz csapatok, akik megszüntették az ellenállást, a kezébe nyomott távcsővel szemlélődve arra a következtetésre jutott, hogy a völgyben ellenséges magyar katonák vannak! Egyből riadót fújt, a tüzérseget pozícióba helyezte, a gyalogságot harcrendbe állította, a lovasságot előre küldte, hogy mérjek fel az ellenséget és előzetes csapást mérjenek rá. A tábornok kiabált, utasításokat adott, szinte rángatózott, ahogy elkapta a harci szenvedély... de mekkora

<sup>17</sup> A szerző szerint a Ballaider (*Histoire de la guerre de Hongrie en 1848–49*, Paris, 1853) összefoglaló mű 169. oldalán Kossuth a legsötétebb színekkel ábrázolja az orosz intervenció seregét. Paszkievics nagyherceget, a rablók atamánjának írja le, akinek minden egyes lépését vér, gyújtogatás, gyilkosság, fosztogatás, rombolás és elkeseredés kíséri.

<sup>18</sup> Zboró (szlovákul *Zborov*) község Szlovákiában. Bártfától 9 km-re.



*Dembinszky Henrik, Paszkevicz régi ellenfele*

csalódás! Az előrevont katonák jelentése szerint a képzeletbeli ellenség egy csorda birka és szarvasmarha volt!

### BÁRTFÁTÓL KASSÁIG

Június 19-én megérkeztünk Bártfára. Nagyon érdekelt minket az első nagyobb magyar város, amely csak néhány napja került a kezünkbe. Szép kis városka, gyönyörű főtérrrel, amit egy katolikus székesegyház ural.

Bártfát rohammal Hrulev ezredes csapatai foglalták el, amelyet Dembinszky csapatai harc nélkül feladtak és visszavonultak. Az ezredes csapatai 9 hadtápos szekeret zsákmányoltak és 17 önkéntest ejtettek fogságba. Amikor megérkeztünk a városba az összes bolt be volt zárva. Láthatóan a lakosok még féltek tőlünk. Ez nekünk nagyon kényelmetlen volt, mivel nem tudtuk kiegészíteni készleteinket, de egy jóember mutatott egy boltot, ahol szinte titokban, a hátsó bejáraton át kiszolgáltak minket. A boltban tényleg szinte minden kapható volt, sőt megvendégelték

minket pálinkával, sózott és füstölt hússal. A legszükségesebbek mellett emlékként vettem egy nagy magyar üvegpoharat, amelyen a bártfai székesegyház volt látható, amely engem annyira lenyűgözött. A bolt tulajdonosától hallottuk, hogy pár lépésnyire innen három sebesült magyar katonatisztet tartanak fogva nyomorult körülmények között. Úgy határoztunk, hogy segítünk szenvedő ellenégeinken, dohányt és élelmiszert küldtünk nekik. A bolt tulajdonosa nem győzött hálálkodni, az oroszok nagylelkűségéről beszélt és azt is kijelentette, hogy az osztrákok ezt biztos nem tették volna meg.

Másnap reggel elhagytuk a várost és folytattuk utunkat Kassa felé. Útközben meglátogattunk egy fürdőt, ahol felfrissültünk az ásványvíztől. A nap végén egy magyar mánás kúriájához értünk, aki csatlakozott a szabadságharchoz. Az előttünk itt jártak dühükben félig elpusztítottak mindent – mi tovább folytattuk. Mivel hideg volt az éjszaka, letéptük az ablakokat, ajtókat, összetörtük a hordókat, vittünk mindent, ami éghető a táborba. A tüzek reggelig égtek... Egy katona elmondása szerint az előttünk itt járt orosz katonák azért voltak mérgesek a kúria földesurára, mert valószínűleg megmérgezett egy orosz katonatisztet és 30 katonát. A felsőbb parancsnokság arra utasította a tisztit és sorállományt, hogy az ilyen esetek elkerülése végett, hogyha magyarok adnak ételt, italt, akkor arra kell őket rávenni, hogy előttünk kóstolják meg. Ez nem okozott problémát, mérgezés gyakorlatilag nem fordult elő.

20-án érkeztünk Demétére.<sup>19</sup> Itt a helyi földesúr meghívta ebédre az orosz csapatok vezérkarát. A tábornok igent mondott és mi délben elmentünk vendéglátónkhoz. Szívélyesen fogadott, de őszintén nekünk nem jött be a magyar konyha. Sokat beszélgettünk vendéglátóinkkal és kiderült, hogy Görgei

<sup>19</sup> Deméte (szlovákul *Demjata*) község Szlovákiában, Eperjestől 16 km-re re.



közvetlen rokona, de ez nem akadályozta meg a felkelőket, hogy egy ideig fogságba vessék, és otthonát alaposan kifosszák. Az ebéd után meginvitáltuk a táborunka, ahol egész estig velünk mulatott – többek között ifjúságunk zenés-táncos bemutatót tartott –, majd vizszakísértük házába, ahol búcsúképpen nem egy üveg régi, jó magyar bor fogyott.

Reggel a táborunkból átmentünk a nem messze tőlünk lévő elhagyott magyarok táborába, ahonnan a sátraikat tüzeink elfojtására használtuk. Őszintén, nem értem, hogy miért égettük el ezeket a sátrakat? Ha nekünk nem is kellett, talán jól jött volna egy másik alakulatunknak. Úgy tűnik a lényeg az, hogy katonáinknak van egy olyan tulajdonsága, hogy amit nem vihet magával, azt tönkreteszi, vagy felgyújtja. Megbocsájtható-e a parancsnokságnak, hogy a katonák ezen rossz tulajdonságát eltűri?

Demétéről továbbhaladva Kapinál egy elhagyott, megerősített magyar tábort láttunk, amit előőrseink nem támadtak, mag, hanem megkerülték. Másnap a magyarok elhagyták a táborukat, így útközetre nem került sor. Még az este beállta előtt megérkeztünk Eperjesre.

Eperjes döntő többségében szlovák lakosú volt, a magyar felkelés ellenségei, az osztrák császár hívei. Kitörő örömmel fogadtak minket, habár nem mi voltunk az első orosz csapat, amely megszállta a várost. Nem sokkal a város előtt megálltunk, rendbe hoztuk magunkat, kibontott zászlókkal, zenével és dallal léptünk be a városba. Minket harangzúgás fogadott, az utcákon nagy tömeg, kiabálva: Vívát! Éljen!

A polgármester a város határában fogadott minket és a számunkra táborozásra kijelölt helyig kísért minket. Mi tisztak azonnal visszasiettünk a városba, először is megvacsorázni, másodsor körülnézni. A borukat rossznak találtuk, pedig Eperjes egy völgyben helyezkedik el, amelyet főképpen szőlőültetvények vesznek körül. A város szép

tiszta, főterét a Keresztelő Szent Jánosról elnevezett székesegyház uralja. Már besötétedett mire visszaértünk a táborba.

Június 22-én továbbindultunk Kassa irányába. Gyorsan el akartunk jutni ebbe a városba – hadjáratuk első fontosabb állomására –, mivel itt derül ki mi vár ránk a közeljövőben, de ez a 28 verszta (33 km) hegyről-hegyre nehéz és fárasztó volt.

Félúton található Somos nevű falu, ahol pont tíz napja véres csata zajlott le elől haladó csapataink és a visszavonuló magyarok között. Lényeg a következő: Az orosz csapatok előőrsének parancsnokát 12-én utasították, hogy foglalja el Somos községet, amely a magyarok kezén volt. Beszámolóik szerint az orosz csapatoknak ezt már nem kellett végrehajtani. Már előtte lévő nap több orosz lovas egység támadta a visszavonulni készülő magyar csapatokat, véres csata kerekedett. Az oroszok betörték a az ellenség kezén lévő településre, de az éjszaka véget vetett a csatának. A sötétség leple alatt a magyarok visszavonultak.

Somos után utunkat a budaméri magaslatok szegélyezték. A nevezett magaslatok, sűrű erdővel borítva alaposan meg voltak erősítve a magyarok által. Az országút mindkét oldalát bástyák és mély védelmi árkok vették körül. Úgy tűnt, hogy ezekből a megerősített pozíciókból komoly és eredményes ellenállást tudtak volna kifejteni. 12-én jelentős orosz erőket vontak össze, amelyek több irányból támadtak volna, ám a jelentős túlerő láttán a magyar csapatok harc nélkül feladták megerősített állásaikat és visszavonultak Kassa irányába. A várost védelmező művek, mint maga, Kassa városa, az utolsó hegyvidéki erősség harc nélkül került a kezünkbe. Nyilvánvaló, hogy Dembinszky a maga 25 000 fegyelmetlen, rosszul kiképzett és elégtelenül felfegyverzett katonájával az adott térségben, ahol számukra döntő többségben ellenséges szlovákok laktak, nem mert megütközni csapatainkkal, ame-

lyek fenyegető, egységes masszaként haladtak a nyomában. Ezért is igyekezett kijutni a nagy magyar Alföldre, ahol a lakosság támogatását élvezni és egyesülhetett a magyar főerőkkel.

Végül is hosszantartó utunk után díszmenetben vonultunk be Kassa városába. Egyből látszott, hogy ez egy ellenséges hangulatú város velünk szemben, nem olyan, mint Eperjes. Semmi ováció és barátságos fogadóbizottság. Mindenütt ellenséges pillantások kísérték minket. Amíg Eperjesen mindenhol ünnepi öltözetben lévő dámák üdvözöltek kedvesen, addig Kassán, ha nagyritkán fel is bukkant egy hölgy az gyászruhában volt és szemét lesütve szótlánul haladt el mellettünk.

A férfiak is gyászruhát öltöttek, méltón megemlékezve nemzetük tragédiájáról.

Épp, hogy beléptünk a városba, egy szomorú hír fogadott minket: egységünk Kassán marad helyőrségi feladatok ellátására! Az a vágyunk, hogy csatlakozunk a harcoló alakulatainkhoz szempillantás alatt köddé vált. Engem újra a törzsben végezendő, hosszú és unalma íróasztali munka vár, a pezsgő és izgalmas harci cselekmények helyett. És mindez csak 2-3 lépésnyire az igazi hadszíntértől!

Hiába szállásoltak el minket gazdag mánások palotáiban, napjaink gyakorlatilag unalmas semmittevéssel teltek el és mindig vártuk a holnapi napot, amely talán megváltoztatja sorsunkat...

DR. B. STENGE CSABA:  
NÉMET SZEMÉLYZETEK MAGYAR REPTEREKEN  
1944. SZEPTEMBER 26-ÁN

A Harmadik Birodalom légereje, a Luftwaffe először a Jugoszlávia elleni hadjárat során, 1941. április első felében települt jelentős erőkkkel Magyarországra, de ekkor még csak rövid időre érkeztek az ország területére.<sup>1</sup> A Szovjetunió elleni háború kitörése után került Magyarországra – ekkor még ideiglenesen – az első, magyarok részére repülő kiképzést végző német alegység (ez esetben ezt még csak egy gép és annak személyzete alkotta). A kiképzés során Mirsch százados egy Junkers Ju W 34-el műszerrepülő oktatást végzett a magyar távfelderítők részére Budaörsön.<sup>2</sup> Később egy állandó műszerrepülő kiképzést végző alakulat érkezett Szolnokra, illetve Székesfehérvár–Sóstó repülőterére települt egy Messerschmitt Bf 109 típusra történő átképzést végző egység is. Természetesen nemcsak repülő kiképzést végző iskolaalakulatok települtek magyar területre, hanem műszaki csapatok is: rádió iránymérő, híradó és meteorológus alegységek. Mivel a Balkán és a keleti hadszíntér déli része felé átrepülő német gépek a magyar légteret használták, és ezek üzemanyag-felvétel, illetve műszaki, vagy egyéb problémák miatt is földre kényszerülhettek Magyarországon,

a repülőgépek földi kiszolgálását végző személyzet is került már ide. Ilyen célra használták például a németek a kecskeméti repülőteret, ahol a három nagy hangár közül meg is kapták az egyiket.<sup>3</sup> Miután a Harmadik Birodalom 1944. március 19-én megszállta Magyarországot, a helyzet természetesen gyökeresen megváltozott. A német haderő immár a magyar fél tudta és beleegyezése nélkül, teljesen maga határozta meg azt, hogy mikor, hol és hova mekkora erőket telepít az ország területén és ekkortól már a légvédelmi tüzéségtől a tábori kórházakig bezárólag a Luftwaffe szinte teljes spektruma megjelent magyar területen. Románia 1944. augusztus 23-ai kiugrását követően részben a román területről visszavonuló Luftwaffe alegységek miatt, részben pedig azért, mert hamarosan Magyarország területe is hadszíntérré vált, a Luftwaffe magyar területen állomásozó létszáma ugrásszerűen megnőtt.

Az alábbi, táblázatos formában leközlésre kerülő adatsort 2004-ben találtam német levéltári kutatásaim során Freiburgban, a Bundesarchiv-Militärarchivban.<sup>4</sup>

Ez egy azért is különösen érdekes és értékes adatsor, mert a magyar királyi honvéd légierők második világháborús iratanyagának nagyságrendileg 99,8%-a megsemmisült, így saját repterekkel kapcsolatos ilyen adatsorok nem

<sup>1</sup> A német egymotoros vadászerek 1941. áprilisi balkáni alkalmazásáról – beleértve a magyarországi alkalmazást is – lásd Jochen Prien-Gerhard Stemmer-Peter Rodeike-Winfried Bock: Die Jagdfliegerverbände der Deutschen Luftwaffe 1934 bis 1945. Teil 5. Eutin, Struve, 2003. 169-317. o.

<sup>2</sup> Péterdi Adolf: Távfelderítőink. Budapest, Szerzői kiadás, 1998. 7. o.

<sup>3</sup> Becze Csaba: Az arany sas nyomában. Szilaj Varga Gyula és a magyar gyorsbombázók a II. világháborúban. Nagykovácsi, Püedlo, 2008. 24. o.

<sup>4</sup> Bundesarchiv-Militärarchiv RL 4/468.

