

A MAGYAR HONVÉDSÉG  
ÖSSZHADERŐNEMI PARANCSNOKSÁG  
SZAKMAI-TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

KATONAI-SZAKMAI FOLYÓIRAT  
**SEREG SZEMLE**

„FEGYVER, FEGYVER, FEGYVER KÉVÁNTATIK,  
ÉS JÓ VITÉZI RESOLUTIO!”

(ZRÍNYI MIKLÓS)



X. ÉVFOLYAM



**AZ MH ÖSSZHADERŐNEMI PARANCSNOKSÁG  
SZAKMAI-TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA**



# AZ MH ÖSSZHADERŐNEMI PARANCSNOKSÁG SZAKMAI-TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

Megjelenik negyedévente  
X. évfolyam, 2. szám, 2012. április–június

## **Felelős kiadó:**

Domján László vezérőrnagy  
az MH Összhaderőnemi Parancsnokság  
parancsnoka

## **Szerkesztőség:**

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

Telefon: 22-542811; Fax: 22-542836  
e-mail: drfoldesi.ferenc@mil.hu

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

## **Szerkesztőbizottság:**

*Elnök:* Huszár János dandártábornok  
*Elnökhelyettes:* Garas László ezredes

## **Tagok:**

Dr. Böröndi Gábor dandártábornok  
Oláh József ezredes  
Mucsi István ezredes

Bárány Zoltán ezredes

Topor István ezredes

Dr. Révész Gyula mk. ezredes

Dr. Horváth Zoltán mk. ezredes

Rózsa Tibor ezredes

Koller József ezredes

Dr. habil Horváth Tibor mk alezredes

Szakácsi István mk. alezredes

Sári Gábor alezredes

Dr. Parragh Csaba közalkalmazott

## **Szerkesztőségi titkár:**

Gyöngyösi Gáborné közalkalmazott

Felelős szerkesztő: Dr. Földesi Ferenc

HU ISSN: 2060-3924

Készült: 500 példányban

Lapzárta: 2012. május 15.

## **Nyomdai előkészítés, nyomás:**

HM Térképészeti Nkft.

Felelős vezető:

Németh László ny. alezredes

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

*A szerzők szakmai véleményét a lap híven 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 őriz 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  
SZAKMAI-TUDOMÁNYOS  
FOLYÓIRATA**



## TARTALOM

<b>RÓZSA TIBOR EZREDES:</b> Katonai műveletek támogatása civil képességekkel válságkezelő műveletekben . . . . .	7
<b>LISZNYAI LAJOS SZÁZADOS:</b> Az új missziós felkészítési rendszer kialakítása, alkalmazásának lehetőségei . . . . .	15
<b>VÖRÖS MIHÁLY FŐHADNAGY–DARUKA NORBERT MK. FŐHADNAGY:</b> Tűzserészek a közszolgálati feladatok ellátásában . . . . .	22
<b>DR. MÜLLER MÁRTA FŐHADNAGY:</b> A személyi állomány kábítószer hatása alatti állapotának, illetve kábítószer fogyasztásának vagy tartásának ellenőrzése, azaz a „drogszűrés” a Magyar Honvédség 86. Szolnok Helikopter Bázis gyakorlatában . . . . .	34
<b>DARUKA NORBERT MK. FŐHADNAGY:</b> Robotok alkalmazása tűzserész feladatokban . . . . .	43
<b>KÁLLAI ERNŐ ŐRNAGY:</b> Nagyteljesítményű Tábori Víz tisztító Állomás 2004–2011. . . . .	54
<b>DR. RÉVÉSZ GYULA MK. EZREDES–BÖDÖR ATTILA GYULA MK. SZÁZADOS:</b> Elektronikus hitelesség „hatékony képesség” . . . . .	76
<b>SOLYMOSI FERENC OKL. MK. ALEZREDES:</b> Gépjármű üzemeltetés olcsón, környezet kímélően a Magyar Honvédségben . . . . .	82
<b>PANAJOTU KOSZTASZ:</b> A Magyar Honvédségben rendelkezésre álló egynyelvű katonai szótárak összehasonlító elemzése . . . . .	88
<b>JUHÁSZ JÁNOS NYÁ. RE. ALEZREDES:</b> Repülélméleti diákszakkör jövőbeni működtetésének aspektusai a honvédelem érdekében tevékenykedő civil szervezetek tevékenységi rendszerében. I. rész . . . . .	98
<b>DR. BESENYŐ JÁNOS ŐRNAGY:</b> Magyar békefenntartók Afrikában – Boldizsár Gábor ezredes . . . . .	106
<b>VADÁSZ MÁRK:</b> Felkelés-ellenes műveletek sikere Srí-Lankán . . . . .	126



**OLÁH PÉTER–DÁVID FERENC:**

Tendenciák a török hadiiparban ..... 133

**HADTÖRTÉNELEM****DR. SZABÓ BÉLA:**

200 éve történt – Napóleon Oroszország elleni hadjárata ..... 144

**DR. HORVÁTH CSABA ALEZREDES:**

Brit-Argentín konfliktus egy 30 évvel ezelőtti háború tükrében ..... 155

**SIPOSNÉ PROF. DR. KECSKEMÉTHY KLÁRA EZREDES:**

vitéz Káplán György m. kir. páncélos hadnagy ..... 168

**NOVÁK ZOLTÁN:**

A ploesti elleni bombatámadások 1941. június–1943. augusztus ..... 183

**KÖNYVISMERTETŐ****BENE KRISZTIÁN:**Akikre nem szívesen emlékeznek: fegyveres kollaboráció a megszállt Franciaországban. *Ismerteti: Dávid Ferenc* ..... 198**BESENYŐ JÁNOS:**A nyugat-szaharai válság – Egy magyar békefenntartó szemével.  
*Ismerteti: Kiss Álmos Péter* ..... 204

A SEREG SZEMLE szakmai-tudományos folyóirat

2011. évi IX. évfolyamának szerzői és tartalomjegyzéke ..... 207



## RÓZSA TIBOR EZREDES: KATONAI MŰVELETEK TÁMOGATÁSA CIVIL KÉPESSÉGEKKEL VÁLSÁGKEZELŐ MŰVELETEKBEN

A tanulmány címe azt feltételezhetné, hogy katonai szempontok szerint szükséges, egyfajta civil képesség katalógust vázolok fel. Ezt természetesen nem szándékozom megtenni, mert véleményem szerint az Átfogó Megközelítés (Comprehensive Approach) koncepció megalkotásának jelenlegi fázisában ez még korai lenne. Írásom fő célja tehát a katonai és civil kapcsolatok elméleti hátterének és a gyakorlati megvalósítás viszonyainak bemutatása elsősorban az eddigi afganisztáni újjáépítési tapasztalatokra építve.

A címben megadott megközelítés erősen katonai szempontot vesz figyelembe, miszerint a katonai feladatok végrehajtásának sikerére érdekében kell civil – például humanitárius, fejlesztési vagy éppen jogi – tevékenységeket végezni. Noha katonaként ez nagyon vonzó szemléletmód, valójában arról van szó, hogy a közelmúlt válságkezelési tapasztalatai (Irak, Balkán, Afganisztán) éppen azt bizonyították be, hogy a katonák csatákat tudnak nyerni, de a komplex válsághelyzetek megoldását önállóan nem képesek garantálni. Napjainkban a válsághelyzetek kezelése során hagyományos értelemben vett győzelemről aligha beszélhetünk, sokkal inkább olyan siker kritériumokat kell megfogalmazni, amelyek katonai és civil erőfeszítések nyomán állnak elő.

A hidegháború végével a biztonság értelmezése kiszélesedett és a katonai kockázatok mellett más kihívások is megjelentek, a válságok összetettebbé váltak, ebből adódóan a megoldásuk is komplex kezelést tett szükségessé. A válságkezelési koncepció és eszköz-

tár ugyanakkor lassan változott. Az a felismerés, hogy biztonság és fejlesztés szorosan összefügg természetesen nem új felfedezés,<sup>1</sup> viszont ezt egy egymásra épülő folyamatként értelmezték. Először meg kell teremteni a békét, ami egyértelműen katonai feladat, utána jöhet a fejlesztés, ami pedig nemzetközi, fejlesztési, kormányzati és humanitárius szervezetek feladata. Az előbbieken említett válságok kezelése viszont éppen ellenkező tapasztalatot hozott, biztonság és fejlesztés nem egymásra épül, hanem kéz a kézben halad.