Repülőter	Rendelkezésre álló személyzet		Parancsnok
	Tiszt és tisztviselő	Altiszt és legénység	
Börgönd	23	573	Lauke ezredes
Budak	7	136	Ritter őrnagy
Budaörs	14	264	Bauch ezredes
Csákvár	1	14	Hülsebusch őrnagy
Debrecen	10	195	Enkel ezredes
Erdőd	1	27	Brennschütz főhadnagy
Ferihegy	42	720	Harrer alezredes
Földes	5	70	Fischer százados
Gyoma	7	116	Perneth őrnagy
Hódság	–	93	Ahrend törzsőrmester
Kecskemét	19	326	Rödiger alezredes
Kiskunlacháza	6	192	Kölle ezredes
Kolozsvár	1	33	Nickel százados
Kemenesszentpéter	15	230	Müller őrnagy
Kunmadaras	11	188	Schneider alezredes
Lesvár	1	14	Mühlhäuser őrnagy
Mezőpetri	8	107	Baum őrnagy
Nagyecsed	10	111	Schamburek őrnagy
Nyíregyháza	1	116	Rachhaus százados
Őcsény	4	178	Wilke százados
Pápa	15	360	Müller őrnagy
Sárospatak	9	132	Thrun százados
Szilágynagyfalu	11	233	Steinkamp őrnagy
Zombor	8	238	Schröder alezredes
Székesfehérvár (Sóstó)	2	26	Preiser őrnagy
Szeged	2	47	Jönson százados
Szolnok	24	343	Rösch őrnagy
Szombathely	53	880	Fuors őrnagy
Tápiószentmárton	27	603	Kolbing őrnagy
Tapolca	11	161	Vogel őrnagy
Tasnád	7	150	Stötzer őrnagy
Újvidék	38	638	Lüders alezredes
Vát	–	25	–
Ungvár	11	167	van Aken alezredes

maradtak fenn, de a magyar térségben 1944-45-ben működő Luftflotte 4-re is igaz a rendkívüli mértékű iratpusztulás, így rendkívül ritka adatokról van szó. A repülőterek német parancsnokainak neve azért is különösen fontos magyar szempontból, mert az ország német megszállását követően – értelemszerűen – a német előljárók voltak a repülőterek valódi, magyar személyzet felett is rendelkező parancsnokai. Van természetesen néhány olyan repülőtér, melyek hiányoznak a listáról, pedig ekkor – ismereteim szerint – állomásozott ott német személyzet (ezek közül a legfontosabb Veszprém). Ezen repterek hiányzásának okát sajnos nem sikerült kiderítenem (talán a jelentés leadói késve kapták meg néhány helyről a kért adatokat, így ebbe a jelentésbe ezek a repterek nem kerültek bele). Az anyagban a következő adatok szerepelnek:

Ez összesen 404 tiszt és tisztviselő, 7706 fő altiszt és legénység, összesen 8110 fő. Ehhez járul még Ferihegynél ceruzával hozzáírva 29 fő tiszt és 621 fő altiszt és legénység.<sup>5</sup> Velük együtt az összlétszám 433 fő tiszt és tisztviselő, valamint 8327 fő altiszt és legénység, mind összesen 8760 fő.

A korabeli német haderő, a Wehrmacht és ezen belül a Luftwaffe logisztikája mai szemmel nézve is rendkívül hatékonyan működött. A több hadszíntéren folyó, elsöprő túlerőben lévő ellenfelekkel vívott hosszú, és kimerítő háború ellenére a konfliktus utolsó évében is képesek voltak a legtöbb térségben számottevő erők bevetésére, repülőcsapataik működésének magas színvonalú fenntartására. Igaz ez Magyarországra is, ahol a fenti adatsorok alapján meglepően jelentős volt a reptereken a német műszaki személyzet létszáma.

<sup>5</sup> A ceruzás bejegyzéshez oda van toldva, hogy „3 km von... (olvashatatlan)”. Feltehetően egy közeli tábori repülőtérre utal a bejegyzés.

## KITEKINTŐ

### CSER ORSOLYA: CMX, A NATO VÁLSÁGKEZELÉSI GYAKORLATA MAGYARORSZÁGON

#### A VÁLSÁGOK ÉS KEZELÉSÜK JELLEMZŐI

A mai világban [1] – az országok, nemzetek globalizációja közepette – a biztonság az egyik legalapvetőbb emberi szükséglet, amely sosem önmagában, hanem mindig a vészhelyzetre történő reagálásként jelenik meg.

Fontos politikai, társadalmi, gazdasági válságok jellemezték az elmúlt évtizedet. A hidegháború elmúltával a globális katonai szembenállás véget ért, de ettől a világ egyáltalán nem lett biztonságosabb. Összeomlott egy ideológiai rendszer Kelet-Közép Európában, és ezzel együtt az erre épült politikai, gazdasági, társadalmi rend és katonai szövetség. Új biztonsági kihívások jelentek meg, illetve a már meglévő kihívások és kockázatok felerősödtek. Térségünkben a biztonság katonai elemével szemben felerősödtek a politikai, gazdasági és társadalmi feszültségek.

Válság: nincs definiálva (jogszabályilag biztosan nincs) mi a válság. A gazdaságtörténet utólag állapítja meg, hogy milyen típusú és mekkora volt az az esemény, mit az adott időszakban válságnak nevezünk. A válság nem más, mint a társadalom egészében vagy különböző területein kialakuló nagymértékű egyensúlyhiány, amely a társadalom életében zavarokat okoz. Ezek gyógyítására minden országnak meg kell találnia az orvosságot.

A válság [2] koncentrálna az események hatását, felerősíti az országban élő emberek, vagy egy nemzet tagjainak reagálását. A figyelem a válságba került szervezetre kon-

centrálódik, amelynek változása elkerülhetetlen. Jelen esetben egy ország lakosságának többségét érintheti a cikkben szimulált nemzeti (országos) válság, ha terrorizmus által tervezett események megvalósulnak. A válságot megelőző időszakot az előjelek stádiumának is lehet nevezni, amikor a figyelmeztető jelek megsokasodnak. Gyakran meg lehet határozni azt a fordulópontot, amely után a válság már elkerülhetetlen.

A válságkezelés alapvető területei a következők:

- preventív: előrejelzés és kikerülő elhárítás, megelőzés;
- aktív: az észrevehető jelek szerint biztosan bekövetkező válságok növekedésének és terjedésének megakadályozása, visszaszorítása;
- reaktív: a kialakult válságot megszüntető stratégia és intézkedések, azaz válságkezelő politika.

A problémakezelés részekre osztható fel, melyek a következők:

- diagnózis: kudarc- és sikertényezők felismerése;
- helyzetértékelés;
- terápia: operatív intézkedések a problematikus eltérés megszüntetésére.

Amennyiben az ellenlépések nem hatékonyak, a krónikus stádium következik, ahol a válság tovább szélesedik, súlyos veszteségek következnek be, és a megoldásra kevés esély van.

Kommunikációs szempontból a válság a nem várt, a normális életbe nem illő változások nagyhatású megnyilvánulása. Olyan helyzetet hoz létre, ami nem engedi meg, hogy a normális üzletmenet újra a korábbi útra térjen vissza. Minden válság sajátos, egyedi, ezért különálló kommunikációs stratégiát igényel. Van néhány közös elem, amit a szakértőknek fel kell ismerni. A válságjelenség 4 általános összetevője:

- a kiváltó ok: a lőfegyver ravaszához hasonlítható az ok-okozatok láncolatában. Nem várt esemény, amely megváltoztatja az emberek felfogását a válságba került szervezetről. Elindíthat különféle hatásokat, visszahatásokat, érdeklődési és vizsgálódási folyamatot a szervezeten belül és külső partnerekben.
- a fenyegetettség megjelenése: az esemény elindulásával a szakembereknek meg kell határozni a fenyegetettség jellegét, súlyosságát. Emberi élet, vagyontárgyak, maga a természet kerülhet bizonytalan helyzetbe. Gyors, határozott, előrenéző, kompromisszumos megoldásokat igényel.
- nem kontrollálható helyzetek kialakulása: zavaró események, amelyek kikerülnek a menedzsment hatásköréből. Kontrollálhatóság gyengül, visszaszorul.
- azonnali figyelem érvényesítésének szükségessége: a válságba került szervezetnek azonnal reagálnia kell, figyelmét koncentráltan kell irányítania.

#### EGY NEMZET BIZTONSÁGÁNAK ALAPVETŐ FELTÉTELEI

A biztonság [3] olyan „közjó” amelyet az állam nemzeti/szövetségi szinten biztosít a polgárainak Megvalósítása szabályozás (szövetségi szinten a szuverenitás meghatározott elemeinek feladásával) útján történik, a végrehajtásban pedig állami (hierarchikus szervezésű), piaci és civil szervezetek egyaránt részt vesznek.

A külső biztonság a nemzetközi rendszer tagjai közötti államközi és egyéb kapcsolatok összességét jelenti, vagyis a szövetségi politika, a katonai szövetségek és a nemzetközi szervezetek működésének garanciáját, melyek tekintetében elengedhetetlen, hogy a különböző országok, térségek egységes, korábban egyeztetett gazdaságpolitikát folytassanak.

Mára a világgazdaságban számos, a biztonságot fenyegető tényező megjelent, melyek kezelése a kormányok számára elsőrendű. Ezek a problémák:

- a belső, növekvő társadalmi feszültségek;
- a spekuláció, a pénzügyi szféra elszakadása a reálfolyamatoktól;
- a tőke globalizációja, és ezzel együtt kontrollálhatatlan mozgása;
- a transznacionalista vállalatok hegemóniája;
- az információs forradalom kihívásai.

A történelemben előforduló példák alapján egyértelművé vált a biztonság komplex jellege, globalitása. A biztonság szorosan összefügg a veszély, kihívás vagy fenyegetés fogalmával. A Hadtudományi Lexikon [4] megfogalmazása szerint: „...az egyéneknek, csoportoknak, országoknak, régióknak (szövetségi rendszereknek) a maguk reális képességein, és más hatalmak, nemzetközi szervezetek hatékony garanciáin nyugvó olyan állapota, helyzete (és annak tudati tükröződése), amelyben kizárható vagy megbízhatóan kezelhető az esetlegesen bekövetkező veszély, illetve adottak az ellene való eredményes védekezés feltételei...”

Ezek alapján a biztonság [5] összetett fogalom és állapot, tartalma a társadalom valamennyi tagjának az életét valamilyen formában érinti, az egyén és a társadalom biztonsága egymástól szétválaszthatatlan, szorosan összefüggnek. A biztonságpolitika új, komplex meghatározása szerint a biztonság elemei a következők:

- Környezeti (ökológiai) elem
- Társadalmi (jogi, szociális) elem
- Politikai (diplomáciai) elem
- Gazdasági elem
- Informatikai elem
- Katonai elem

### AZ ÚJ NEMZETI BIZTONSÁGI STRATÉGIA [6]

2013. február 8-án a Kormány elfogadta Magyarország új Nemzeti Biztonsági Stratégiáját (NBS), melyben a nemzeti érdekek, a hazánk által is deklarált alapvető demokratikus értékek, valamint a biztonsági környezet elemzése alapján meghatározza azokat a célokat, feladatokat és eszközöket, amelyekkel az EU- és NATO-tag Magyarország a 21. század elejének nemzetközi politikai, biztonsági rendszerében érvényesíteni tudja érdekeit.

Az új Nemzeti Biztonsági Stratégia kidolgozását és elfogadását időszerűvé tette az, hogy a legutóbbi, 2004-es hasonló dokumentum elfogadása óta jelentős változások történtek globális téren és hazánk közvetlen biztonsági környezetében, valamint az euro-atlanti integrációs szervezetekben is: életbe lépett az Európai Unió Lisszaboni Szerződése (2009), a NATO pedig új Stratégiai Konceptiót fogadott el (2010). Mindez időszerűvé tette a magyar dokumentum felülvizsgálatát, követve az EU- és NATO-tagállamok gyakorlatát is.

Az új NBS ezért számos tekintetben folyamatosságot hordoz az előző, 2004-es stratégiával összehasonlítva, de ugyanakkor épít a releváns nemzetközi szervezetek, valamint a hazánkhoz hasonló méretű és adottságú szövetséges országok hasonló dokumentumaira is.

A Nemzeti Biztonsági Stratégia célja, hogy iránymutatást nyújtson a kormányzati szektor számára biztonságpolitikai kérdésekben. Filozófiájában ezért átfogó és összkormányzati megközelítést követ.

Az ország biztonsága azonban mindenképp előtt közügy, ezért a stratégia egyik feladata, hogy a szakmai körökön túl a mindennapi életben is hasznosítható támpontot nyújtson a hazai biztonságpolitikai gondolkodásban.

Mindezek fontosságát felismerve a NATO Miniszteri Irányelveknek megfelelően azon szakembereket, akiknek a válságkezelésre jó szaktudásuk és képességük van, együtt kell tartani, időnként gyakorlatoztatni, és ezalatt szimulációs döntéseket meghozatalára bízni őket.

E célt szolgálják a CMX (Crisis Management Exercise) gyakorlatok, melyeket a Honvédelmi Minisztérium által vezetett szakember gárdának évente el kell végeznie, év közben pedig az adott témakörben történő folyamatos felkészülés jegyében kell tennie a közös munkának.

Annak a tudásbázisnak, amely ezen tevékenységeken keresztül az évek során kialakul, adott válság vagy krízishelyzet esetében azonnal alkalmazhatónak kell lennie.

### A NATO CMX GYAKORLATAINAK JELENTŐSÉGE

Pontosan ezen biztonsági tényezők [7] figyelembe vételére és a válságok megelőzésére kerülnek megtervezésre a NATO CMX gyakorlatai minden évben, amikor szimulációval előidéznek valósan tűnő helyzeteket, melyek válsághelyzeteket okozhatnak. A rendkívüli események [8] bekövetkezésének okai lehetnek szándékos vagy óvatlan magatartás (belső), illetve váratlan események összessége (külső), mint például egy természeti csapás. Az adott magatartás, esemény következtében az élet és vagyonbiztonság súlyos veszélybe kerül, amely akadályozza, vagy megbénítja a bank normális működését [9]. A rendkívüli események megelőzése, megakadályozása, a keletkezett hátrány mértékének csökkentése érdekében a helyi katonai és rendőri szervekkel szoros együttműködést kell kialakítani.



Az első CMX gyakorlatot 1992-ben tartották meg. A NATO szerepvállalásának elemei a következőkben összefoglalhatók:

- NATO-szerepvállalás területen kívüli konfliktusok kezelésében;
- Hagyományos és új típusú szerepvállalás;
- Új típusú biztonsági kihívások (együttes) megjelenése;
- Terrorizmus, kiberbiztonság, proliferáció – napjaink kiemelt biztonsági feladatai;
- Együtműködés más nem nemzetközi szervezetekkel;
- Partnerországok bevonása művelet tervezésébe és végrehajtásába.

### **A CMX GYAKORLATOK ÁLTALÁNOS CÉLJAI, TEVÉKENYSÉGI KÖREI**

A gyakorlat célja [10] a szövetség válságkezelési eljárásainak gyakorlása stratégiai politikai szinten, amelyben a tagországok, a NATO-parancsnokság, a stratégiai parancsnokságok civil és katonai szakemberei vesznek részt. Ezáltal a válságkezelés hazai szakértői és döntéshozói vegyenek részt a NATO konzultációs és döntéshozatali folyamatában, gyakorolják Magyarország polgári-, katonai válságkezelési eljárásait. Magyarország számára ez kiváló alkalom a hazai válságkezelési rendszer politikai, katonai döntés-előkészítő és döntéshozatali folyamatainak, valamint a NATO-központtal és a tagországokkal való együtműködés gyakorlására.