Az elmúlt két évtized válságkezelésének tapasztalatai alapján a katonák és civil szakemberek is felismerték, hogy kizárólag a fegyverek erejével csak átmenetileg lehet pacifikálni egy-egy régiót, esetleg országot. A közelmúlt koalíciós és NATO műveleteiben azt láttuk, ha a helyzet megkívánta, katonák vették kezükbe a közigazgatást, szervezték meg a közlekedést, vagy éppen az egészségügyi ellátást. A tartósabb siker érdekében civil funkciókat kellett gyakorolniuk. Ezen tapasztalatok nyomán jelentek meg a Tartományi Újjáépítési Csoportok (Provincial Reconstruction Team: PRT) 2003-tól Afganisztánban. Így hozták létre az első afganisztáni PRT-t 2003-ban, Paktia tartományban. Látni kell azonban, hogy a katonák inkább belekényszerültek abba a helyzetbe,

<sup>1</sup> Cecilia Hull: Focus and Convergence through a Comprehensive Approach: but which among the many? p. 3. [http://www.dodccrp.org/events/16th\\_iccrts\\_2011/papers/088.pdf](http://www.dodccrp.org/events/16th_iccrts_2011/papers/088.pdf)

hogy civil funkciókat kellett, illetve esetenként napjainkban is kell gyakorolniuk. Ennek alapvetően két oka van: elsősorban az, hogy a katonai műveletek sikeressége megkövetelte ezt; másodsorban pedig nem voltak civil szakemberek a műveleti területen.

Ma már kormányok, civil és nemzetközi szervezetek egyaránt felismerték, hogy a komplex kezelést kívánó válságok civil válságkezelő képességek kialakítását és fejlesztését is megkövetelik. A különböző katonai, civil képességek és nemzetközi, kormányzati, nem-kormányzati, fejlesztési, illetve humanitárius szervezetek egyidejű tevékenysége pedig egy átfogó szemléletet követel meg, mivel a jelenlévő, önállóan cselekvő szervezetek sikeressége erősen függ egymástól. A katonai műveletek csak akkor lehetnek sikeresek, ha nyomukban nem alakul ki humanitárius válság, ha a közigazgatás, a közlekedés, a gazdasági élet, illetve az általános biztonsági helyzet elfogadható szinten stabilizálódik. Ennek eléréséhez katonai és civil szakértelem egyaránt szükséges.

A civil és katonai szervezeteknek – bármilyen nehéz is legyen – erőfeszítéseket kell tenni az együttműködés és az együttes hatás elérése érdekében. A Szövetségben katonai oldalról ezt a kapcsolódási, együttműködési, koordinálási lehetőséget a CIMIC (Civil-Military Cooperation – civil-katonai együttműködés) képesség képes biztosítani. Nem véletlen, hogy a NATO CIMIC és a vele szoros kapcsolatban lévő PSYOPS (Psychological Operations – lélektani műveletek), INFOOPS (Information Operations – információs műveletek) doktrínái komoly fejlesztésen mentek át az elmúlt egy két évben.

A tanulmány írásakor kiadás alatt lévő új NATO CIMIC doktrína<sup>2</sup> a stratégia kontextus vizsgálatánál külön kiemeli az Átfogó

Megközelítés jelentőségét. Hangsúlyozza, hogy a Szövetség széleskörű együttműködésre törekszik mindhárom vezetési szinten.<sup>3</sup> Politikai, stratégia szinten a NATO a nemzetközi szereplőkkel való kölcsönös megértésre és bizalomépítésre koncentrálna. Műveleti szinten elsődleges a tervezésben való együttműködés, a műveleti területen a NATO parancsnokok hatékony együttműködésre és koordinációra törekszenek a megfelelő helyi hatóságokkal és különböző nemzetközi szervezetekkel. Az elmúlt évek gyakorlati tapasztalatai rámutattak, hogy a civil-katonai együttműködés kinőtte kereteit és ez mára megjelent a doktrínafejlesztésben is. Az úgynevezett civil-katonai „interakciók” (nincs még hivatalos magyar terminológia) minden tevékenységet – kommunikációt, egyeztetést, koordinációt – magukban foglalnak a különböző szinteken. Véleményem szerint ez a fejlődési irány az átfogó megközelítés szempontjából rendkívül fontos.

A gyakorlatban ez a CIMIC képesség három fő funkciójának megvalósulását jelenti. Első és legfontosabb a haderő támogatása, második a kapcsolatok kiépítése és fenntartása és végül a civil környezet támogatása. A CIMIC-et sokan elsősorban a projektekkal azonosítják és csak a katonai erő legitimitásának a szerepét látják benne. Tapasztalataim szerint itt többről van szó. A CIMIC képesség a katonai célkitűzések elérése érdekében átfogó kapcsolatot teremt a katonai műveletek és a civil környezet között. Ennek érdekében a műveleti tervezés minden fázisában részt vesz és megjeleníti a civil értékelésnek megfelelő szempontokat a döntéshozatali folyamatban.

A bevezetésben említett Átfogó Megközelítés koncepciónak jelenleg még nincs – és lehet, hogy sokáig nem is lesz – közösen

<sup>2</sup> AJP-3.4.9 Edition A Version 1, Ratification Draft

<sup>3</sup> AJP-3.4.9 1-5

elfogadott definíciója, ugyanakkor széleskörű egyetértés van abban, hogy lényege és célja a nemzetközi válságkezelő missziók politikai, katonai, fejlesztési és humanitárius dimenzióinak integrációja minden szinten. Megállapítható, hogy ebben a koncepcióban a biztonsági szektor, a katonai oldal egyenrangú hozzájáruló a komplex válságok kezelésében. Az afganisztáni stabilizációs műveleteket alapul véve az Átfogó Megközelítés koncepció több szinten értelmezhető. A PRT oldaláról megközelítve én mindenképpen kiemelem a PRT-n belüli katonai és civil komponens közötti együttműködést, ami a nemzeti szintet jelenti. Ezen kívül fontos még a PRT és a területen jelenlévő többi civil szervezet közötti együttműködés, ami ebben az esetben a nemzetközi szintet jeleníti meg.

A katonai hozzájárulás egyik legfontosabb képessége a civil-katonai együttműködési képesség, illetve az ezen túlnövő és mindent tevékenységet magában foglaló civil-katonai „interakciók”. Ezek a kapcsolódási pontok és tevékenységek széles körben és különböző mértékben valósulhatnak meg. A civil szervezetek a katonákkal való együttműködést, vagy együtt nem működést gyakran saját céljaiknak megfelelően kezelik. Amennyiben érdekük, és bármiféle közös tevékenységnek hozadéka van számukra, akkor természetesen együttműködnek. Gyakorlati tapasztalat, hogy a végrehajtó, harcászati szinteken – Afganisztánban ez a PRT – gyakran jobb az együttműködés, mint a stratégiai szinteken. Nyilvánvaló, hogy a válságkörzetekben végzett mindennapi munka során kialakult személyes kapcsolatok gyakran felülírják a stratégiai szinteken tapasztalható koncepcionális különbségeket.

Mindenesetre a Szövetség a legutóbbi, lisszaboni csúcson<sup>4</sup> deklarálta, hogy a válsá-

gok kezelése és az újjáépítési erőfeszítések hatékonyságának növelése érdekében a NATO szélesíti hozzájárulását az Átfogó Megközelítés gyakorlati megvalósításában.

A gyakorlatban a civil-katonai együttműködés az alábbiak szerint vázolható fel:

Ha „alulról felfelé” megközelítésben vizsgáljuk, akkor látható, hogy katonai és civil szervezetek egymás mellett, egy térben létezésétől egészen az integrációig terjedhet.