A CMX a NATO egyik legfontosabb gyakorlata, személyesen a NATO-főtábornok vezeti.

A gyakorlat forgatókönyve teljes mértékben fiktív eseményeken alapul és fiktív földrajzi környezetben játszódik: a leírt válsághelyzet a NATO kollektív védelmi feladataira koncentrálna a Washingtoni Szerződés 4. és 5. cikkelye szerinti szituációban, beleértve ebbe úgy a tárgyalásos válságrendezést, mint a katonai megoldás lehetőségét is. Ez ugyanakkor egy haderőmozgás nélküli gyakorlat, vagyis csapatok mozgatására nem kerül sor az egy

hét során. A gyakorlat végrehajtó állománya a tagországok minisztériumaiból, a NATO Parancsnokság és a Stratégiai Parancsnokságok tagjaiból tevődik össze. Magyarországon a nyolc minisztérium, a négy nemzetbiztonsági szolgálat és a közmédia egyaránt részt vesznek a CMX lebonyolításában.

A gyakorlat forgatókönyve teljes mértékben kitalált eseményeken alapul, elképzelt földrajzi környezetben játszódik: válsághelyzetben fokozódó vegyi, biológiai, nukleáris fenyegetés, a tömegpusztító fegyverek elterjedése, esetenként a NATO stratégiai intézményei ellen végrehajtott nagyfokú kibertámadás történik.

A munkacsoportok feladata, hogy előkészítsék a kormány döntését arra vonatkozóan, hogy milyen jellegű szakmai és döntéshozói tevékenységre van szükség – a rendelkezésre álló feltételeket, eszközöket figyelembe véve – az elképzelt válsághelyzet leküzdésére.

A szerzett tapasztalatok hatékonyabbá, gyorsabbá teszik a stratégiai döntések meghozatalát, ami egy válsághelyzet kezelése és felszámolása során kulcsfontosságú szereppel bír.

Hazánk aktív szerepet vállalt a gyakorlat tervezésében és megvalósításában. A feladatok végrehajtása, a döntéshozatali folyamatok modellezése a kormányzat aktív bevonásával történt. A továbbiakban ismertetek néhány fontosabb gyakorlatot hazánk részvétele tekintetében.

A gyakorlat résztvevői a tagországok mellett a szövetség politikai és katonai döntéshozó és döntés-előkészítő, irányító szervezetei: az Észak-atlanti Tanács, a NATO bizottságok és a stratégiai parancsnokságok. A végrehajtás során a résztvevők a NATO válságkezelési eljárásait gyakorolják, amelynek fő célja a jelen kor kihívásai elleni egységes fellépéshez szükséges döntések konszenzus útján történő meghozatala. A CMX olyan kormányzati szintű törzsvezetési gyakorlat, melyen részt vesznek az érintett minisztériumok képviselői.

lői, illetve meghatározott, kijelölt intézményei. A Gyakorlatot a HM Védelmi Hivatala vezeti.

A Gyakorlatban résztvevő további szervek:

- Magyarország Állandó NATO Képviselőte;
- Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat;
- Információs Hivatal;
- Alkotmányvédelmi Hivatal;
- Megyei Fővárosi Védelmi Bizottságok Csoportjai;
- BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság;
- Terrorelhárítási Központ;
- Országos Rendőr-főkapitányság;
- Nemzeti Biztonsági Felügyelet;
- Médiaszolgáltatás-támogató és Vagyonkezelő Alap;
- Nemzeti Média és Hírközlési Hatóság;
- PTA Nemzeti Hálózatbiztonsági Központ;
- HungaroControl Zrt.

A hármas tagozódási szint a tevékenység jellegét is megkülönbözteti:

- Legfelsőbb szint: Gyakorlatvezetőség – Kormányzati döntéshozatal
- Középső szint: Központi döntés előkészítés, koordináció, végrehajtás
- Legalsóbb szint: Területi működtetés

A hazánkban végrehajtott Gyakorlat végrehajtói az alábbi csoportokat jelentik:

A Gyakorlatvezetőség feladata a nemzeti döntések meghozatala, a gyakorlat levezetésének irányítása.

A Koordinációs testület csoportjának tagjai a gyakorlat végrehajtásakor folyamatosan kapcsolatban állnak egymással és szükség szerint személyesen egyeztetnek. A stratégiai fontosságú döntések meghozatalának támogatása érdekében a csoport tagjai minden esetben jelen vannak a CMX gyakorlat vezetőségi ülésein, szükség szerint segítik a Gyakorlatvezetőséget a stratégia szintű döntések meghozatalában.

A Központi döntés-előkészítő csoport feladata a Gyakorlatvezetőség által meghozandó döntések előkészítése, döntési változatok kidolgozása, nemzeti álláspont előkészítése. A vezető NATO szervek által hozott döntések elemzése, a nemzeti intézkedések jóváhagyásra történő előkészítése.

A Gyakorlattervezők folyamatosan figyelemmel kísérik a gyakorlat lefolyását a meghatározott célkitűzések megvalósulása érdekében.

A Végrehajtó csoportok a felkészülési időszakban kiadott anyagokban a kialakult politikai-katonai helyzet tanulmányozzák, elemezik és értékelik. A napi események figyelembevételével javaslatokat dolgoznak ki a lehetséges nemzeti álláspontokra vonatkozóan, majd azokat döntésre előterjesztik a Gyakorlatvezetőség részére.

### **NATO CMX 2009 (2010) GYAKORLATA**

A 2009. évben [11] tizenhatodik alkalommal rendezték meg a NATO-n belül CMX (Crisis Management Exercise) névre keresztelt, nemzetközi válságkezelő gyakorlatot, amelyen Magyarország kilencedszer vett részt. A Gyakorlaton a NATO 28 tagállama, valamint a PfP (Partnerség a Békéért), és a Mediterrán Dialógus tagállamai közül tíz ország vett részt a minden államban március 4–10-e között megrendezett gyakorlaton, melynek vezetésével hazánk részéről a HM Védelmi Hivatala foglalkozott. Fő célja az volt, hogy a résztvevők gyakorolják, szimulálják és modellezzék a nemzetközi válságkezelés és az ehhez szükséges nemzeti tevékenység során szükséges eljárásokat, intézkedéseket, valamint a közös döntéshozatalt. A gyakorlat kitalált helyzetbeállítására szerint egy Magyarországtól több ezer kilométerre található sziget két országa között fegyveres konfliktus robbant ki, amelynek kezelésére bevonult a szigetre a NATO Reagáló Erők

(NATO Response Force - NRF) készenléti szolgálatban lévő váltása. A szövetséges katonák célja volt a békekikényszerítés, majd a béke fenntartása. A helyzetet nehezítette, hogy a béketámogató misszió időszakában nagy erejű földrengés rázta meg a szigetet, így a szövetséges országoknak a katonai feladatok mellett a humanitárius katasztrófával fenyegető következmények felszámolásában is részt kellett venniük. Mindez nagyban hasonlított a NATO jelenlegi feladataihoz, így a CMX–09 gyakorlat során szerzett tapasztalatok nagy segítséget adnak a valós katonai és humanitárius feladatok tervezéséhez is. A gyakorlat eseményei szerint 88 magyar katonát utazott ki az érintett szigetre, az NRF jelenlegi váltásába felajánlott képességekkel és a Követő Erők részeként (Follow on Force). Őket a 35 főből álló, nemzeti alárendeltségbe tartozó logisztikai elem is támogatta. Természetesen mindez csak „papíron” zajlott le, hiszen a CMX egy törzsvezetési gyakorlat, amelynek során valós csapatmozgásokat nem szerveznek. A gyakorlat zárását követően, egészen pontosan március 12-én a magyar szervek képviselői megtartották az első előzetes értékelést (Hot Wash Up). Ezen elhangzott: az idei rendezvényen néhány dologban sikerült előre lépni a korábbi gyakorlatokhoz képest. Például a gyakorlatot megelőzően lehetőség nyílt a teljes résztvevő állomány összehívására, központi felkészítésére. Emellett pedig a végrehajtás időszakában megtartott államtitkári értekezleten és kormányülésen is szóba került a CMX, azaz valós tájékoztató tartották az illetékes politikai vezetők a saját tervezett, rendszeres fórumaikon a gyakorlatról, a valós rendszerbe vitték be a gyakorlattal kapcsolatos tájékoztató anyagokat – még a NATO-n belül is.

Mindezek mellett a magyar résztvevő szervek lényegesen előre tudtak lépni a tervezési okmányok előkészítésében is, hiszen már a gyakorlat kezdete előtt 8–10 nappal kormányhatározat és aláírt levezetési terv állt a

rendelkezésükre. Mindez annak köszönhető, hogy december elejétől valamennyi érintett tárca szakembereinek bevonásával a gyakorlat előkészítésére koncentráltak.

Sajnos voltak olyan területek is, amelyeken nem sikerült az előrelépés az elmúlt évek hasonló gyakorlataihoz képest. Az előzetes értékelés során megállapították, hogy a nemzeti tervezési folyamaton mindenképpen javítani kell, és a NATO tervezési folyamattal párhuzamosan kell azt végrehajtani. Emellett pedig célirányosabban kell azokat a nemzeti eseményeket a NATO forgatókönyvébe bejátszani, amelyeket a magyar fél a végrehajtás időszakában gyakoroltatni szeretne. Mindezek mellett a magyarok a tervező munkában is szeretnének előrelépni a CMX–11 gyakorlatig.

Ennek tervezése e április végén, Brüsszelben már meg is kezdődött, s a gyakorlat pontos időpontja is ezen az első tervezői konferencián dőlt el, mégpedig konszenzusos alapon. Éppen ez a konszenzus az oka annak, hogy az eredetileg 2009-re tervezett CMX–09 gyakorlatot – kétszeri időpont módosítás után – csak 2010 márciusában sikerült lebonyolítani. Az eredeti elképzelések szerint idén ősszel került volna sor a CMX–CME–10, a NATO és az EU által közösen szervezett, nemzetközi válságkezelő gyakorlatra, amelyet azonban a stratégiai szinten fennálló problémák miatt mégsem tudtak megszervezni.

### NATO CMX 2011 GYAKORLATA

A NATO tagországaiban egy időben [12] vette kezdetét a szövetség egyik legfontosabb válságkezelési gyakorlata, a NATO CMX 11, amely gyakorlat magyarországi feladatainak a Nemzeti Hálózatbiztonsági Központ (CERT-Hungary) is meghatározó szereplője a gyakorlat „civil ágában” való részvételével, incidens-kezelési koordinációs tevékenységével. A NATO CMX 11 (Crisis Management Exercise 2011) elnevezésű vál-

ságkezelési gyakorlatának célja a szövetség válságkezelési eljárásainak stratégiai politikai szintű gyakorlása volt.

A gyakorlat témája összhangban áll a NATO 2010 novemberében rendezett lisszaboni csúcstalálkozóján elfogadott új Stratégiai Konceptióval, így tartalmazza az ebben szereplő új biztonsági fenyegetettségek alapján fellépő helyzetek gyakoroltatását is.

A 2011. évi gyakorlat különlegessége, hogy hosszú évek után először klasszikus értelemben vett védelmi feladatok gyakorlására is sor került. Egy elhalasztott gyakorlatról volt szó, így a felkészülés régebben tartott, az előkészítésben pedig kulcsszerepet játszott a Honvédelmi Minisztérium Védelmi Hivatala.

Az egyes minisztériumok közül minden tárca a szaktárca sajátosságainak megfelelően készült a végrehajtandó feladatokra. A résztvevő állomány felkészítése néhány hetet vett igénybe.

Magyarország vonatkozásában a gyakorlat célja a részvétel volt a NATO szerveiben folyó konzultációs és döntéshozatali folyamatban, továbbá hazánk polgári és katonai válságkezelési mechanizmusainak gyakoroltatása a konfliktushoz kapcsolódó, hazánkat közvetlenül érintő fenyegetések elhárításán keresztül.

### NATO CMX 2012 GYAKORLATA

A 2012. évi Gyakorlat volt a tizennyolcadik alkalom. A tervezésben [13] és a végrehajtásban a tagállamok közül Izland kivételével mind a huszonegy tagország részt vesz, a NATO-partnerség keretében meghívást kapott Finnország és Svédország, továbbá a Nemzetközi Atomenergiai Ügynökség (IAEA), a Nemzetközi Vöröskereszt (ICRC), illetve most először az Európai Külügyi Szolgálat (EEAS) képviselője. Magyarország a NATO-hoz történő csatlakozása, 1999 óta vesz részt a gyakorlaton.

A 2012. évi CMX gyakorlat tárgya a NATO 2012. évi válságkezelési gyakorlatá-

hoz (CMX 12), és egyben a Cyber Coalition 2012 elnevezésű kibervédelmi gyakorlatához kapcsolódó nemzeti feladatok végrehajtása, melyhez a felhatalmazást a védelmi felkészítés egyes kérdéseiről szóló 1182/2012. (VI. 1.) Korm. határozat adta.

A szövetségi szintű célkitűzések [14] között a terrorizmus és proliferáció mellett megjelenő új kihívás, a kibertérből érkező támadások elleni kollektív fellépés gyakorlása volt, amely feladat a gyakorlaton is szerepelt. A CMX 12 gyakorlaton 27 tagország, köztük Magyarország és két partnerország – mintegy 2500 fő - vett részt, akik a tagországok minisztériumaiból, a NATO-parancsnokság tagjaiból és a stratégiai parancsnokság munkatársaiból tevődött össze. A gyakorlat elképzelt földrajzi környezetben játszódott, menetét a közelmúltban bekövetkezett események és a reális kockázatok felmérése alapján tervezték meg.

Magyarország érdekeltségei a kijelölt sziget és ország vonatkozásában az alábbiak:

- Diplomáciai viszony, de számottevő kapcsolatok nélkül;
- Egyik országnak sincs diplomáciai képviselete Magyarországon.
- Vitatott területeken érdekeltségek, és az ebből fakadó konfliktusok;
- Tevékenység: 50 fő magyar szakértő, olaj- és gáz-feltárások és –kitermelés helyi munkásokkal;
- 15 fős magyar rendőri kontingens;
- Szélsőséges csoportok magyarországi jelenléte (térsgbeni menekültekkel);
- Csoportok támogatottsága a szigetről érkezett hallgatók körében;
- Potenciális támadások kritikus infrastruktúrák elleni támadása.

A főbb nemzeti célkitűzések az alábbiakban fogalmazhatóak meg:

- Részvétel a Szövetség tagállamai közötti konzultációs és kollektív döntéshozatali

folyamatban, valamint a Szövetség válaszlépéseinek kidolgozásában;

- A hazai válságkezelési rendszer döntéselőkészítő-, és döntéshozatali folyamatainak, a válságkezelési rendszabályok vételének és feldolgozásának gyakoroltatása,
- **Átfogó megközelítés keretében a polgári, rendvédelmi és katonai szervek együttműködésének gyakoroltatása;**
- A nemzeti álláspontok kialakítására irányuló döntés-előkészítési tevékenységek és a vonatkozó döntések meghozatalának gyakoroltatása;
- A válságreagálási rendszabályok bevezetésének előkészítésekor és annak végrehajtása időszakában a minisztériumok és a védelmi igazgatás területi szervei együttes válságkezelő tevékenységének a gyakoroltatása;
- A kiber-védelemben érintett hazai és NATO szervekkel való szoros együttműködés gyakorlása.

A CMX 12 egy olyan belső vezetési gyakorlat, amely a tervezésre és a döntéshozatalra összpontosít. Célja, hogy a résztvevők stratégiai politikai szinten a szövetség válságkezelési eljárásait gyakorolják. A tagországok, a NATO-parancsnokság, a stratégiai parancsnokságok civil és katonai szakemberei vesznek ezen részt.

Ellentétben egy „élő gyakorlattal”, itt nem történik katonai erők „mozgása”. Magyarországon a gyakorlat vezetősége, a végrehajtó és biztosító állomány vesz részt, összesen százhusz fővel. A CMX 12 gyakorlati célja kettős értelemben vizsgálható, mind a NATO, mind hazánk vonatkozásának tekintetében.

### NATO célok

- A Szövetség tagállamai közötti konzultációs és kollektív döntéshozatali eljárások gyakoroltatása kis intenzitású válságkezelés során. Az új NATO Stratégiai Koncep-

ció, a válságkezelési eljárások tesztelése globális kiber-, terror és ABV fenyegetettség helyzetében.

- A kollektív védelmi képesség demonstrálása a nem hagyományos biztonsági kihívások ellen.

### Hazánk céljai

- Részvétel a NATO konzultációs és döntéshozatali folyamataiban, továbbá Magyarország polgári-, és katonai válságkezelési mechanizmusainak gyakoroltatása a konfliktushoz kapcsolódó, a hazánkat közvetlenül érintő fenyegetések elhárításán keresztül.
- A politikai-, katonai döntés-előkészítő-, és hozatali folyamatok, a válságkezelési rendszabályok vételének és feldolgozásának, valamint a polgári és katonai szervek együttműködésének gyakoroltatása;
- NATO információk feldolgozása, a nemzeti álláspontok kialakítása és megküldése;
- A Magyarországot közvetlenül érintő fenyegetettségek felszámolásának gyakoroltatása;
- A NATO szervek és a nemzetbiztonsági szolgálatok közötti együttműködés gyakoroltatása;
- A NATO Válságreagáló Kézikönyv és a Nemzeti Intézkedések Gyűjteménye együttes használatának gyakorlása;
- A NATO médiaesemények feldolgozása, tájékoztatók kiadása;
- Kibervédelmi együttműködés gyakoroltatása a hazai és a NATO szervek között.

A NATO 2012. évi válságkezelési gyakorlatán (CMX 12) a résztvevő civil és katonai szakemberek bebizonyították: Magyarország felkészült arra, hogy gyorsan, hatékonyan kezelje és hárítsa el a válsághelyzeteket a NATO szövetségi kötelékében, melyet az alábbiakban szakembereink is megerősítettek. A szakemberek a 2007-es, Észtország

elleni kibertámadást vették mintául. Az ilyen típusú támadásoknál elsősorban a megelőzésre kell törekedni, mivel a más szervezetek által előre tervezett és célzott támadásra szinte lehetetlen felkészülni. A gyakorlaton egy kibertámadásnál esély nyílt a NATO-szerződés 5. cikkelyének érvényesítésére, vagyis a tagállamok közösen léptek fel a támadás elhárításáért és a rendszerek helyreállításáért. Ilyen a valóságban akkor fordulhat elő, ha például az alpinfrastruktúrát támadják meg informatikai eszközökkel.

A NATO-t alapító washingtoni szerződés 5. cikkelye kimondja: ha valamelyik európai vagy észak-amerikai szövetségest támadás éri, azt valamennyiük elleni támadásnak tekintik. A gyakorlat tervezésében és a végrehajtásában – Izland kivételével – minden tagállam részt vett, valamint meghívást kaptak a NATO-partnerség keretében Finnország és Svédország, továbbá a Nemzetközi Atomenergiái Ügynökség (IAEA), a Nemzetközi Vöröskereszt (ICRC) és most először az Európai Külügyi Szolgálat (EEAS) képviselői is.

Egy honvédelmi gyakorlat esetén ma már mindenféleképpen kell számolni a kibereeményekkel is, így minden szempont indokolta, hogy a válságkezelési és a kibertámadási NATO-gyakorlaton a lehető legszorosabb együttműködés valósuljon meg. Ez olyannyira sikerült, hogy például amikor a CMX 12 forgatókönyve szerint informatikai támadás érte a honvédelmi gyakorlaton részt vevő tagállamokat, akkor ez a CC 12 gyakorlaton meg is történt és ott „le is játszották” az eseményt, s ennek hatásai már a CMX 12-ben is jelentkeztek.

A CMX 12 gyakorlaton alapvetően olyan események forgatókönyveit játszották végig, amelyek a valós világban is megtörténhetnek.

Esetünkben egy, az Indiai-óceánon elhelyezkedő, mesterséges megosztással kialakult két ország közötti konfliktust modelleztek. Az egyik ország a NATO segítségére

számíthatott, de a „rossz ország” is számos támogatót vonultatott fel mind a terrorszervezetek, mind a kiberhadviselés területén.

A kialakult konfliktus során NATO-tagországokat ért terrortámadási kísérlet (Magyarországon a repülőgép-katasztrófa mellett egy HÉV-szerelvény ellen követtek el robbantásos merényletet), illetve kibertámadás.

A következmények elhárításában és a kialakult helyzet kezelésében nemcsak a legmagasabb kormány szinten dolgoztak a szakemberek, hanem – idén először – a megyei védelmi bizottságok is fontos szerepet kaptak.

A Megyei Védelmi Bizottságok (MVB) a területi működtetésért felelősek a veszélyhelyzet beálltakor. Ők azok a szervek, akiknek mindenről tudniuk kell, ami a megyét tekintve fontossággal bír, megyei érdekeltségű. A MVB elnökei kezében van a döntés, így minden információs és egyéb tevékenységbe be kell őket avatni. Ezen szervek:

- a biztonságot érintő ügyekben eljárnak;
- tájékoztatást nyújtanak a lakosság számára;
- rendészeti feladatokat látnak el pl. a bankok előtti lázongásokkal szemben;
- a pénzszállítás biztonsági feltételeit megteremtik.

Végül a CMX gyakorlatok szövetségi végrehajtásával kapcsolatban fontos megemlíteni, hogy a tervezés és végrehajtás során a NATO a saját eljárásainak tökéletesítése mellett – a valós válságreakálási műveletek során szerzett tapasztalatok alapján – igyekezett az együttműködők körét szélesíteni, a válságkezelés folyamatába új szervezeteket meghívni. Ennek szellemében lényeges előrelépésnek tekinthető, hogy a 2012. évi gyakorlat a NATO és az Európai Unió közötti szorosabb együttműködés jegyében zajlott, és a végrehajtásában a döntések előkészítésében első alkalommal működött közre az Európai Unió Külügyi Szolgálat (European External Affairs Service/ EEAS).

A Honvédelmi Minisztérium, valamint a Nemzetbiztonsági Felügyelet (NBF) szakembereinek véleménye szerint Magyarország kiválóan szerepelt a NATO éves válságkezelési gyakorlatán (CMX 12) és a Cyber Coalition 2012 elnevezésű kibervédelmi gyakorlaton”.

Hazánk nagyon jól vizsgázott a szimulációban; a hatóságok, szervezetek kiválóan együtt tudtak működni, viszont az informatikai rendszerek kapacitását növelni kell, és nagyobb figyelmet kell fordítani a rendszereket működtető emberekre – hozzáfűzve –, hogy a gyakorlat eredményeit részletes értékelése után döntenek a további szükséges lépésekről.

### NATO CMX 2015 GYAKORLATA

2015. március 4–10. között rendezték meg a NATO idejű válságkezelési vezetési gyakorlatát, a CMX 2015-öt, ahol kibervédelmi szakfeladatokat is gyakoroltak. A gyakorlatra készülve a nemzeti végrehajtás már március 2-án megkezdődött.

A Gyakorlat fő célja az volt, hogy a politikai és a katonai stratégiai irányítás szintjén tesztelni lehessen a NATO érvényben levő eljárásrendjét. Ugyancsak cél volt a gyakorlat forgatókönyvében szereplő fiktív válsághelyzetek megoldása közbeni gyakoroltatás.

A gyakorlat – melynek résztvevői között idén Ukrajna is ott volt – tényleges csapatmozgatással nem járt, a feladatokat az országok a polgári és katonai vezetési pontokon hajtották végre, valamint innen tartották a kapcsolatot a NATO brüsszeli központjával, illetve a szövetséges katonai parancsnokságokon részt vevő állománnyal.

A CMX 2015 forgatókönyve szerint a gyakorlat eseményei egy válság kialakulása körül bonyolódtak: két olyan ország között alakult ki konfliktus, amelyek nem tagjai a szövetségnek és földrajzilag is távol vannak a NATO-térségtől. A válsághelyzetnek azonban voltak olyan – elsősorban humanitárius

és tengeri – következményei, amelyek hatást gyakoroltak a NATO-szövetségesek biztonságára.

Az idejű forgatókönyv számos, a kibertérben zajló tevékenységet is tartalmazott. Ezek külön kihívást jelentettek az észak-atlanti szervezet civil és katonai vezetésének, s természetesen a híradó-informatikai rendszereket üzemeltető, illetve biztonsági szakterületű állománynak is.

A gyakorlat során a kibervédelemmel kapcsolatos események kezelése rávilágított annak fontosságára, hogy a kritikus infrastruktúrák NATO- és nemzeti szinten történő védelme nemcsak a hagyományos értelemben elengedhetetlen feladat, de a kulcsfontosságú rendszerek „kibervédelmi hídfőállásainak” folyamatos biztosítása is megkerülhetetlen része a feladatrendszernek.

A CMX 2015 során a fiktív válsághelyzetek megoldása jó lehetőséget biztosított a kibertérben történő incidensek kezelésének gyakorlására. Fontos tapasztalatként és igényként jelentkezett a kormányzati együttműködő szervezetekkel történő kapcsolattartás színvonalának erősítése, a meglévő Magyar Honvédség-szintű incidensek kezelésének képesség továbbfejlesztése, illetve az MH Kormányzati Célú Elkülönült Hírközlő Hálózat biztonsági szintjének emeléséhez szükséges feladatok továbbgondolása is.

### FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Cser Orsolya: Értékmegőrzés válság idején a pénzügyintézeteknél [http://193.224.76.4/download/konyvtar/digitgy/publikacio/cser\\_orsolya01.pdf](http://193.224.76.4/download/konyvtar/digitgy/publikacio/cser_orsolya01.pdf) (letöltés ideje: 2015. november 23.)
- [2] Kiss Petra: A magyar stratégiai gondolkodás változása a nemzeti biztonsági stratégiák tükrében [http://www.mhtt.eu/hadtudomany/2012/3\\_4/HT\\_2012\\_3-4\\_Kiss\\_Petra.pdf](http://www.mhtt.eu/hadtudomany/2012/3_4/HT_2012_3-4_Kiss_Petra.pdf) (letöltés ideje: 2015. november 23.)

- [3] Dr. Gazdag Ferenc: Biztonságpolitika (SVKH, 2001)
- [4] Szabó József: Hadtudományi lexikon (Magyar Hadtudományi Társaság, 1995)
- [5] Dr. Hadnagy Imre: A biztonság korszerű értelmezése – avagy a biztonság ma már sokkal bizonytalanabb, mint korábban bármikor
- [6] A Kormány 1035/2012. (II. 21.) Korm. határozata Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról
- [7] Tomolya János – Padányi József: A Terrorizmus jelentette kihívások (Hadtudomány 2012. 3-4. szám)
- [8] Kovács László – Illés Zsolt: Cyberhadviselés (Hadtudomány 2011. 1-2. szám)
- [9] Haig Zsolt: Az információs hadviselés kialakulása, katonai értelmezése (Hadtudomány 2011. 1-2. szám)
- [10] Cser Orsolya: Biztonságunk egyik záloga a hatékony civil-katonai együttműködés
- [11] Véget ért a NATO CMX-09 gyakorlat (A háború művészete magazin) [http://www.haborumuveszete.hu/rovatok/hirek/nemzetkozi\\_valsagkezeles\\_es\\_hazai\\_feladatok/](http://www.haborumuveszete.hu/rovatok/hirek/nemzetkozi_valsagkezeles_es_hazai_feladatok/) (letöltés ideje: 2015. november 24.)
- [12] NATO CMX11 válságkezelési gyakorlat (Kormányzati Eseménykezelő Központ) <http://www.cert-hungary.hu/node/151> (letöltés ideje: 2015. november 24.)
- [13] CMX 12: 4 nap együttműködés <http://www.honvedelem.hu/cikk/34947> (letöltés ideje: 2015. november 24.)
- [14] CMX 12: Tervezés és döntéshozatal (letöltés ideje: 2015. november 23.) [http://www.honvedelem.hu/cikk/34831\\_cmx\\_12\\_tervezes\\_es\\_donteshozatal](http://www.honvedelem.hu/cikk/34831_cmx_12_tervezes_es_donteshozatal)
- [15] CMX 2015: kibervédelmi szakfeladatokat is gyakoroltak <http://www.honvedelem.hu/cikk/49778> (letöltés ideje: 2015. november 23.)