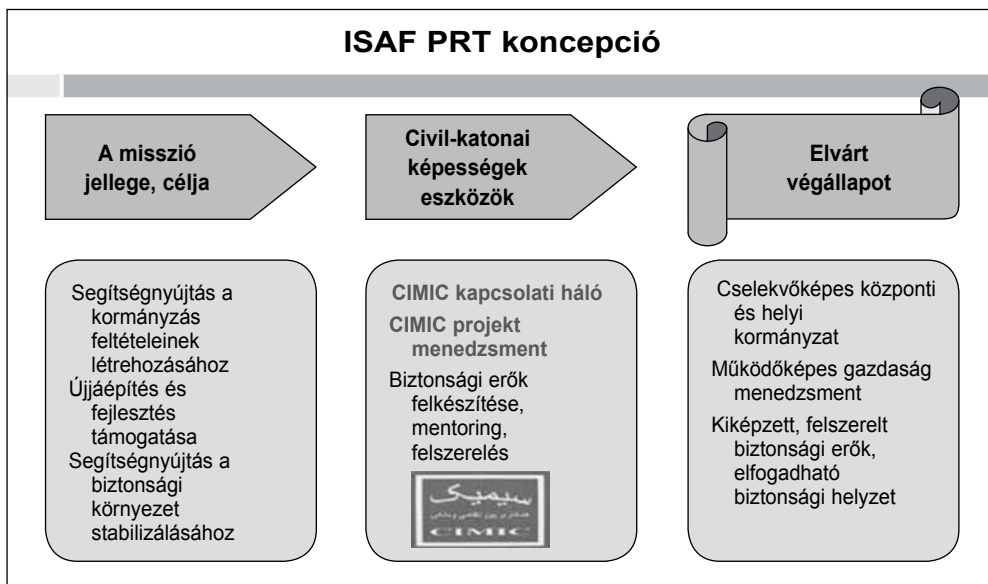
- „Co-existence”: Egy időben egy helyen tartózkodás.
- Konfliktuskerülés: Tevékenységek szinkronizálása.
- Tudatosság: Átláthatóság és információ megosztás.
- Együttműködés: Kitzűzött célok koordinálása.
- Koherencia: Egyeztetett tervezés és végrehajtás.
- Integráció: Integrált tervezés és végrehajtás.

Ugyanakkor meg kell említeni, hogy a katonai és civil oldal között jelentős szervezeti és koncepcionális különbségek találhatók. A katonák sok esetben nem ismerik a civil<sup>5</sup> szervezetek alaprendeltetését, célkitűzéseit. A kölcsönös bizalom kialakításához, és „érzékeny” információk megosztásához úgy gondolom, hogy minden szervezetnek nyíltan vállalnia kell fő célkitűzéseit. A műveleti területen jelenlévő szereplőknek nem lehet „titkos” küldetésük.

Természetesen mi katonák sokszor leegyszerűsítve és katonai szempontok szerint értékeljük a civil szektort, figyelmen kívül hagyva a sokszínűségben rejlő potenciált. A civil szervezeteknél dolgozók sokszor hangsúlyozzák, hogy pártatlanságuk, semlegességük védi meg őket a veszélyes területe-

<sup>4</sup> [http://www.nato.int/cps/en/natolive/official\\_texts\\_68828.htm](http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_68828.htm)

<sup>5</sup> Ebben az esetben, mint a tanulmányban többször, gyűjtőfogalomként használom és minden nem katonai szervezetet ide sorolok



ken. Gyakran mondják, hogy ők minden rászorulóon segítenek, és ezért nem azonosulnak a valamelyik oldalt támogató katonai célkitűzésekkel. Közhely ugyan, de igaz, hogy mindenki a saját pozíciójából ítéli meg az aktuális válsághelyzetet és saját érdekei határozzák meg a cselekedeteit.

A már korábban említett komplex problémák kezeléséhez komplex műveletekre van szükség. Még a legintenzívebb műveletek – Counterinsurgency Operations<sup>6</sup> (Felkelők elleni műveletek) – is a katonai és fejlesztési eszközök szoros együttműködésére épülnek. Egy válságóc megtisztítása és megtartása (Clear and Hold) arra épül, hogy a katonai biztonság megteremtését azonnali újjáépítés és kapacitásfejlesztés követi. A katonák ezt rövidtávon a CIMIC képességgel biztosítják, hosszú távon viszont komoly civil szakértelem szükséges, hiszen ennek hiánya a korábbi helyzet visszarendeződését eredményez-

heti. Stanley McChrystal<sup>7</sup> tábornok volt az első, aki az Egyesült Államok Kongresszusának készített elemzésében leírta, hogy az afganisztáni helyzet megoldásának kulcsa az afgán emberek kezében van. Ők döntenek el, hogy végső soron kit támogatnak.

A stabilizációs műveletek, illetve az államépítés a katonai, politikai, gazdasági és humanitárius eszközök, illetve képességek dinamikusan változó integrált alkalmazását teszi szükségessé. Bár a kezdeti ambíció napjainkra jelentősen csökkent, és ma már a nemzetközi közösségnek nem célja nyugati típusú demokratikus állam építése Afganisztánban, ahhoz, hogy ne veszítsük el a presztízsünket meglévő hiányosságainkon javítani kell. Egyrészt sokkal jobb koordinációt kell megvalósítani a meglévő képességek között. Ez különösen fontos akkor, amikor a rendelkezésre álló források beszükülnek. Másrészt törekednünk kell a meglévő civil

<sup>6</sup> [http://www.nato.int/isaf/docu/official\\_texts/counterinsurgency\\_guidance.pdf](http://www.nato.int/isaf/docu/official_texts/counterinsurgency_guidance.pdf)

<sup>7</sup> Stanley A. McChrystal vezérezredes, ISAF parancsnok 2009–2010.

képességihiányok pótlására, vagy ellensúlyozására. A magyar PRT-ba 2011 év folyamán utazott ki az új civil képviselő, őt követte a fejlesztési tanácsadó is.

Az afganisztáni válságkezelés egyik kulcsintézménye a PRT, működése jól illusztrálja a civil–katonai együttműködés fejlesztésének szükségességét. Az ábrán az ISAF PRT misszió hármas alappillére látható. Ez jól mutatja, hogy ez a misszió csak egy harmad részben katonai feladat.

A PRT-k fő feladata, hogy segítsék az afgán kormányt befolyásának kiterjesztésében azzal, hogy művelti területükön közreműködnek a biztonságos környezet megteremtésében, hozzájárulnak a kormányzati szektor talpra állításához, megerősítéséhez és az újjáépítést, fejlesztést célzó tevékenységekhez. Ezen belül a következő részfeladatokat kell elvégezniük: kapcsolatokat kell kiépíteniük a kormányzati, törzsi, vallási, katonai, ENSZ- és NGO<sup>8</sup>-vezetőkkel a hozzájuk tartozó tartományban, a központi kormányzat hatókörének kiterjesztése érdekében. Az újjáépítési folyamatban azokra a területekre koncentrálnak, amelyekben szakértelmük különleges értékkel bír, különös figyelmet fordítva arra, hogy megteremtsék a megfelelő feltételeket az ENSZ, a fejlesztési szervezetek és az NGO-k számára ahhoz, hogy azok folytathassák fejlesztési és újjáépítési tevékenységüket. Az újjáépítési projekteket az afgán kormány terveivel összhangban kell végrehajtaniuk, segíteniük kell a tartományi fejlesztési tervek kidolgozásában, és lehetővé kell tenniük, hogy civil szakértők a tartomány kevésbé biztonságos részeibe is elutazhassanak. Végül, tájékoztatják a helyi lakosságot a saját, illetve a központi kormányzat által végrehajtott tevékenységekről.

<sup>8</sup> Non-governmental organizations: nem-kormányzati szervezetek

Véleményem szerint a PRT-ra vonatkozó alapkoncepció jó, a helyi, tartományi viszonyokhoz rugalmasan illeszthető. Az már más kérdés, hogy ez nem minden esetben illik bele az országos szintű célkitűzésekbe. A PRT magába foglalja mindazokat az eszközöket, amelyek szükségesek a tartomány fejlesztéséhez. Ezekről már korábban is említést tettem. A katonai, diplomáciai, civil és fejlesztési eszközök ebben a konstrukcióban képesek lehetnek a rövid távú stabilizációra és bizonyos újjáépítésre. A civil szervezetek viszont hosszú távon gondolkodnak. Sok esetben már a válságot megelőzően is ott voltak és még a PRT-k átadása után is a térségben tevékenykednek. A 2010-es év választási év volt Afganisztánban, ezt abból is láttuk, hogy a biztonsági helyzet északon is nagyon megromlott. Ez azt eredményezte, hogy ebben az időszakban a PRT-k minimálisra csökkentették a tábor elhagyását és belülről próbálták hatást gyakorolni a folyamatokra. Helyi alkalmazottak intenzívebb bevonásával folytattak bizonyos fejlesztési és CIMIC projekttevékenységet.