## VÁGFÖLDI ZOLTÁN ALEZREDES – DOBÁK TAMÁS: 10 ÉVVEL A KATRINA HURRIKÁN UTÁN

Az amerikai népet történelme során számos megrendítő természeti katasztrófa érte, melyek az elmúlt évtizedekben eddig nem tapasztalt mértékben sújtották a populációt. A júniustól novemberig tartó hurrikán<sup>1</sup> szezon az amerikai lakosságra gazdasági, biztonsági kihívások sorát zúdítja. Az amerikai hivatalos katasztrófavédelmi szerv, a Szövetségi Válságkezelési Ügynökség<sup>2</sup> és a védelmi erők számos olyan eseménysorozattal kerültek szembe, melyek próbára tették a felkészültségüket, együttműködő képességüket, szakmai tapasztalatukat. A számok tükrében – melyekről a későbbiekben említést teszünk – ezek közül az események közül a 2005-ös Katrina hurrikán volt a legjelentősebb, legpusztítóbb. Az esemény kezelése, illetve annak elemzése során szerzett tapasztalatok rávilágítottak arra, hogy a viharok, hurrikánok okozta károk és pusztítás szakszerű kezeléséhez nélkülözhetetlen a civil-katonai, rendvédelmi és nemzetközi együttműködés. Már a katasztrófa bekövetkezését megelőzően szükség van olyan

intézkedésekre, amelyek a katasztrófát követő lehetséges károkat mérsékelni tudják. Publikációnk célja, hogy a 2005-ös Katrina hurrikánra vonatkozó irodalom és az interneten található írásos források feldolgozásával, elemzésével bemutassuk a hurrikánpusztító hatásait és kiemeljük a veszélyhelyzetek során a civil-katonai, rendvédelmi szervek nemzetközi együttműködésének fontosságát.

### BEVEZETÉS

A 2005-ös Katrina hurrikán az Amerikai Egyesült Államok területén eddig áthaladó öt legveszélyesebb hurrikán egyike volt, ami súlyos károkat idézett elő és több száz emberi életet követelt. Hatalmas veszteségeket okozott Dél-Floridában, Louisianában és a Mississippi államok területén. A pusztítást figyelembe véve kijelenthetjük, hogy a Katrina hurrikán volt az egyik legpusztítóbb katasztrófa, ami az Amerikai Egyesült Államok területét az eddigi történelme során sújtotta.

Az alábbiakban a Katrina hurrikán kialakulását, mozgását mutatjuk be.

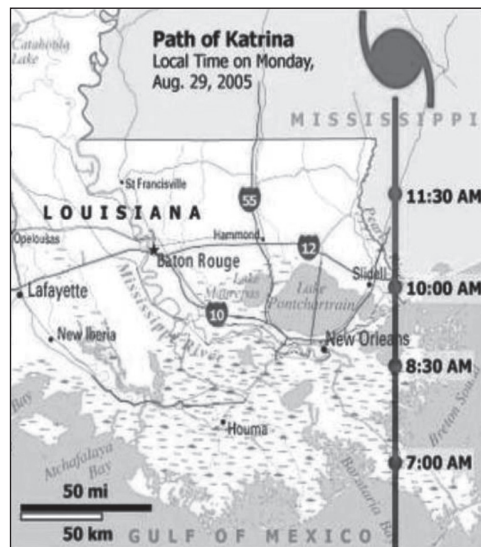
A hurrikánok létrejöttéhez vezető jelenségek különféle fázisainak elnevezésére meteorológiai szakszavakat használnak: az első fázist trópusi depressziónek nevezik, a második fejlődési fázisnak trópusi vihar a neve, majd amint a viharban kifejlődött egy belső mag ciklon, majd végül pedig eléri a hurrikán fokozatot. Az a ciklon, ami a Katrina létrejöttét okozta 2005-ben a világon már a 11. trópusi vihar volt. Ez a ciklon 2005. augusztus 23-án a Bahama-szigetekenél egyre erősödött, kele-

<sup>1</sup> Hurrikán indián eredetű szó, jelentése nagy szél. Definíciója: „olyan ciklonálisan, vagyis az északi féltekén az óramutató járásával ellentétes, a délin vele egyező irányban forgó több száz kilométer átmérőjű felhőörvényt jelez, amely a trópusokon, azaz a Ráktérítő és a Baktérítő közötti területen, egészen pontosan a 10. és a 20. szélességi kör között keletkezik.” Forrás: Hurrikánok, trópusi ciklonok, tájfunok <http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszettudomanyok/foldrAjz/meteorologia/legkori-kepzoDmenyek-hurrikanok-tropusi-ciklonok-tajfunok-a-passzatszelrendszer/hurrikanok-tropusi-ciklonok-tajfunok> (letöltés: 2014. 11. 20.)

<sup>2</sup> Federal Emergency Management Agency, FEMA

ti részében a konvekció<sup>3</sup> megnövekedett és augusztus 24-én a kora reggeli órákban egy jól meghatározott sávot hozott létre, amely elkezdett körbeforgni a cirkuláció központjának északi részén. A korai felderítő repülések mérései adatai alapján láthatóvá vált, hogy a Katrina kialakulásához vezető ciklon augusztus 24-én 12 UTC-kor (Coordinated Universal Time, egyezményes koordinált világidő) a Bahama-szigetek központja felett helyezkedett el. A ciklon egy olyan gerinc hatása alá került, ami a Mexikói-öböl északi része és az USA déli része felett jött létre és ami a Katrinát augusztus 25-én Dél-Florida felé fordította. A ciklon tovább erősödött, míg a hurrikán státuszt 25-én 21 UTC-kor érte el. A Mexikói-öböl északi része és az USA déli része felett erősödő gerinc egy olyan északkeleti irányú folyamatot hozott létre, ami a Katrina hurrikán, nyugati-délnyugati irányba fordította, miután elérte Florida déli partjait. A Katrina elsőként 1-es kategóriájú hurrikánként ért a szárazföld fölé augusztus 25-én Miami-Dade és Broward megye határán, ekkor a jellemző szélessége már 70 csomó (csaknem 130 km/h) volt. Ugyanezen a napon éjszaka nyugat-délnyugat felé haladt és mindössze 6 órát töltött a szárazföld felett. A felszíni megfigyelések és a szélesség becslések alapján a Katrina Monroe megye felett gyengült trópusi viharra, amikor a szélessége már „csak” 112 km/h volt. A trópusi vihar ezután augusztus 26-án a Mexikói-öböl délkeleti területe felé áramlott, miután visszatért a vízfelszín felé, gyorsan visszanyerte a hurrikán erősséget és 185 km/h szélességével 3. kategóriájú hurrikánna vált a Mississippi

folyó környékén. Ezt követően a hurrikánban szerkezeti változások történtek és augusztus 27.-re majdnem a kétszeresére nőtt. Az erős, a középső- troposzférát a felső-troposzférával összekötő gerinc a Katrinát nyugat-délnyugati irányú pályán tartotta, majd végül kelet felé mozdította. Ez a folyamat azt eredményezte, hogy augusztus 28-án már északnyugat felé mozdult és még gyorsabban kezdett növekedni. A Katrina kevesebb, mint 12 óra alatt 5-ös kategóriájú hurrikánna vált és elérte a 260 km/h sebességet. Észak felé haladva 29-én 11 UTC-kor 230 km/h szélességgel érte el Louisiana államot (1. ábra), majd folytatva útját ebben az irányban, Louisiana és Mississippi állam határán 3-as kategóriájú hurrikánna csökkent, de mérete továbbra is óriási volt. A gyengülésben közrejátszott a fokozatosan növekvő szélnyírás, az egyre csökkenő óceáni hőmérséklet és a szárazfölddel való kölcsönhatás.



1. ábra. A Katrina útja (2005 aug. 29.)<sup>4</sup>

<sup>3</sup> A különböző magasságban levő légrétegek keveredését és egyben a hő, illetve vízgőz függőleges irányú átvitelét eredményező mozgások esetén konvekcióról beszélünk. A konvektív mozgásokat leginkább a levegő sűrűség különbségeiből fakadó instabilitások eredményezik. ([http://www.met.hu/ismeret-tar/meteorologiai\\_alapismetek/meteorologiai\\_szotar/](http://www.met.hu/ismeret-tar/meteorologiai_alapismetek/meteorologiai_szotar/))

<sup>4</sup> Karl Tate: Hurricane Katrina History and Numbers (Infographic), forrás: <http://www.livescience.com/11235-hurricane-katrina-history-numbers.html> letöltve: 2015.10.10)

Ahogy áthaladt Mississippi államon, gyorsan gyengült és 29-én 18 UTC-kor 1-es kategóriájúvá vált. Ezután 6 órával trópusi viharrá szelídült, majd a Tennessee-völgy felett trópusi depresszióvá alakult és augusztus 31-én 00 UTC-kor trópusi alacsony nyomású rendszerré vált [1].

### A HURRIKÁN TÁRSADALMI, GAZDASÁGI HATÁSAI

Augusztus 27-én George W. Bush az Amerikai Egyesült Államok elnöke szükségállapotot hirdetett ki Louisiana, Alabama és Mississipp-i államokban. Rá egy napra az Országos Meteorológiai Intézet (National Weather Service) kiadott egy közleményt a New Orleans régióra, amiben felhívta a figyelmet a vihar erősségére és a területen található műtárgyak és épületek megrongálódásának lehetséges mértékére. A közleményben tájékoztatták a lakosságot, hogy a trópusi vihar több napra lakhatatlanná teszi az érintett régiót, számítani kell a hetekig tartó áramkimaradásokra és ivóvízhiányra is.

Az intézkedések ellenére New Orleans lakosságának csak mintegy 80%-a tudta elhagyni a várost. A legtöbben azért voltak kénytelenek helyben maradni, mert anyagi helyzetük nem engedte meg, hogy saját autót tartsanak fenn vagy akár béreljenek. A becslések szerint közel 120 ezer ember maradt a városban. A helyzetet tovább súlyosbította, hogy a legszegényebb lakosság életkora magas volt és a legalacsonyabb városrészen éltek. Az önkormányzat a polgárok részére, akik nem tudták elhagyni a várost, a Louisiana Superdome-ot (sportcsarnokot) jelölte ki, ahol átvészélhetik a vihart. A Superdome-ba a Louisiana-i Nemzeti Gárda 15 000 ember számára három napra elegendő élelmet és ivóvizet szállított. Az épületben azonban nem biztosítottak víztisztító berendezést, nem szállítottak kémiai WC-ket és nem helyeztek el gyógyszereket sem, nem gondoskodtak or-

vosi személyzetről, valamint alultervezték a fekvőhelyek számát. Mivel a stadion nem felelt meg a Vöröskereszt biztonsági előírásainak, ezért sem a Vöröskereszt, sem az Üdvhadsereg (The Salvation Army) munkatársai nem voltak jelen. Másrészt pedig az evakuálás miatt nem engedték őket a helyszínre. A stadionhoz szeptember 1-jén érkezett meg a Nemzeti Gárda 475 fővel, akik a biztonsági helyzet javításán kívül a mintegy 13 000 ember elszállításában is segítettek. A Nemzeti Gárda automata fegyverekkel felszerelve érkezett a helyi rendőrség kérésére, mivel fosztogatások és zaklatások is előfordultak New Orleansban illetve a sportcsarnokban. Augusztus 31-én sikerült helikopter segítségével néhány orvost a helyszínre szállítani, eközben titokban kimentettek a stadion közeléből 100 turistát.

A legnagyobb kritikát a mentőalakulatok késése miatt kapta az állam és a szövetségi kormány. A mentések közel két-három napot késtek, aminek következtében élelem- és ivóvízhiány alakult ki. A mentőalakulatok nem győzték a háztetőkről menteni az embereket. A katonaság, a Nemzeti Gárda és a parti őrség helikopterei élelmiszer- és ivóvízkészleteket dobtak le a lakosság számára [2].

A hurrikán olyan pusztító hatású volt, hogy mind a Mexikói-öböl mentén, mind az Egyesült Államok területén óriási mértékű természeti, valamint társadalmi károkat okozott. A Katrina közvetlen halálos áldozatainak száma meghaladta az 1800, az eltűnteké pedig a 700 főt. New Orleans környékén, Louisiana-ban a hurrikán következményeként fellépő árvizek okozták a legtöbb halálesetet, a halottak többsége az idősebb korosztályhoz tartozott (60 évnél idősebbek). A hurrikán pusztításának közvetett hatásaként a várost részben elborító vízben kimutathatóvá vált az *Escherichia coli* (a továbbiakban *E. coli*) baktérium és egyéb baktérium szennyeződés is tapasztaltak. Ennek egyik fő oka – a vá-

rosrendezés hibájából eredően – a csatorna és gátépítés hiányos kivitelezése volt: az *E. coli* baktérium az ürülékből így a vízbe kerülhetett. A helyzetet súlyosbította az elárasztott gépjárművekből vízbe került olaj, benzin, ipari hulladék, valamint a vízben található holttestek, állati tetemek.

Megkezdődött a mentés, ám a helyi erők (mentők, tűzoltók, rendőrök) nem bizonyultak elegendőnek. A mentést végzők soraiban romlott a morál, a döntéseik szakmaiságát a kimerültség veszélyeztette. A vezetők, döntéshozók késlekedésének következtében (minősített időszak kihirdetése) a katonai erők nem voltak bevethetők, így az alkalmazott eljárásrend értékes órákat, napokat vett el, jóllehet a katonai eszközökre nagy szükség lett volna. A késve érkező mentőerők nagyságát alábecsülték, ami az első csoportok helyszínre érkezését követően tudatosult a felső vezetésben. Az elszállítás arányaira jellemző, hogy naponta száz, egyenként harminc ember befogadására alkalmas helikopter indult útunk a városból.

Problémát jelentett a kitelepítés és befogadás szervezetlensége, valamint a rendfenntartás megszervezése és biztosítása a befogadó helyeken. A Katrina okozta pusztítás következtében törvénykezési szünetet hirdettek ki Louisiana államban és valamennyi folyamatban lévő bírósági ügy intézését szeptember 25-re halasztották. Az állam kormányzója a döntést azzal indokolta, hogy az áradások miatt számos bíróság és közhivatal kénytelen volt bezárni. A kimenekítést követően az üres utcákat rablóbandák fosztogatták, akikkel a hatóságok esetenként tűzpárbajokat vívtak. Mintegy egymillió ember vált hajléktalanná, négyszázezren munkanélkülivé, sokan az élelmiszer és ivóvíz hiánya miatt veszítették életüket, még a mentés megérkezése előtt [3]. A Katrina Hurrikán a tengerszintnél alacsonyabban fekvő New Orleanszt sújtotta legnagyobb mértékben. A város 80%-a 3–7

m-es víz alá került. Ennek oka többek között az volt, hogy a csatorna- és gátrendszer hiányosnak bizonyult, a karbantartásuk pedig elhanyagolt volt. A gátak építéséért felelős szervezet (Enginercorps) költségvetését mintegy felére csökkentették az előző évben (78 millió helyett 36,5 millió USD), mert az anyagi erőforrásokat átcsoportosították az akkoriban politikai fontosságú iraki háború költségeire.

A hurrikán okozta gazdasági kár elérhette a 100–150 milliárd dollárt, ami meghaladta a 2001. szeptember 11-i terrorista merényletek okozta károk mértékét. A meteorológusok időben előre jelezték a vihar útját és erejét, így az olajkitermelő létesítmények személyzetét időben evakuálni tudták, emberéletben nem esett kár, annál inkább a berendezésekben. Az öböl olajtermelő kapacitásainak 90%-a, a gáztermelésének 83%-a esett ki a vihar miatt. Az olajtermelés 79%-a és a gáztermelés 58%-a a hurrikán levonulását követően még szeptember elején sem tudott újraindulni. Az USA bányaugyi hatósága szerint az olaj kitermelés kiesése meghaladta a 6 millió hordót. A hurrikán pusztítása nemcsak a helyi kitermelő létesítményeket, hanem az olajimport berendezéseit is érintette. Le kellett állítani a hatalmas Louisianai olajkikötőt (Louisiana Offshore Oil Port) is, amely átlagosan napi 1 millió hordó kőolajat fogad (több mint a teljes amerikai import 10%-a). Mindez a kőolaj árak ugrásszerű emelkedéséhez vezetett. A Mexikói-öböl hurrikán fenyegette olajiparát rengeteg műszaki szabvány, előírás szabályozza, melyek alapja az ún. „100 éves vihar szabálya”. Ez a műszaki szabályzat felülvizsgálatra szorult, mivel a Katrina erőssége meghaladta a korábbi viharok erősségét és a régi szabvány alapján készült berendezésekben nagy károkat okozott. A tapasztalatok alapján a létesítmények biztonságát fokozni kezdték: a Katrina fényében az összes koncepciót újra kellett gondolni és azokat később felülvizsgálni [4].

1. táblázat. A Katrina pusztítása számokban<sup>6</sup>

Pusztító hatás	Számadat	Megjegyzés
Halálos áldozatok száma	1833 (egyes források szerint 1836 <sup>7</sup> )	(5 államban: Louisiana, Mississippi, Florida, Georgia, Alabama)
Érintett terület nagysága	233 000 km <sup>2</sup>	kb. Nagy-Britannia (UK) területével egyezik meg
Sérült lakások/ingatlanok száma	kb. 300 000	
Becsült gazdasági kár	125–150 milliárd USD (forrásonként eltérő) (81 milliárd USD anyagi ingatlanokban becsült kár)	meghaladta az 1992-es Andrew hurrikán által okozottat
Áramszolgáltatás nélkül maradt lakosság száma	kb. 1,7 millió	atomerőmű lekapcsolása, elosztó hálózat rongálódás
Környezeti károk, olajszenyezés	kb. 30,3 millió liter kiömlött	
New Orleans régió lakosainak száma	1034 ezer fő (2004-ben) 551,4 ezer fő (2006-ban)	drasztikusan, a 2 év alatt a felére lecsökkent. Még tíz évvel a katasztrófa után is százezerral kevesebben élnek ott, mint 2005-ben
Evakuáltak száma	kb. 1 millió embert	Aug. 27–28-án, 2 nap alatt

### A MENTÉST VÉGREHAJTÓ CIVIL-KATONAI, RENDVÉDELMI SZERVEK

Az elmúlt 100 év katasztrófái rávilágítottak arra a tényre, hogy a katonai segítségnyújtás akkor hasznos, amikor az elsődleges helyi szervek képtelenek megoldani egyedül a katasztrófa eseményből adódó helyzetet. Azonban egyes vélemények szerint a katasztrófa-elhárítási munkálatokat jobban és gazdaságosabban végezhetik civil szereplők (nemzeti hatóságok, nemzetközi vagy társadalmi szervezetek), jóllehet az egyes katasztró-

rófák általi végzett pusztítás olyan mértékű, hogy azzal az elsődleges beavatkozó szervezet-helyi hatóságok, belügyi alakulatok képtelenek megbirkózni.

Augusztus 26-án a város polgármestere önkéntes kimenekítésre szólította fel a lakosságot, majd ezt augusztus 27-én kötelezően elrendelte. New Orleans egy 2000-es, de 2002-ben felülvizsgált katasztrófavédelmi tervvel rendelkezett, ami a hurrikánra vonatkozó elhárítási, evakuálási és szükség elhelyezési terveket is tartalmazta. New Orleans-ban a Superdome-ba a Nemzeti Gárda (National Guard) és parti őrség (Coast Guard) helikopterei szállították az egységcsomag élelmiszert (meals ready to eat, MRE), palackozott ivóvizet és mintegy 200 fő dolgozott folyamatosan [5].

A Katrina hurrikán esetében az Amerikai Egyesült Államok közelebbi szövetségi kormányja hivatalosan kérte a NATO segítségét. Amint a

<sup>5</sup> Karl Tate: Hurricane Katrina History and Numbers (Infographic), forrás: <http://www.livescience.com/11235-hurricane-katrina-history-numbers.html>

<sup>6</sup> Kim ANN Zimmermann: Hurricane Katrina: Facts, Damage & Aftermath Live Science online magazin, 2012 (forrás: <http://www.livescience.com/22522-hurricane-katrina-facts.html>)

hurrikán pusztítása 2005. augusztus 29-én az USA több államában (Alabama, Florida, Louisiana, Mississippi) világhosszá vált, a NATO Euro-atlanti Katasztrófareagálási Koordinációs Központ (EADRCC)<sup>7</sup> szeptember 2-án felajánlotta a segítségét az Egyesült Államoknak. Ezt követően másnap megérkezett a hivatalos segítségkérés, amelyet egy és negyed órán belül továbbítottak az Euro-atlanti Partnerségi Tanács negyvenhat országának fővárosaiba. Washington kérésére egy EADRCC összekötő tiszt került kirendelésre, aki a Szövetségi Válságkezelési Ügynökség (FEMA), valamint a Külföldi Katasztrófa Segítségnyújtási Hivatal mellé került Washingtonba. Végül összesen 39 ország nyújtott segítséget, amit Németországban gyűjtöttek össze és rendszereztek. Az Észak-atlanti Tanács jóváhagyásával a segítségnyújtásban a NATO korai figyelmetető légiflottájának kiképző és szállító gépei, NATO Reagáló Erők légi és tengeri eszközei vettek részt. A NATO légihíd útján 189 tonnányi segélyszállítmány juthatott célba. A NATO reakciója a Katrina hurrikánra a Szövetséget a katasztrófa-elhárítási tevékenységek középpontjába helyezte. A Katrina hurrikán esetében a NATO példáját adata a szövetségi szolidaritásnak azzal, hogy az olyannyira szükséges utánpótlásokat a hurrikán áldozatai számára a legnagyobb szükség idején is biztosította [6].

## ÖSSZEFOGLALÁS

Az eddigiekben ismertetettek alapján elmondhatjuk, hogy sem a lakosság, sem a veszélyes vegyi üzemek nem készültek fel a Katrina által okozott pusztításra, és a területen lévő kőolaj kitermelők is sérültek. A stra-

tégiai olajtartalékokból napi kétfélmillió hordó olajat kellett felszabadítani. A segélyek fogadásának problémái is érzékelhetőek voltak, így a lakossághoz nem, vagy nehezen jutott el a segítség. A szomszédos államok által felajánlott segítségét a FEMA vezetője először elutasította. Sok ország küldött segélyszállítmányokat, mentőerőket, szakértő csoportokat a katasztrófa sújtotta területre, de koordinálásuk, elosztásuk szervezetlen volt, ezáltal a segítség nem, vagy csak későn érte el a célját. A mentőerőket késve sikerült egy-egy területre koncentrálni, mert a döntéshozók nem voltak felkészülve ilyen mértékű pusztításra és annak kezelésére. A New-Orleans-i katasztrófa bizonyította, hogy a mentőerők, a hatóságok reakciója az eseményekre, a késlekedés nagy kárt okoz.

A Getty Images<sup>8</sup> a közelgő 10. éves évforduló alkalmából egy megdöbbentő galériát állított össze a helyreállítás előtti és utáni állapotokról, amelyen látszik milyen elképesztő munkát végeztek a helyreállítást végzők [7].

A NATO és a felajánló országok segítségnyújtása példamutató volt és nagyban hozzájárult a katasztrófa által okozott károk enyhítésére, a lakosság körülményeinek javítására.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Tiba Cintia A Katrina hurrikán, Szakdolgozat Eötvös Loránd Tudományegyetem Földrajz- és Földtudományi Intézet, Meteorológiai Tanszék Budapest, 2011. 21-25. oldal (forrás: [http://nimbus.elte.hu/tanszek/docs/BSc/2011/TibaCintia\\_2011.pdf](http://nimbus.elte.hu/tanszek/docs/BSc/2011/TibaCintia_2011.pdf), letöltve: 2015.03.12.)
- [2] Murai László: Katrina hurrikán New Orleans 2005, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, 2012, Budapest, 4.-6. oldal, (forrás: <http://www.vevelem.hu/letoltes/szakdolgozat/szak49.pdf>, letöltve: 2015.05.16.)
- [3] Dr. Hornyacsek Julia: A lakosság védelmének újszerű értelmezése és alkalmazási lehetőségei

<sup>7</sup> Euro-Atlantic Disaster Response Coordination Centre (EADRCC)

forrás: [http://www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_117757.htm](http://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_117757.htm), letöltve 2015.01.27.

<sup>8</sup> [www.gettyimages.com](http://www.gettyimages.com)

- gei a New Orleansi Katrina hurrikán eseményeinek tapasztalatai, Műszaki Katonai Közlöny, XXI. évf. 1-4. szám, 2011., 379-386. old. (forrás: [http://hhk.uni-nke.hu/uploads/media\\_items/dr\\_-hornyacsek-julia-oneletrajz.original.pdf](http://hhk.uni-nke.hu/uploads/media_items/dr_-hornyacsek-julia-oneletrajz.original.pdf), letöltve: 2015.03.21)
- [4] BME OMIKK Andrew, Ivan, Katrina, Rita-tények és tanulságok a hurrikánok okozta károkkal kapcsolatban [http://www.omikk.bme.hu/collections/mgi\\_fulltext/energia/2005/12/1203.pdf](http://www.omikk.bme.hu/collections/mgi_fulltext/energia/2005/12/1203.pdf), letöltve: 2015.04.19.)
- [5] William B. Boehm, Renee Hylton, maj. Thomas W. Mehl, In Katrina's wake:the National Guard on the Gulf coast 2005, National Guard Bureau, Office of Public Affairs, Arlington, 2005, 12. oldal, 19. oldal, ISBN 978-0-16-085261-9
- [6] A NATO növekvő humanitárius szerep vállalása (<http://www.nato.int/docu/review/2006/issue1/hungarian/art4.html>, letöltve: 2015.03.21.)
- [7] Csonka Anna: Elképesztő munkát végeztek New Orleans újjáépítői, Index hírportál, 2015 (forrás: [http://index.hu/mindekozben/poszt/2015/05/23/katrina\\_10\\_eve/](http://index.hu/mindekozben/poszt/2015/05/23/katrina_10_eve/), letöltve: 2015. 06.12.)

## POGÁCSÁS KRISZTIÁN SZÁZADOS: A TEREPA SZTAL SEMMIKÉPP NEM MÚLT, DE LEHET-E A JÖVŐ?

Cikkem folytatása a Seregszemle 2013/2–3. számában megjelent *Terepasztalos parancsnoki hadijáték, avagy a parancsnoki döntéshozatal és harcászati szemlélet fejlesztésének eszköze* című írásomnak és egyben reagálás a Seregszemle 2014/1. számában Horváth Lajos és Fröhlich Dávid<sup>1</sup> szerzőpáros által jegyzet válasz cikkekre is.

Mindamellet, hogy nagy megtiszteltetés számomra, hogy írásomat nemcsak elolvasták, de szántak időt rá, hogy azzal kapcsolatos nézeteiket, gondolataikat a témában megosszák velem és az olvasókkal, szeretnék egy-két a cikkükben felvetett kérdésre válaszolni és bemutatni az azóta a témában tett előrelépéseket is.

Amennyiben megengedik nekem írásomat két célszerű részre bontanám. Az első felében a Horváth–Fröhlich cikkben felmerült kérdésekre adnék reményeim szerint kielégítő választ, míg a továbbiakban bemutatnám az újabb eredményeket.

### Reakció

Írásukat olvasva előttem a témában jártas és ahhoz értő írópáros jelent meg. Ennek fényében többször is átolvastam cikküket és próbáltam megragadni a lényegi kérdést, amelyre válaszomat építhetem.

Fő kérdésüknek én a következő három részt vettem alapul: „*A kérdés az, hogy a Wargame*

*milyen mértékben töltheti be a terepasztalos parancsnoki hadijáték szerepét és milyen mértékben válhat napjainkban a parancsnoki döntéshozatal és harcászati szemlélet fejlesztésének eszközévé.*”<sup>2</sup> Továbbá a MARS rendszert említve: „*furcsának tűnik a visszatérés vágya a tulajdonképpen kezdetlegesebb „hadijátékhoz*”<sup>3</sup>. Végül pedig: „*De egy ilyennek a rendszeresítése, szabályokba utasításokba foglalt alkalmazása, a gyártás problematikája, a fentiekben elmondottakkal együtt már túl nagy falatnak tűnik.*”<sup>4</sup>

A következőkben e három pont mentén haladva szeretnék reagálni és engedjék meg nekem, hogy most kihagyjam a játék történelmi áttekintését, hiszen ezt már megtettem én is és Önök még részletesebben és behatóbban a fent idézet cikkükben.

Először is mi lehet alkalmas a parancsnoki döntéshozatal és harcászati szemlélet fejlesztésére napjainkban? Az első válaszom erre talán egy kicsit szemtelennek hangzik, de majd-hogynem igaz: szerintem, szinte minden. Miért is írom ezt? Gyakorló századparancsnokként nap, mint nap szembesülök a MH különböző kiképzési és felkészítési foglalkozásainak hatékonyságával és azt kell mondjam, talán nem túlzott optimizmussal, hogy véleményem szerint jó úton járunk. A napi elméleti és gyakorlati felkészítésekbe beépített ismeretanyag egyre frissül és bővül. Mára már megjelentek a kiképzésünkben a missziós tapasztalatok és

<sup>1</sup> Horváth Lajos–Fröhlich Dávid: *Wargame kontra terepasztalos parancsnoki hadijáték*. Seregszemle 2014/1. szám 179–188. old.

<sup>2</sup> uo. 179. old.

<sup>3</sup> uo. 186. old.

<sup>4</sup> uo. 187. old.





1. kép. Tábori térképrajzoló asztal előkészítése

a külföldi tanfolyamok tudásanyagai is. Mégis problémaként jelentkezik, hogy a beosztott tisztok, altisztek és legénység a már megszerzett tudásanyagot vagy nem tudja vagy „nem meri” visszaadni, néhol még bizonytalanok válaszaikban, döntéseikben.