A PRT-k civil komponensével kapcsolatosan az a tapasztalat, hogy a tartományi újjáépítési csoportok tevékenységéhez szükséges civil szakértőkből szinte valamennyi nemzet hiányt szenved. Elsősorban azért, mert a civilek nem szívesen vállalnak munkát a „világ végén”. Nem véletlen tehát, hogy e tekintetben ismereteim szerint a britek PRT-je működik a legjobban, ahol a tartalékos rendszeren keresztüli civil közreműködésnek régi és komoly hagyományai vannak.

Az ábra a Baghlan tartományban meglévő civil-katonai interakciókat mutatja be. Ezzel összefüggésben néhány korábbi együttműködési tapasztalatot vázolok fel.

A PRT-kkel szemben – különösen az NGO-k részéről – komoly kritika is megfogalmazódott, ennek tapasztalatait azonban

## CIVIL–KATONAI „INTERAKCIÓK”

- Nemzetközi szervezetek
  - UNAMA
- Nem-kormányzati szervezetek
  - Agha Khan, Halo Trust
- Segélyszervezetek
  - MÓSZ, BSZ, Aid4life
- Helyi kormányzati szervezetek
  - Tartományi kormányzati hivatalok
- Donor szervezetek, országok
  - Japán, Szaúd-Arábia, Németország
- PRT szerepe: pályázatok „menedzselése”

már részben hasznosították a PRT-konceptió továbbfejlesztésekor. Ezek a problémák általában a civil és a katonai dimenzió érintkezése mentén alakultak ki. Az NGO-k úgy érezték, hogy a PRT-k megjelenésével sérül az a „humanitárius tér”, amelyre tevékenységükhöz szükségük van. Bizonyos segélyszervezetek ugyanis csak akkor tudnak működni, ha fenn tudják tartani a függetlenségüket és pártatlanságukat a lakosság szemében. Az NGO-k szerint a katonai és civil szerepek megkülönböztetése elengedhetetlen ennek a humanitárius térnek a megőrzéséhez, ám amennyiben a katonák is bekapcsolódnak a humanitárius segítségnyújtásba, a civilek és a katonák közötti határvonal elmosódik, a „humanitárius tér” militarizálódik, és adott esetben a lakosság a segélyszervezeteket egy kalap alá veszi a katonai szereplőkkel. 2005 tavaszán az „Orvosok Határok Nélkül” nevű szervezet kivonult Afganisztánból, arra hivatkozva, hogy a működési területén lévő PRT jelenléte hoz-

zájárult a dolgozói ellen elkövetett, halálos kimenetelű támadáshoz.

Az NGO-k gyakran panaszkodnak arra is, hogy a PRT-k katona állománya nem kapott kiképzést a fejlesztés és humanitárius ügyek területén; saját céljaik gyors elérése érdekében háttérbe szorítják a fejlesztés hosszú távú érdekeit és fenntarthatóságát; az állomány túl gyors váltása miatt pedig a régi hibák újra megismétlődnek. Álláspontjuk szerint a PRT-k elsősorban a biztonságos környezet megteremtésére és a biztonsági szektor reformjára kell, hogy összpontosítsanak.

A következőkben néhány konkrét és mindenekelőtt pozitív példát említek a PRT szintjén Baghlan tartományban megvalósuló civil-katonai együttműködésre:

A tartomány földrajzi adottságaiból adódóan gyakoriak az áradások, amik jelentős károkat okoznak. Az árvízi helyzet kezelésére külön kormányzati szerv került felállításra. Fő funkciója az egyes szervezetek

(kormányzati és nem kormányzati szervek, nemzetközi szervezetek, PRT) önálló, egymástól függetlenül végzett projektjeinek koordinációja. Kiküszöbölve ezzel, hogy bizonyos területek aránytalanul sok, míg más területeken élők kimaradtak a segítségnyújtásból. A kárenyhítésben résztvevő minden szervezet ezen a fórumon keresztül kapott információt a kialakult helyzetről, a felmerülő igényekről. Kialakításra kerültek központi készletek – a PRT tartós élelmiszerral, sátrakkal, takarókkal, árvízvédelmi sáncosokkal járult hozzá – a korábbi tapasztalatok alapján jellemzően szükséges anyagokból, ezzel nagymértékben lecsökkentve az események utáni reakcióidőt. Az árvízben érintettek mellett ez a szervezet segítette például az ellenállók felszámolására indított műveletekben érintett területekről elmenekült lakosságnak is. A tevékenységek szervezetek közötti koordinációján, harmonizációján, a hatékonyság fokozásán kívül az eset nagy jelentősége, hogy sikerült a helyi kormányzati szervet pozícióba hozni a lakosságnál, ezzel is előre mozdítani az önállóságot.

Tartomány szerzte nagy problémát jelent a foglalkoztatottság alacsony szintje. Ennek megoldására több NGO is végzett projekteket. A MERCY CORPS például az özvegyasszonyok számára indított árvízvédelmi sáncosár (GABION) fonó tanfolyamot és a betanított nők részére bérelt műhelyt, felszerelést és alapanyagot biztosított. A korábban említett árvízi helyzet miatt nagyon fontos és jelentős a térség GABION igénye. A PRT az árvízi védekezés segítése érdekében jelentős mennyiséget vásárolt fel és oszt ki az érintett lakosság körében. Ezúttal viszont az özvegyektől került megrendelésre a GABION így támogatva az ő munkájukat – mintegy piacot, bevételt biztosítva számukra – másrészt támogatva az NGO munkahely teremtő projektjét. Természetesen a PRT a Nőügyi

Hivatalon keresztül bonyolította a megrendelést, ezzel is támogatva a kormányzati szerv munkáját.

Az AID4LIFE által összegyűjtött adományok (egészségügyi, kórházi berendezések, felszerelések) alapját a PRT által végzett igényfelmérés jelentette, valamint a kiszállított felszerelés helyieknek történő kiosztását szintén a PRT szakemberei végezték. Természetesen a két szervezet folyamatos koordinációja mellett.

A tömegtájékoztató fejlesztésének támogatása minden szervezet számára fontos. A Baghlan TV új átjátszó állomásának kialakításával a TV-csatorna területi lefedettsége jelentős mértékben megnőtt, nem mellékesen ezen keresztül elérhetővé vált a tartomány azon része ami az ellenállók területe volt. A beruházás két része volt osztva egyrészt a technikai eszközöket befogadó létesítmény, amelynek a finanszírozását a USAID vállalta, másrészt a szükséges technikai eszközök beszerzése és telepítése, amelynek a költségét a PRT és a Magyar Ökumenikus Segélyszervezet osztotta meg.

Az egységes rendeltetés és missziós célkitűzés ellenére minden PRT a vezető nemzet arculatát viseli. Minden egyes PRT egy külön modellt eredményez, nincs két egyforma fejlesztési rendszer. A hazai érdekek és viszonyok eltérő felhatalmazást eredményeznek, a koncepció megvalósításának értelmezésében különbségek vannak. Ide tartozik például a nemzeti korlátozások kérdésköre is. Minden nemzet célkitűzéseinek és nem utolsósorban a képességeinek megfelelő nemzeti korlátozásokat tart fenn. Azt gondolom, hogy a tapasztalatok megosztása és feldolgozása is egy olyan terület, ahol mindig van javítani való.

A téma feldolgozása kapcsán, számos kérdés igényel további kutatómunkát. Bár mindenki egyenrangú szereplőként járul hozzá a válság megoldásához, és az Átfogó Megkö-



zelítés koncepciót nem szabad vezetési, irányítási kérdésként értelmezni, véleményem szerint kell valaki, aki első az egyenlők között és bizonyos mértékben koordinátor szerepet tölt be. Ez nem feltétlenül ugyanaz a szereplő minden esetben, sőt egy misszió belül is, a válságkezelés különböző fázisainak megfelelő hangsúllyal változhat.

Az eddig leírtakat röviden összegezve egy komplex válsághelyzet megoldásában számomra az Átfogó Megközelítés jelenti a hogyant, azt az eljárásrendet, ami sikerre vezethet. A civil-katonai interakciók pedig megmutatják, hogy mit is kell tennünk a különböző szinteken és tartalommal a misszió céljai érdekében. A civilek részéről elismerést vívott ki az a fajta elkötelezettség, ami bennünket, katonákat az afganisztáni feladat végrehajtásában jellemez. Mi arra vagyunk felkészítve, hogy a kapott parancsot legjobb tudásunk szerint hajtsuk végre. Ez nem minden területen eredményez optimális helyzetet, ezért van szükség a civil szakértelemre, a „know how”-ra. A kettő együtt mindenképpen jó kombinációnak tűnik.

Az erőforrások szűkülése olyan hozadékkal járhat, hogy ez a folyamat felgyorsul, mert egy kényszerhelyzetben egyszerűen ez lesz az egyetlen lehetőség a válság megoldására. Meglátásom szerint fontos, hogy a közös célok helyett a kölcsönösen elfogadott végállapot megkeresésére törekedjünk, ez egy kevésbé ambiciózus, viszont megvalósítható célkitűzés. A CIMIC továbbfejlesztését és megújítását a katonai oldal hozzájárulása szempontjából kiemeltnek tartom, a NATO doktrínafejlesztési tapasztalatok már ebbe az irányba mutatnak, bár a tagországok eltérő szempontjai miatt nem könnyű konszenzusra jutni. Viszont hazai viszonyok között – és ez nemcsak kincstári optimizmus – úgy gondolom, hogy egyszerűbb lehet a közös pontok megtalálása.

### FELHASZNÁLT IRODALOM:

- Cecilia Hull: Focus and Convergence through a Comprehensive Approach: but which among the many?  
[http://www.dodccrp.org/events/16th\\_iccrts\\_2011/papers/088.pdf](http://www.dodccrp.org/events/16th_iccrts_2011/papers/088.pdf)
- AJP-3.4.9 Edition A Version 1, Ratification Draft
- Philipp Rotmann: Built on shaky ground: the Comprehensive Approach in practice, NATO defense College, Rome, December 2010
- Hangya Gábor–Rózsa Tibor: Az újjáépítés és a biztonság katonai feladatai Baghlanban, *Honvédségi Szemle*, 2008. július
- Lisbon Summit Declaration, 20 Nov. 2010,  
[http://www.nato.int/cps/en/natolive/official\\_texts\\_68828.htm](http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_68828.htm)
- ISAF Commander's Counterinsurgency Guidance,  
[http://www.nato.int/isaf/docu/official\\_texts/counterinsurgency\\_guidance.pdf](http://www.nato.int/isaf/docu/official_texts/counterinsurgency_guidance.pdf)



## LISZNYAI LAJOS SZÁZADOS: AZ ÚJ MISSZIÓS FELKÉSZÍTÉSI RENDSZER KIALAKÍTÁSA, ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI

A MH ÖHP Parancsnoka a 36/2011 számú parancsában meghatározta a missziós felkészítési rend felülvizsgálatának lefolytatását. A feladat végrehajtása érdekében létrehozott munkacsoport a kidolgozói tevékenységet ugyan nem tudta az eredetileg meghatározott időpontig (2011. június 30.) végrehajtani, de véleményem szerint a munka elhúzódása részben segítette, növelte a hatékonyságot.

Tanulmányom elkészítése során a következő szempontok vizsgálatát tartottam fontosnak:

- a MH 5. Bocskai István Lövészdandár (MH 5. BILDD) szempontjából bemutatni a missziós felkészítés felülvizsgálatának szükségességét;
- bemutatni missziós felkészítés során szerzett tapasztalatokat egy konkrét példán keresztül (MH PRT-12);
- összegezni az elért eredményeket, utat nyitva a további „fejlesztési”, fejlesztési lehetőségeknek.

A VTC-n és a MH ÖHP-n végrehajtott munkaértekezletek egyik legnagyobb előnyének tartom, hogy a korábbiakhoz képest sokkal nagyobb szerepet kaptak azok a katonai szervezetek, melyek az elmúlt időszakban a „nagyobb missziók” (PRT, OMLT, KFOR) felkészítéséért voltak felelősek.

Szintén hasznosnak bizonyult, hogy a munkaértekezletek során kialakult egy „kemény mag”, melynek tagjai majdnem minden alkalommal részt vettek az üléseken, így minimális információ veszteséssel biztosíthatóak voltak az érdemi munka lefolytatásának feltételei; nem kellett minden

alkalommal elmagyarázni az előző alkalommal hozott döntések okait, várható következményeit.

Az elmúlt időszakban, több esetben előfordult, hogy a felkészülő kontingens csak a MH ÖHP Parancsnok váltási parancsa, valamint az ez alapján készített Felkészítési terv alapján hajtotta végre a missziós felkészítést. Mindezt úgy, hogy kissé átalakítva, leporolva – szerzett tapasztalatok részleges beépítésével – egy korábbi missziós Felkészítési tervben átirta az időpontokat...

A szokásjog és a „helyi sajátosságok” figyelembevétele azt eredményezte, hogy majdnem minden felkészülési terv különbözött egymástól (ezen nem a jó értelemben vett és szükségszerű rugalmasságot értem), melynek eredményeként az egyes kontingensek felkészültsége között jelentős különbségek voltak.

Talán vannak, akik úgy gondolják, hogy egy korábbi Felkészítési terv update változatának felhasználása lehetővé teszi a színvonalas felkészülést, ez azonban nem igaz. Gondoljunk csak arra, hogy magán az adott hadszíntereken is folyamatosan változnak a katonákkal szembeni elvárások, az ellenség és a saját erők harcéljárásai, vagy a saját erők által alkalmazott fegyverzeti és felszerelési anyagok.

Ehhez kapcsolódnak a MH Zászlóalj harccsoportok felkészítése és NATO CREVAL ellenőrzései során szerzett tapasztalatok, melyek bebizonyították, hogy nem lehet és nem szabad élesen szétválasztani a két fajta felkészülést, mivel sok esetben ugyanazzal

az állománnyal kell hasonló feladatokat végrehajtani. Sem idő, sem a kiképzésre fordítandó pénz szempontjából nem szabad megengedni azt a „pazarlást”, hogy a két felkészítés során adott esetben ugyanazok a felkészülési óra-tárgykörök kerüljenek feldolgozásra. (Fontosnak tartom kihangsúlyozni, hogy az említett tárgykörök egymásra épülnek, melyek – az ismétlődő jellegű foglalkozások kivételével – lehetővé teszik, hogy a katonák egyre magasabb szinten sajátíthassák el a feladatok eredményes végrehajtásához szükséges tudást, ehhez azonban elengedhetetlen – felkészülési ciklusok létének feltételezése esetén – a tematikákban/óra-tárgykörökben meghatározottak teljes körű feldolgozása is).

#### **A missziós felkészítés felülvizsgálatának szükségessége a MH 5. BILDD szempontjából**

A MH 5. BILDD-t különösen a 2009–2011 közötti időszakban érintette nagy arányban a missziós szerepvállalás és a Zászlóalj harcscsoportok (ZHCS) NATO CREVAL ellenőrzése. Ezek a kiképzési rendezvények és missziós szerepvállalások egyrészt lehetővé tették a minden korábbinál nagyobb intenzitású, színvonalú kiképzési foglalkozások végrehajtását, melyek során rengeteg tapasztalatot lehetett szerezni. Ugyanakkor sok esetben egy NATO CREVAL-t sikeresen végrehajtott zászlóalj katonáinak kellett 1-2 hónappal később végrehajtani ugyanazokat az Általános katonai kiképzéssel kapcsolatos foglalkozásokat, melyek a NATO CREVAL felkészülés részét képezték. Ezzel rengeteg időt „vesztegettünk” el olyan tárgyköröknek az ismétlésével, amit hatékonyabban lehetett volna egyéb, a korábbi ismeretek magasabb szintű alkalmazására, feladatokra történő felkészülésre használni (csak azért mert meg volt határozva).

Ez volt az egyik fő motivációs tényező, amikor a dr. Böröndi Gábor dandártábornok meghatározta a missziós felkészítési rend felülvizsgálatában résztvevő „dandáros” munkacsoport részére a feladatokat.

A dandárparancsnok úr által meghatározottaknak megfelelően a missziókat 3 csoportba osztottuk. Ezek közül az 1. kategóriába tartozó Ciprussal, Sínai-félszigeti, valamint katonai megfigyelői feladatok missziós felkészítésének feladataival nem foglalkoztunk, hisz azok nem érintik katonai szervezetünket, friss tapasztalatokkal, ezzel kapcsolatban nem rendelkezünk.