Ez nem a kiképzés vagy nem csak a kiképzés hibája. Mint emberek különbözőek vagyunk, vannak, akik könnyen és gyorsan tanulnak, mások lassabban. Éppúgy vannak, akik könnyedén beszélnek mások előtt, határozottan és magabiztosan használva a katonai szakzsargont, mások törtebben fogalmaznak és egy-egy kérdésre elbizonytalanodnak. Én ennek kiküszöbölésére több módszert láttam és tapasztaltam már. Századomnál is több dologgal próbálkoztam pályafutásom során. Az első és talán legegyszerűbb példa, hogy a kiképzésben megtalálva a „holidíóket” háborús filmek levetítésével töltöttünk el időt. Ennél a foglalkozásnál a lényeg nem magán a film megnézésén volt, hisz azt már előtte bárki bárhol megnézhetné, hanem a vetítés előtt a film háttérét adó hadtörténelmi esemény bemutatása egy tiszt vagy altiszt által. Az állomány a háttér megismerve már „szakértőbb” szemmel nézhetné meg ugyanazon jeleneteket,

amiket előtte már láthatott. A vetítés végén érdemes és fontos a film kiértékelése is ki, mit látott? Mi volt jó vagy rossz döntés egy adott helyzetben? Vagy éppen ma, hogyan oldanánk meg egy adott szituációt. Véleményem szerint már ezek a beszélgetések is hasznosak, hiszen a katonát gondolkodásra bírjuk és az ezzel a tevékenységgel eltöltött pár perc vagy óra is különböző harceljárások újragondolására készíti, mit tesz Isten esetleg még utána is olvas a látottaknak, amellyel még több információt és tudást szerez a témában. Félreértés ne essék, ez nem helyettesíti, a kiképzést csak kiegészíti, színesebbé teszi azt.

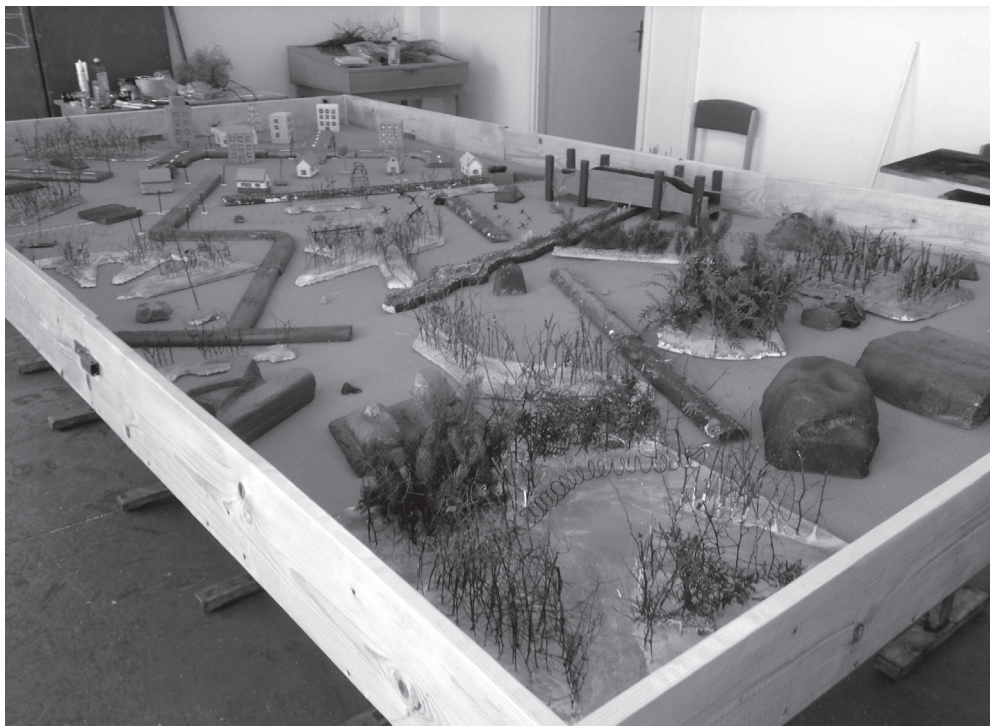
Mégis, hogy jön ide a terepasztal? Úgy gondolom, ahogy pedagógiából is tanulhatunk az emberek többféle módon képesek a tanulásra, ennek egyik módja a vizualizáció, amikor nem a könyv vagy szabályzat mellett magolunk, hanem látunk és tapasztalunk. Véleményem szerint ennek kitűnő terepe lehetne és szerintem lesz is a terepasztal mellett eltöltött idő. Érintve itt már a második kérdést is, kijelenteném, nem fordulok nosztalgiával, a terepasztal, a kezdetlegesebb hadijáték felé, szimplán csak azt a „MARS-hoz vezető út” első lépcsőfoknak tartom. Ugyanúgy ahogy a

frissen bevonult közkatonával sem rajkötélék-éles lögyakorlatot lövtek először, mindenképp be kell tartanunk a fokozatosság elvét a parancsnoki felkészítési rendszerünkben is. Véleményem szerint az első lépés a vonatkozó harczsabályzatok (Ált/59-es) átolvasása és feldolgozása, majd a megszerzett tudásanyag „lemodellezése” a terepasztalon. Talán ezt tekinthetnénk is a katonai terepasztalozás első szintjének. Ebben az esetben az elméletben felkészült raj- és szakaszparancsnokokat, egy előre berendezett terepen begyakoroltatjuk, hogy a térben elhelyezve járműveiket vegyenek fel alakzatokat vagy foglaljanak el támpontokat. A gyakorlat során az adott szintű parancsnoknak szóban, röviden kell elmondania mit és miért cselekszik, milyen szempontok alapján választ tüzelőállást vagy éppen fedezéket, hol az ő helye a magasabb alegység vagy egység harcrendjében vagy adott esetben (szakaszparancsnok vagy magasabb szint) miért olyan alakzatot vetett fel alegységével amilyet. Ez már egy nagyon komoly munka, hiszen az első lépés, hogy a szabályzatokból tanultakat élőszóban és lehetőleg pontosan visszaadja.

A továbbiakban, ha az első „megmérettetést” sikeresen vette az állomány áttérhetünk a TDG (Tactical Decision Game – Harcászati Döntéshozatali Játék) alkalmazására. Itt már az adott szintű alegység valamilyen harcászati helyzetben és változatos terepen hajt végre feladatokat alkalmazva minden elméleti tudását. Ennél – nevezzük 2. szintnek – a lépcsőfónál már komplex tudással rendelkező emberek állnak az asztal körül és a „játékot” irányító bíró meglátásai döntenek a feladat végrehajtásának sikeréről vagy kudarcáról. Természetesen fontos, hogy itt bírói státusszal olyan személyek szerepeljenek, akik már biztos tudással rendelkeznek a harcászat terén. Ennél a szintnél már jóval komplexebb feladatokat adhatunk az állománynak és mindkét felet (kék és piros, saját és ellenség) saját beosztottaink játszhatják. A TDG lényege, hogy ehhez már pontosan kidolgozott feladatlapokra van szükségünk, amely a legjobb, ha az élő állománytáblánkra és felszereléslistánkra épül. Természetesen itt adhatunk plusz eszközöket, képességeket is parancsnokaink kezébe. Egy nagyon egyszerű példa a berendezett terepasztalon:



2. kép. A három asztalnyi méretű terepasztalunk



3. kép. Saját erőből gyártott terepekkel berendezve

Kék fél (század erő): Hajtson végre előrevonást ÖPK (összpontosítási körletből) a peremvonalig és ott vegye át a saját kék alegység (egy másik század) helyét.

Piros fél (szakasz erő): Hajtson végre lövés szakaszával (légideszantként alkalmazva) felderítést, zavarást, leszállást az ellenség mélységében, majd térjen vissza a kijelölt kiemelési pontra. Feladatához megerősítésként alárendelésre kerül egy páncéltörő raj Metisz páncéltörő rakétával felszerelve.

A bíró ebben az esetben lehet a századparancsnok, míg a kék fél parancsnoka a századparancsnok helyettes, a piros fél parancsnoka mondjuk az első szakaszparancsnok. A játék előtt mindkét fél külön-külön megjelenti a bírónak elgondolását a feladat végrehajtására. A bíró elindítja a játékot és ahol úgy érzi valamelyik fél hibázott vagy éppen a terepet értelve jobb döntést hozott megállítja a játékot.

Példa: a kék oszlopot megállítja az EVO (előrevonás) egy pontján és közli a közeli erdőből páncéltörő rakétával megsemmisítették az első harcjárművét. Stopper indul!

A stoppernek vagy az időmérésnek több szerepe is van. Első és legfontosabb feladata a „hadjáték” idejének korlátozása, hiszen ezt a képzést be kell illesztenünk a napi feladatok sűrűjébe. Másrészt a végrehajtot valamilyen mentális nyomás alá kell, hogy helyezzük, hogy megtanulja/megszokja az ilyen bonyolult szituációkban is a gyors és helyes döntéshozatalt. Amennyiben a parancsnok az adott időkeretben nem képes felmérni a helyzetet vagy esetlegesen egyértelműen hibás döntést hoz, úgy a bíró tovább nehezítheti helyzetét újabb veszteségokozással vagy váratlan helyzetek elidézésével (pl. egy jármű elakadt vagy egy könnyebb sérült állapota súlyosabbá vált stb.).

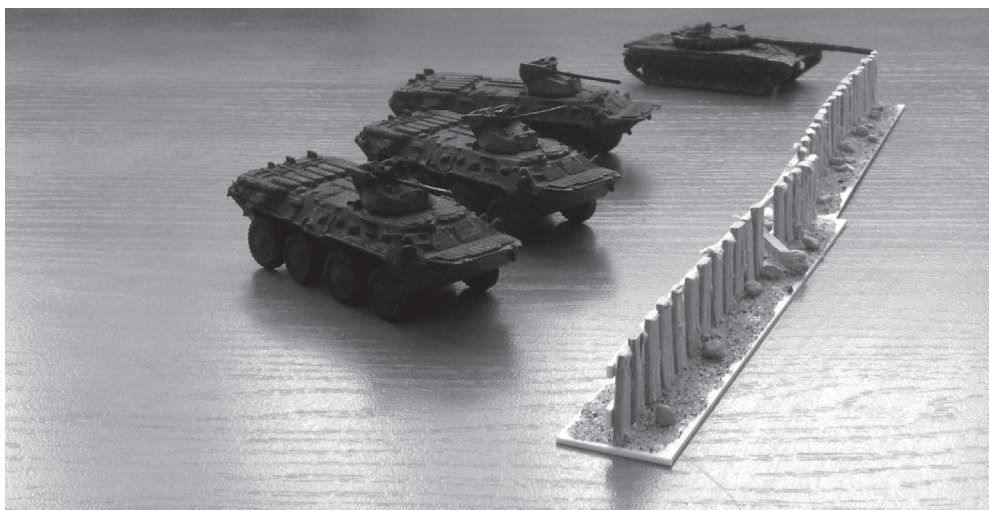
Ahogy az a Horváth-Fröhlich cikkben is nagyon helyesen szerepelt ennek a fajta hadijátéknak az elsődleges célja a döntési processzus gyakoroltatása változatos a gyakorlati képzésben nem mindig biztosítható szituációkban is. Nem mellékes az sem, hogy a TDG alatt a parancsnokoknak használniuk és alkalmazniuk kell mindazon jelentés mintákat és formákat amit a való életben is használnának ( gondolok itt a METHANE jelentésre vagy akár egy tűzérési tűz vagy CAS<sup>5</sup> igénylésére). Természetesen egy-egy ilyen kiképzési foglalkozást mindig BUK-<sup>6</sup>kal zárunk, ahol minden résztvevő elmondja milyen feladatot kapott mi volt jó és mi volt kevésbé jó, esetleg hibás döntés a saját vagy az ellenfél részéről. Ennek a levezetése szintén a bíró feladata ahol minden résztvevőnek törekednie kell a tárgyilagosságra és a szak-szerűségre.

A terepasztalozás harmadik szintje, véleményem szerint maga a hadijáték lenne, ahol egy nagyon jól „belőtt”, kiegyensúlyozott szabályrendszer alkalmazásával lehetne már

bíró nélkül, folyamatában gyakoroltatni az állományt. Ennek a szabályrendszernek lehetne alapja egy a napjainkban is használt „civil” szabályrendszer de semmiképp sem lenne egy az egyben ugyanaz. Írásukban felvetették a méretarányosság problémáját, mind a lő- és menettávolságok esetében, mind a makettek esetében is. Elgondolásom szerint a lő- és menettávolságok – ahogy azt szerintem Önök is tapasztalták, saját játékaik során – nem feltétlenül lennének a makett méretarányához viszonyítva sokkal inkább a küzdő felek technikai adottságainak arányaira gondolnék inkább. Engedjék meg, hogy itt is szintén egy egyszerű példát vegyünk alapul: a T-72-es harckocsi menettávolsága 450 km (hordótartályok nélkül), míg egy Leopard-2-é 550 km az interneten is előtalálható információk alapján. Ebben az esetben nem tartanám célszerűnek, hogy a 1/100-as T-72-es makett egy mozgás fázisban 4,5 míg egy Leopard-2-es 5,5km-t mozoghasson, hiszen ez elég kivitelezhetetlen lenne sokkal inkább lenne célszerű a két adat egymáshoz való viszonyítása így ahogy a 450 km aránylik az 550 km-hez, úgy jelenne meg a két menetadat, egyszerűsítve mondjuk a T-72-es 45 cm, míg a Leopard-2-es 55 cm

<sup>5</sup> CAS jelentése: Close Air Support

<sup>6</sup> BUK jelentése: Bevetés Utáni Kiértékelés



4. kép. A harcjárművek egy része



5. kép. Rajparancsnoki felkészítés

távolság megtételére képes. Természetesen ez nem teljesen ilyen egyszerű, hisz ezek a járművek ekkora távolságot csak több órás menet alatt képesek megtenni, amit tovább nehezítenek az útviszonyok, így azt mindenképp jól látják, hogy a szabályzat elkészítése nem kis feladat, viszont úgy gondolom nem is megoldhatatlan dolog.

Miért nem jó erre a MARS? Erre a kérdésre már válaszoltam fent idézet cikkem 85–87. oldalán. Egyben leszögezném, hogy nem írtam és nem is írnám, hogy a terepasztal kiválthatná a sokkal fejlettebb és részletesebb számítógépes rendszert. Egyszerűen csak annak előszobájaként tekintek a hadijáték eme formájára, ami könnyebbé teheti a MARS-hoz szükséges tudásanyag megszerzését és elmélyítését, mielőtt a virtuális térben már sokkal kevesebb idő alatt kell bonyolultabb helyzetekben jó döntéseket hoznunk. Véleményem szerint a terepasztal úgy viszonyul a MARS rendszerhez, mint a MARS rendszer a gyakorlati felkészítéshez. Mivel maga a MARS rendszer képes sokkal összetettebb és valóság hűbb felkészítést produkálni egy átlagos harcászati gyakorlattól, én mégsem mondanám, hogy a terepen eltöltött idő egy

idejétmúltabb kiképzési rendszer. Tisztként, parancsnokként, kiképzőként a mi feladatunk és kötelességünk a kiképzési idő minél hatékonyabb és teljesebb kitöltésének megszervezése.