A 2. és 3. csoportban a balkáni és az afganisztáni hadszíntér missziói tartoznak. Fontosnak tartom megjegyezni, hogy az anyag összeállítása során csak a szárazföldi haderőnem lövész és felderítő erőinek missziós szerepvállalását vizsgáltuk, az olyan speciális szakterületeket, mint a híradó-, logisztikai-, egészségügyi szakállomány felkészítése vagy a MH 34. BL KMZ alkalmazása nem.

Az első legfontosabb feladatunk nem csak a Böröndi tábornok úr által meghatározott irányelvek mentén kidolgozni katonai szervezetünk álláspontját és koncepcióját, hanem a különböző szabályozók miatt kialakult ellenmondások feloldása is volt (például különböző szabályozókban más és más lögyakorlatok voltak meghatározva).

A különböző foglalkozások szakmai megnevezésével kapcsolatban a *Felkészítési és kiképzési program a gépesített lövész és harcokosi zászlóalj részére (463/302)* című segédletben foglaltakat vettük alapul. Természetesen, amennyiben az azóta érvénybe lépett egyéb szabályozók, NATO STANAG-ek szükségessé tették, akkor a frissebb szakirodalmat vettük figyelembe (ez különösen igaz az egészségügyi szakterületre, ahol dr. Löcher Zsuzsanna o. őrnagy szakmai észre-

vételei nagy mértékben hozzájárultak a munka színvonalának növeléséhez).

A rendszer hatékony működése szempontjából fontosnak tartjuk, hogy a „*Belépési követelmények*” részben felsorolt ismeretekkel valóban mindenki rendelkezzen, és ne legyen lehetőség annak a missziós felkészülés alatt történő pótlására.

Elengedhetetlen, hogy olyan feladatokra készítsük fel a katonákat, amellyel várhatóan szembesülnek az adott hadszíntéren. Célszerű megszüntetni azokat, melyeknek az adott misszióban nem sok hasznát veszik (például KFOR misszió esetén close air support felkészítést tartani, amikor a MH PRT/OMLT esetében nagyobb a haszna és realitása van olyan helyzetnek, amikor ez alkalmazásra kerülhet, CRC felkészítést tartani az ISAF-ben szolgáló OMLT-nek és PRT-nak, amikor a hadszíntéren nincs is ilyen felszerelés).

Azok a katonai szervezetek, intézmények, melyek nem képesek önerőből megvalósítani az általános katonai kiképzés meghatározott tárgyköreit a MH BHK-ban évente kéthárom alkalommal megszervezésre kerülő 2-3 hetes képzéseken lesz rá lehetőségük. Ez ugyanakkor rákényszeríti az eddig erre nem kellő figyelmet fordító katonai szervezeteket, hogy valóban folytassanak előtervezést és humán erőforrás menedzsmentet. Ez nem csak költséghatékonyság szempontjából elkerülhetetlen, hanem ezzel növelhető lenne az említett kiképző bázis(ok) kihasználtsága.

A dandártörzsek esetében – az MH ÖHP kiképzési intézkedésében foglaltaknak megfelelően – az évente két alkalommal végrehajtásra kerülő általános katonai kiképzés keretein belül végre lehet hajtani a betervezett lőgyakorlatokat és kézigránátdobó gyakorlatokat, szinten tartó/ismeret frissítő foglalkozásokat.

A jövőben az első ütem *1-2 napos adminisztrációval kezdődne a felkészítésre kijelölt alakulatnál*, ahol kivétel nélkül mindenki

bemutatja az igazolásokat a „*Belépési követelmények*” végrehajtásáról és eredményéről.

Ezt követően az állomány visszavezénylésre kerül az eredeti anyaalakulatához, majd a meghatározott helyeken (összevonás helyszínén, békehelyőrségben) végrehajtja a szakfelkészítést. Ekkor (a MH PRT esetében) maximum az FP század és a HUMINT csoport esetében szükséges összevonás, akik végrehajtják a meghatározott lőgyakorlatokat, megismerik, begyakorolják a műveleti területre jellemző alap drilleket.

Fontos, hogy a kontingens törzs állománya ekkor még ne akarjon beavatkozni a század életébe, csak az elérendő célokat határozza meg és adjon önállóságot a századparancsnoknak. A kontingens előző váltásából érkező mentorok az I. ütemben csak az FP század esetében szükségesek egy hét időtartamra.

Az FP század parancsnoka számára ez lehetőséget biztosít arra, hogy a törzs és más elemek jelenléte, folyamatos és főlősleges presszionálása nélkül dolgozhasson. Ellenőrzésüket, munkájuk segítségét a G-s főnökségek és a Parancsnokság kijelölt tagjai hajtánák végre.

A mentorok feladatainak meghatározása során elkerülhetetlen egy egységes követelményrendszer kidolgozása, valamint, hogy az említett állomány rendelkezzen megfelelő hatáskörrel és jogkörrel a felkészítés minél eredményesebb végrehajtása érdekében. A kijelölt mentoroknak nem csak segíteniük kell a felkészítést, hanem személyükben kell felelősnek lenniük az állomány felkészítettségéért.

Javasolt, hogy a kijelölt állomány misszióra való felkészültségének megállapításában minden esetben részt vegyen a felkészítő mentor csoport parancsnoka (előző Afganisztáni/Balkáni misszió parancsnoka). Értékelje és javasolja a felkészítést végrehajtó állomány misszióra való alkalmasságát vagy alkalmatlanságát.



bizonyultak. A jövőben, nagyban növelné a felkészülés hatékonyságát, ha a felkészítés kettő váltásban kerülne végrehajtásra. Az első váltásban a HUMINT csoport teljes állománya vegyen részt (például a kulcsbeosztású állomány MH BTKK-ban történő felkészítése alatt), majd a kontingensparancsnok, a CPT és az összekötő tisztek. A felkészítést végrehajtó állomány létszáma érdemben nem változik, ugyanakkor a kiscsoportos foglalkozásoknak köszönhetően még hatékonyabbá válhat a felkészülés.

Mivel a szakfelkészítés időszakában minden aleggység/részleg a saját szakfelkészítésén (híradó, logisztikai stb.) vesz részt, ezért nem javasolt a ZATU felkészítés említett időszakban történő végrehajtása. A költség-hatékonyság jegyében célszerűbb lenne a felkészítést a ZGYAK után végrehajtani!

Mivel a combat life saver (CLS) tanfolyamban legnagyobb létszámmal az FP század és a HUMINT csoport kijelölt állománya érintett, akik a felkészítés egyéni és szakfelkészítési ütemében is saját lövész/felderítő szakfeladataira történő felkészülést hajtanak végre, ezért javasolt a CLS tanfolyamok egy részének végrehajtása még a missziós felkészítés kezdete előtti időpontra. Célszerű a fent említett szakállomány esetében a CLS vizsga meglétét belépési követelményként meghatározni. Ez a plusz két hetes képzés feltételezi, hogy a tervezés során már a felkészülés megkezdése előtt ki kell válogatni (rendfokozattól függetlenül) azt az állományt, amely „nagy valószínűséggel” a kiutazó állományba fog tartozni.

A szituációkat feltétlenül ki kell vinni az unalmasságig ismert gyakorlóterekről, laktanyai objektumokból egy idegen, ismeretlen környezetbe. Fontos, hogy ne csupán az „egyenruhás mentalitás” kerüljön be a szituációs rendszerbe. A civil viselkedés, gondolkodás teljesen új környezetet teremtsen. Ez garantálja a sablonosság kizárását, utat ad a

kreativitásnak, a helyszíni dinamikai döntések meghozatalának, a szükséges improvizációknak. A bevont nem katonai szerepjátékosok felkészítése sok munkát, előzetes tervezést, egyeztetést igényel, de megtérülő befektetés. Az előzőek figyelembevételével a felkészülés egyik leghasznosabb része a Hódmezővásárhelyen és Békéssámsonon, a helyi lakosság (polgármesteri hivatal, iskolák, rendőrség) bevonásával végrehajtott gyakorlatok, gyakorlások voltak, melynek során a tervezettség ellenére ugyanúgy voltak váratlan események, mint a való életben a hadműveleti területen.

Szintén sokat tanultunk a párhuzamos tervezésből, melynek során az adott feladatot megterveztük, mind a magyarországi, mind az afganisztáni viszonyokra. A fokozott, nagyobb megterhelés ellenére a hadműveleti területen a törzs állománya sokat profitált a felkészülésen tanultakból.

A ZGYAK-ok tervezése során javasolt az egyéni beosztásba tervezett állomány egy részének alájátszóként való bevonása a PRT kötelékfelkészítésébe. Ez lehetővé tenné az angol nyelvű felkészítés kiszélesítését mind a PRT mind az egyéni beosztásra felkészülőknél. Minél több alájátszót tudunk a felkészítésbe bevonni, annál hatékonyabb és életesebb a szituáció. Különösen fontos a tárgyalástechnika eredményes elsajátításához, hogy a felkészült tárgyalók megfelelő számban álljanak rendelkezésre. Javasolt az egyetemisták (NKSZE állományából) bevonása, mint az a CLEVER FERRET 2010 gyakorlaton történt.

### **Az elért eredmények összegzése, az új missziós felkészítési rendben rejlő lehetőségek**

Az új missziós kiképzési rend egyik legfontosabb előnye, hogy leválasztotta azokat az elsősorban általános katonai kiképzés



tárgykörébe tartozó témákat, melyeket nemre, rendfokozatra, beosztásra, csapatonemre való tekintet nélkül minden katonának ismernie kell. Ezeket az ismereteket – természetesen – rendszeresen frissíteni kell, de mint arra korábban is utaltam ez nem képezheti a missziós felkészítés részét, hanem az egyébként MH ŐHP Parancsnok éves kiképzési intézkedésében foglaltaknak megfelelően attól függetlenül kell betervezni a katonai szervezetek részére. Ezt követően, mindenki rá lesz „kényszerítve” a parancsból fakadó kötelezettségek valódi végrehajtására, különben nem lesz lehetőség az adott személyi állomány felkészítésére.

E sorok szerzője tisztában van azzal, hogy bizonyos szakterületek képviselői nem feltétlenül tudnak (vagy nem akarnak) részt venni az ilyen jellegű kiképzési foglalkozásokon, mert „nem az a dolguk”. Véleményem szerint nagyon is fontos, hogy a felkészülő kontingens valamennyi katonája vegyen részt 6–12 hónappal a missziós felkészítés kezdete előtt az általános katonai kiképzés meghatározott tárgykörein.

A missziós felkészítés javasolt ütemtervének összeállítása során a heti **fő foglalkozások** összeállítására helyeztük a hangsúlyt, melyeket lehetőség szerint az adott időpontokban kellene végrehajtani, de **nem tartalmazza részletesen a foglalkozások napi óraszámát, az olyan „általános” foglalkozásokat, mint például a Katonai testnevelés vagy a training group-ok váltásának rendjét**, ugyanakkor jó alapot szolgálhat a „*Felkészítési terv*” elkészítéséhez.

A rangidős alegység parancsnok valószerűleg jobban ismeri a saját állománya felkészültségét, ezért javasolt a megadott tematika „apró pénzre” váltásának lehetőségét az Ő hatáskörében meghagyni.

Fontos, hogy mind az előljáró, mind a szakfelkészítéseket végző katonai szervezetek úgy hajtsák végre az éves és féléves ter-

vezést, hogy azokra a meghatározott időszakokban kerüljön sor. Igaz, hogy nagyon sok tanfolyamot kell, igen rövid idő alatt betervezni és végrehajtani, de fontos az általunk javasolt ütemterv megtartása különben „borul” az egész felkészítési terv később pedig már nem lesz lehetőség a szakfelkészítés foglalkozásainak pótlására!

Általános „alapelveként” a PRT felkészülés tervezésekor az egyes hetek „fő” feladatainak meghatározásakor az alábbiakat javaslom:<sup>1</sup>

### I. ütem:

1. hét: A kontingens személyi állományának elméleti felkészítése. Meghatározott központi előadókra épülő foglalkozások, adminisztrációs feladatok.
2. hét: Vezetési gyakorlat, OSV. Szakfelkészítés. FP drillek.
3. hét: Szakfelkészítés. Szak- és harcjármű iskola (nappal-éjszaka) lögyakorlatok végrehajtása.

### II. ütem:

4. hét: Mentorok részvételével felkészülés a műveleti területen az egyes alegységek/részlegek tevékenységének begyakorlására.
5. hét: SZTPTGYÁS. TCCC és C-IED.
6. hét: Meghatározott kötelék lögyakorlatok végrehajtása.
7. hét: Alegységek/részlegek műveleti területen folytatott tevékenységének begyakorlása, az SZTPTGYÁS során felmerült hiányosságok kiküszöbölése. Felkészülés a ZGYAK-ra.
8. hét: ZGYAK.

<sup>1</sup> Amennyiben szükséges az I. és a II. ütem közé beiktatható 1 hét adminisztrációs időszak.



További javaslatok a felkészítés tervezésével kapcsolatban:

- A lögyakorlatok tervezése során a foglalkozások 1/3-a éjszaka kerüljön végrehajtásra. A foglalkozások tervezése során minél nagyobb hangsúlyt kell fektetni az éjszakai harctevékenységek begyakorlására, valamint az ehhez szükséges éjjellátó eszközök biztosítására. A valóságot leginkább megközelítő helyzet biztosítása érdekében fontos lenne, hogy legalább az éjszakai harcászati és az éjszakai lögyakorlatok végrehajtásának időtartamára biztosítva legyen olyan kevlar sisak, amelyre felszerelhetőek az éjjellátó eszközök, hiszen a magyar acélsisakra ezek az eszközök nem szerelhetőek fel, tehát a felkészítés nem éri el a célját!
- A foglalkozások javasolt óraszámának megadása subjektív, különösen a lövészetű és harcászati foglalkozások esetén, hiszen a lőtér adottságai és a végrehajtott állomány létszáma, felkészültsége nagyban befolyásolhatja a végrehajtáshoz szükséges időt.
- A harcjármű iskola lögyakorlatok tervezése során számolni kell nem csak a BTR-80 és BTR-80/A harcjárművekkel, hanem az MBG-270/280, HMMWV és MRAP típusú járművekkel is, melyek felkészülés helyszínére történő szállítására az MH ÖHP Parancsnok intézkedhet az említett járművekkel rendelkező katonai szervezetek (MH 1. HTHE, MH 34. KMZ stb.) irányában;
- A híradó felkészítési foglalkozásokon fontos lenne, hogy már a felkészülés során minden a hadszíntéren rendszeresített híradó-eszköz rendelkezésre álljon és a nem szervezett-szerű híradó katonák készség szinten sajátítsák el a használatukat;

- „váratlan” előadók ne jelentkezzenek be előadást tartani, mert akkor a felkészítési tervben foglaltakat (pl.: harcászati foglalkozás) módosítani kell és nem biztos, hogy később elegendő idő lesz a pótlására;
- A vezetési gyakorlatok végrehajtása során, minden a hadszíntéren rendelkezésre álló eszközt tudja alkalmazni a gép- és harcjármű vezetői állomány;
- Lehetőség szerint a misszióban szolgáló minden nemzet katonája már a felkészülést is együtt hajtsa végre, ezzel nagy mértékben növelhető az állomány összekovácsoltsága;
- Nagy mértékben növelné a felkészülés hatékonyságát, ha a vonatkozó RC N (nem minősített) SOP-k, jelentésformák, az előző kontingens felkészülésének archivált anyagai már a felkészülés kezdetén rendelkezésre állnának egy központilag kiadott adathordozó eszközön (nem azonos a Kiképzési adatbázis/adattár anyagával).

Véleményem szerint a kiképzési rend felülvizsgálata nagy lehetőséget biztosít az mind a MH ÖHP, mind a felkészülő kontingensek számára. Az egyik legnagyobb előnye, hogy megszűnt a korábbi I. ütem, amely elsősorban az általános katonai kiképzés tárgyköreire épült. A másik nagy előnye a korábbi rendszerrel szemben, hogy a felkészítésre fordítandó idő „-tól, -ig”-ként került meghatározásra, amely biztosítja a kontingens vezetői állománya részére, hogy a saját katonái felkészültségének ismeretében tervezék az egyes foglalkozások óraszámát.

A cikk megírásakor a szerző számára még nem ismert a bevezetés pontos időpontja, de véleményem szerint nagy várakozások előzik meg a katonai szervezetek részéről. Működtetése, tartalommal történő megtöltése pedig nagyrészt a mi feladatunk és felelősségünk.