Mégis mit nyernénk ennek a hadijátéknak az elkészítésével? A fent leírt tanuláson és gyakoroltatáson kívül lenne egy számomra még fontosabb hozadéka ezeknek a játékoknak. Elgondolásom szerint egy jól kiegyensúlyozott szabályrendszer megalkotása után képessé válnánk a szárazföldi harceljárások (saját és idegen) tanulmányozására is. Hadd hozzak erre is egy nagyon egyszerű példát: egy terepasztalos beszélgetés során megkérdeztem egy nagyon tehetséges fiatal altisztet, ha ő irányítana egy a mienknek megfelelő szervezeti struktúrájú és felszereltségű lövészzszakaszt és vele szemben támadna egy hasonló mit tenne? A válasza gyors volt és határozott: *Tűzet vezetetne a támadó szakasz BTR-80-asára!* Miért mondta mindezt? A megadott adatok alapján levonta az első tapasztalatait már terepasztal nélkül is, tudniillik ha egy szakaszban 2 különböző harcjármű van és abból az egyiken több antenna van, mint a másik három valószínűleg

az lesz a parancsnoki jármű, így parancsot adott a számára fontos cél pusztítására, amellyel véleménye szerint egy időre megbonthatja az ellenség vezetési rendszerének egy szeletét.

Összegezve úgy gondolom egy terepasztalos hadijáték bevezetése és kivitelezése nem egy egyszerű, de semmiképpen sem megoldhatatlan feladat. Az értékelés során természetesen figyelembe kell vennünk a ráfordítandó erő- és anyagszükségletet és hosszasan vizsgálunk kell azt is mit nyerhetünk a befektetett energiánkért cserébe. A Horváth-Fröhlich cikkben felvetett tisztí klub szervezése és azok keretein belüli játék, itt nálunk az MH. 5. Bocskai István Lövészdandárnál már több, mint egy éve a valóság, de ennek bonyolultsága és nehézségei egy külön cikket érdemelnének, kezdve a ráfordítandó anyagiak szűkös kereteitől a szabadidő feláldozásáig, amit néhány kollégánk érthető okokból, még érdeklődése ellenére sem engedhet meg magának. Még egyszer köszönök, hogy foglalkoztak írással és sok helyen építő-jellegű kritikát fogalmaztak meg azzal szemben. Bízom benne, hogy válaszom, ha nem is oszlatta el minden kétségüket, de legalábbis közelítette álláspontjainkat egymáshoz.

A továbbiakban kérem, engedjék meg nekem, hogy a cikkem második felében röviden egy kis beszámolót adjak a témában tett előrelépéseinkről.

Először is fontos azt leszögezni, hogy az itt leírtak nem egyedül az én érdemeim, így szeretnék röviden köszönetet mondani Giczi István őrnagynak (MH ÖHP) akivel már évek óta együtt gondolkodunk a projektről, Petruska István őrnagynak (MH.5./ 39.LZ S3 rlg.vez.) aki a gyakorlati megvalósítás indikátoraként működött az MH.5. B.I.LDD. vezetésének az engedélyezésért (kiemelten G7 rlg.vez.), Vantal Zsolt alezredesnek (39. LZPK.) a támogatásért és végül, de nem utolsósorban annak az önként jelentkező állománynak a századomból, akik ha kellett

szabadidejük terhére is szakmai és kétkezi segítséget nyújtottak az asztal megteremtésében (név szerint: Fodor Sándor ftörm., Suller László törm., Szilágyi Gyula szk., Pécsi Miklós tiz., Hajdú Zoltán örv.).

Amint azt fentebb már említettem Petruska őrnagy volt az aki, 2014 őszén megkeresett és érdeklődött – elolvasva mind az én, mind a Horváth-Fröhlich cikket – hogy képes vagyok-e és ha igen milyen feltételek mellett egy ilyen asztal elkészítésére. Miután megjelentettem neki elképzeléseimet, ő volt az aki a G7 részlegvezetőt (Varga István alezredes) felkeresve és őt meggyőzve talált némi forrást a kezdéshez.

Első problémaként az asztal méretezése és annak beszerzése jelentkezett, de miután közösen bejártuk a dandár raktárát találtunk pár darab Tábori térkép rajzoló asztalt (*1. kép*) amelyek alkalmasnak látszottak a kezdéshez.

Elképzelésem szerint 3 db ilyen asztal összetolva, úgy hogy annak a középső része kivehető marad alkalmas század, zászlóalj és egyes esetekben talán dandár szintű feladat végrehajtásra. Az asztallal szemben követelményként támasztották, hogy azt csak úgy és annyira módosíthatjuk, ami még nem veszélyezteti eredeti funkciójának ellátását, így terveimben már csak csavarozás szerepelt, mely kb. félóra alatt visszabontható. Az asztaloknál problémaként jelentkezett még az eltérő magasság, amely az élettartamukból adódott és csak 1–2 cm-es eltérést jelentett pluszban vagy mínuszban. Ennek megoldására a készítőik talpalként két állítható csavart alkalmaztak, mellyel sikerült az asztalok egymáshoz való szintezése és rögzítése. Az asztalokat lecsiszoltuk és felcsavaroztuk a széleikre azokat a deszkákat, amelyeket a dandár biztosított (ezeket előtte szintén lecsiszoltuk), majd egyben az egész asztalt lelakoztunk. (*2. kép*)

Az elkészült asztalt mindenképp – a jobb felhasználhatóság végett – moduláris, „házi-lag” készített tereppel szereltük fel (*3. kép*).

Az asztalhoz használt „technikát” egy amerikai cégtől rendeltem és magam festettem ki, de úgy gondolom ezek az eszközök egyébként bármelyik műhelyben leasztergálhatók, ha arra igény van/lesz (4. kép). A járművek mellé természetesen gyalogságot is készítettünk, itt színesben nyomtattuk ki az adott fegyver képét ( AK-63D, PKM, SZVD, METISZ stb.) amelyet méretarányosan kicsinyítettünk, majd egy karton lapra ragasztottunk ezután már a deszantot is megtudtuk jeleníteni a harcmezőn azok felhelyezhetőek a terepre, utakra, bozótosba, házak emeletére stb.

Némi saját tesztelés után az első megmértetésre a dandár 2014-es rajparancsnoki felkészítésén került sor, ahol két végrehajtóval és az én „bíráskodásom” mellett egy szakasz szintű TDG feladatot mutattunk be. (5.kép). A sikeres bemutató után századunk kijelölésre került a KFOR 13 kötelékébe, így immár a következő feladat a századszintű CRC<sup>7</sup> eljárások begyakorlása volt, elméletben az asztal mellett.

Mindkét foglalkozást végig figyelemmel kísérték a felkészítésbe bevont parancsnokok, így egyszerre láthatták az asztal működési elvét és ismerhették meg a különböző eljárásokat is.

Összegezve bár tudom, hogy még nagyon az út elején járunk, én mégis nyugodtan állíthatom, hogy a fent említett összefogással olcsón, egy használható és jó minőségű asztalt állítottunk össze és annak első felhasználása is bemutatta annak hatékonyságát a kiképzésben. A foglalkozásokon résztvevő állományok tették az új kiképzési eszköz és élvezettel követték az eseményeket, aktivitásuk már a BUK-on is jelentkezett ahol megosztották egymással meglátásaikat, észrevételeiket, tapasztalataikat. Remélem cikkem megválaszolta kérdéseiket és esetleg sikerült felkeltenem a témával még csak most ismerkedők figyelmét is.

### FELHASZNÁLT IRODALOM

- Donald F. Featherstone: Advanced War Game, Stanley Paul & Co. Ltd., 1969.
- Horváth Lajos-Fröhlich Dávid: Wargame kontra terepasztalos parancsnoki hadijáték. Sereg szemle 2014/1. szám 179-188. old.
- Horváth Lajos: Wargame, Regiment, 2005/1. és 2005/2. számokban.
- Pogácsás Krisztián: „Terepasztalos parancsnoki hadijáték, avagy a parancsnoki döntéshozatal és harcászati szemlélet fejlesztésének eszköze” Sereg szemle 2013 évi 2-3. sz.
- Stuart Asquith: Wargaming World War Two, Argus Books Ltd., 1989.

<sup>7</sup> CRC: Crowd Riot Control , jelentése Tömegkezelési eljárások

## E SZÁMUNK SZERZŐI

- Apáti Zoltán** ezredes, parancsnok, MH Béketámogató Kiképző Központ Parancsnokság, Szolnok
- Dr. B. Stenge Csaba** hadtörténész, levéltár igazgató, Tatabánya Megyei Jogú Város Levéltára
- Cser Orsolya** szakreferens, Honvédelmi Minisztérium Védelmi Hivatal, Vezetéstámogató Igazgatóság, Budapest
- Dobák Tamás** védelmi igazgatás szakos hallgató, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, HM EI. Zrt. őrpáncsnok
- Dr. Frank József** alezredes, kiemelt főtiszt, osztályvezető helyettes, MH Összhaderőnemi Parancsnokság Jogi, Igazgatási és Repülésbiztonsági Osztály, Székesfehérvár
- Gulyás Attila** őrnagy, tervező tiszt (missziók híradása), MH Összhaderőnemi Parancsnokság, Híradó Informatikai és Információvédelmi Főnökség, műveleti részleg, Székesfehérvár
- Dr. Hettyey András:** adjunktus, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Nemzetközi Kapcsolatok és Diplomácia Tanszék a Nemzeti Közszolgálati Egyetem adjunktusa
- Kristóf Zoltán** alezredes, kiemelt főtiszt, MH Összhaderőnemi Parancsnokság Légierő, Hadműveleti és Kiképzési Főnökség, Székesfehérvár
- Lökösházi Béla** őrnagy, törzsfőnök, MH 25. Klapka György Lövészdandár, 101. tüzérosztály Parancsnokság, Tata
- Mavronyi Róbert** őrnagy, repülésbiztonsági főtiszt, MH 59. Szentgyörgyi Dezső Repülőbázis, Kecskemét
- Mestyán Gábor** főhadnagy, parancsnok-helyettes, MH 64. Boconádi Szabó József Logisztikai Ezred Közlekedés Koordináló Század, Kaposvár
- Dr. Nádházi Olga** őrnagy, főtiszt, MH Összhaderőnemi Parancsnokság Jogi, Igazgatási és Repülésbiztonsági Osztály, Székesfehérvár
- Ombódi Imre** őrnagy, részlegvezető, MH 25. Klapka György Lövészdandár, 36. Páncéltörő rakétaosztály, Törzs, Hadműveleti részleg, Tata
- Dr. Pap Gyula** ezredes, osztályvezető, MH Összhaderőnemi Parancsnokság Jogi, Igazgatási és Repülésbiztonsági Osztály, Székesfehérvár
- Pártos Sándor** főhadnagy, MH 54. Veszprém Radarezred 11. Radarszázad Mobil Radar Csoport, Kup
- Pogácsás Krisztián** százados, századparancsnok, MH 5. Bocskai István Lövész Dandár 39. Lövészszázalaj, 3. Lövész Század, Debrecen
- Princzné Dr. Kulcsár Anita** százados, jogász tiszt, MH Összhaderőnemi Parancsnokság Jogi, Igazgatási és Repülésbiztonsági Osztály, Székesfehérvár
- Dr. Szabó Béla** hadtörténész
- Varga Tamás** őrnagy, részlegvezető, MH Béketámogató Kiképző Központ Kiképzést Tervező és Elemző Részleg, Szolnok
- Vágföldi Zoltán** alezredes, osztályvezető, MH Görgei Artúr VIK MH Havarria Laboratóriumi Osztály, Budapest



*Cikkek, tanulmányok közlési feltételei (technikai információk a kézirat elkészítéséhez)*

A kézirat terjedelme lehetőleg ne haladja meg a 20–22 gépelt oldalt (max. 40 ezer karakter). A cikkek alap betűtípusa a Times New Roman, mentési formátuma .doc legyen.

Főszöveg betűmérete: 12 pt, betűtípusa: Times New Roman, sorok távolsága: szimpla, margószélesség: 2,5 mm (körbe), sorok igazítása: sorkizárt, bekezdés 0,5 mm, hangsúlyos szövegrészek kurzíválva vagy fettelve.

Lábjegyzet betűmérete: 10 pt, betűtípusa: Times New Roman, sorok távolsága: szimpla, sorok igazítása: balra zárt.

Főcím: 16 pt, Times New Roman, fettelv, középre zárt, alcím: 14 pt, Times New Roman, kurzív, középre zár, további címfokozatok: 12 pt, Times New Roman, normal, balra zárt.

Felsorolás– listakészítésnél ajánljuk a – (gondolatjel) alkalmazását, – számozásnál pedig ajánljuk a kézi beütéssel létrehozott lista készítését.

Amennyiben tanulmányukat fotókkal, ábrákkal kívánják illusztrálni, azokat ne a szövegbe beágyazva, hanem mellékelve küldjék be, eredeti méretben, formátuma .jpg., ábrák esetén PP-t legyen.

Kérjük, hogy a publikáció készítése során törekedjenek a helyes magyar katonai terminológia használatára, a helykímélésre, a szöveg szétesésének elkerülésére és a tipográfiai visszafogottságra.

A szerzők a beküldött cikkhez, tanulmányhoz készítsenek 10–12 soros annotációt, amely hűen tükrözi az írása tartalmát. Külön mellékelt lapon (vagy a kézirat végén a hivatkozások után) tüntessék fel teljes nevüket, katonai rendfokozatukat (amennyiben van), valamint irányítószámmal ellátott lacímüket, munkahelyi címüket, esetleg telefonszámukat.

A cikkeket, tanulmányokat, véleményeket, javaslatokat és olvasói leveleket közvetlenül a Seregszemle folyóirat szerkesztőségének címére (*8000, Székesfehérvár, Zámolyi út 2–6. Postacím: 8001 Pf.: 151.*), vagy Fi Károly Ferenc felelős szerkesztő e-mail címére (fi.karoly@mil.hu) küldjék el.

A szerkesztőség a kéziratokról – folyóiratunk szakmai színvonalának emelése érdekében – véleményt kér egy vagy két, a témában jártas szakembertől.

A cikk elfogadása esetén a kézirat közlési ideje 3–6 hónap, tekintettel a folyóirat negyedévenkénti megjelenésére. A beérkezett írások megjelenési idejének, sorrendjének meghatározása a felelős szerkesztő illetékességi körébe tartozik.

**Szerkesztőség**