## VÖRÖS MIHÁLY FŐHADNAGY – DARUKA NORBERT MK. FŐHADNAGY: TŰZSZERÉSZEK A KÖZSZOLGÁLATI FELADATOK ELLÁTÁSÁBAN

*„Csak akkor születtek nagy dolgok, ha bátrak voltak, akik mertek...  
...Legkülönb ember, aki bátor, s csak egy különb van, aki: bátrabb.”*

Ady Endre: A Tűz csiholója

### BEVEZETÉS

Magyarország elhelyezkedéséből, demografiai viszonyaiból adódóan a történelem folyamán hazánk több alkalommal volt harc-érintkezések helyszínre. Ebből adódóan több millió lőszer, akna és bomba került alkalmazásra, melynek egy része nem robbant fel, vagy a visszavonuló csapatok elrejtették, elhagyták őket. A II. világháború befejezését követően megindult az ország újjáépítése, viszont sok nehézséget és akadályt jelentettek a visszamaradt fel nem használt lőszer, aknák és bombák. A harcoló felek több ezer négyzetmétert aknásítottak el az ország területéből, és minden városban, faluban volt legalább 1-2 olyan terület, ahol fel nem robbant robbanótestek veszélyeztették a lakosságot. Az első időszakban önjelölt tűzszerszerek, hadifoglyok és a légtalmai egységeknél kiképzett szakemberek kezdték meg kezdetleges felszereléssel az ország lőszermentesítését. Számos baleset és a nagy mennyiségű robbanó test szükségessé tette egy központosított vezetés alatt álló szakszerűen felszerelt és kiképzett területmentesítő alegység létrehozását. 1945 őszén az akkori kormány a honvédség keretein belül állíttatott fel két mentesítő zászlóaljat, melynek elsődleges feladata az összefüggő aknamezők felszámolása, továbbá a nagyobb lőszer lerakatok megsemmisítése volt. Az 50'-es évek

végére megszűntek a nem nyilvántartott aknazárak és a közvetlen veszélyeztetettség a lakosság felé, de a mezőgazdasági és a kevésbé frekvenciált területeken még nagy számban akadtak hadianyagok. Sok szervezeti átalakítás után, napjainkban is ezeknek a zászlóaljaknak a jogutódja hajtja végre a mentesítési feladatokat a Honvédség kötelékén belül, és még mindig nagy feladatot jelent számukra a rég elfeledett háborúk emlékeinek felszámolása.

### FELADATRENDSZER, SZABÁLYZÓK

A Magyar Honvédség egyetlen olyan alakulata az 1. Honvéd Tűzszersz és Hadihajós Ezred, ahol a veszélyességre és a sokrétű társadalmi összefonódásra való tekintettel nem csak honvédségi szabályzók, hanem egyéb jogszabályok is szabályozzák a munkavégzést.

Elsődlegesen a tűzszerszeti mentesítési feladatok ellátásáról szóló 142/1999. (IX.8.) Kormányrendelet foglalja magába a Magyarország területén tűzszersz tevékenységet végző szervezetek munkáját, jogait és kötelességeit. Szabályozza a katonai célra felhasznált robbanó anyagok, hadianyagok hatástalanítását végző szervezetek és a tevékenységükben közreműködő társszervek feladatait. Belső szabályzóként 1999-ben a hon-

védség önálló szabályzatot dolgozott ki a tüzserész munkákkal kapcsolatos szabályzók és feladatkörök pontosítására, amely elsőként határozta meg a feladat végrehajtás tárgyi és személyi feltételeit. Ez a hiánypótló könyv a Mű/31- Tüzserész szakutasítás iktatási számon azóta is állandó segítsége az adott szakterületen dolgozó katonáknak. A szabályzó kiterjed a Magyar Honvédség tüzserész szakképzettségű katonáira, valamint a tüzserész szakfeladatokban résztvevő és az ezeket irányító állományra, parancsnokaira. Meghatározza a szakbeosztásokat betöltő katonák felkészültségi szintjét, feladatait, kötelességeit, a feladatok ellátásához szükséges minimális felszereléseket, eljárás-módokat. Az évek folyamán a jogkörök átalakultak, megváltoztak, új feladatok, képességek jelentek meg a honvédségen belül, továbbá az új alkalmazási területek figyelembe vételével szükségessé vált a szabályzók átgondolása. Ennek érdekében megkezdődött az alap intézkedések aktualizálása, napjaink kihívásaihoz és a jövőbeli feladatok balesetmentes végrehajtásához alakítása.

### **MAGYARORSZÁG ROBBANÓANYAG- SZENNYEZETTSÉGE**

1945. szeptember 28-a óta folyik az ország területén szervezett és irányított lőszer és akna mentesítés. Az elmúlt 66 év során felszámolásra kerültek az egybefüggő aknazárak, a nagyobb földfelszínen elhelyezett lőszer lerakatok és többszáz ezer a földből kiszántott vagy földmunkák során előkerült robbanótetek. Az áradások következtében, valamint a víz alatti munkavégzések során kerültek elő folyóink, tavaink mélyéről kisebb nagyobb lőszeresek, bombák. Az ország több évig tartó megszállásának következtében és a hidegháború fenyegetettségének árnyékában több olyan katonai objektum is

létesült, melynek felszámolása után a terület erősen szennyezett maradt fel nem használt hadianyagokkal. Ezek a területek, ha eladásra, újbóli használatbavételre kerülnek, még mindig okozhatnak meglepetéseket. Ezért mindenféleképpen szükséges a szakszerű és megfelelő mentesítésük a civil használatba vétel megkezdése előtt. Nagy mennyiségben – lőszerlerakatként, vagy egyesével meg napjainkban is több ezer robbanó test kerül felderítésre, megsemmisítésre. A bejelentések nagy része előre meghatározható területekre korlátozódik, melyek főleg a II. világháború nagyobb ütközeteinek helyszíneiről érkeznek, de előfordulnak egyedi elkülönülő esetek is a szerteágazó harctevékenységek következtében. Kiemelten szennyezett területek a Balaton északi és déli oldala, Székesfehérvár és környéke, a Margit-vonal menti települések és haszonerületek, a Főváros és környéke, Győr, Nagybjom térsége, és a Duna.

Évenként átlagosan 2500 alkalommal tesznek bejelentést a tüzserész ügyelet felé a szakhatóságok. A bejelentések helyszínén az egy darab lőszerből a több ezerig terjedhet a robbanótetek száma. Ezek a mentesítési feladatok minimálisan egy-két óra időtartamot vesznek igénybe, de van olyan eset is, hogy több héten keresztül termelik ki a lőszereket a kirendelt járőrök a munkagödörből. Ez átlagosan évente 270 000 darab lőszer, aknát, bombát jelent, amit meg kell semmisíteni.

### **OSZTÁLYOS FOKOZATOK ÉS KIKÉPZÉS**

A Magyar Honvédségben tüzserész feladatok végrehajtására csak azok a katonák jogosultak, akik ténylegesen a honvédség állományában teljesítenek szolgálatot, fizikailag, mentálisan alkalmasak az ilyen jellegű munkák végrehajtására, továbbá rendelkeznek a szükséges elméleti és gyakorlati képzé-

sekkel, képesítésekkel és abból minden évben sikeresen vizsgát tesznek. Az állományon belül a szakmai szintek elkülönítésére és a jogosultságok érvényesítésére három kategóriát különböztethetünk meg.

### **III. osztályú tűzserész (Segédtűzserész)**

A legalacsonyabb szakmai szintet soroljuk ebbe a kategóriába. Az osztályos fokozat megszerzését egy tíz hetes alaptanfolyam előzi meg, melynek a végén a jelöltnek írásban, szóban és gyakorlatban kell számot adni tudásáról. Ismernie kell a robbanótestek általános felépítését, működését, felismeri veszélyességi fokukat. Szakszerűen tudja alkalmazni a felderítő és mentesítő eszközöket, biztonságosan tudja szállítani a robbanótesteket.

A sikeres vizsgát követően a tűzserész jogosult lesz szakfeladatok végrehajtására, megfelelő szakmai irányítás és felügyelet mellett részt vehet robbantási feladatok előkészítésében, szállítási és mentesítési tevékenységek végrehajtásában, viszont semmilyen körülmények között nem dolgozhat önállóan.

### **II. osztályú tűzserész (Segédtűzserész)**

Azon alapképesítéssel rendelkező katonák, akik már legalább 3 év gyakorlattal rendelkeznek tűzserész munkák végrehajtásában, képességeik és szakmai munkájuk felmérése után, előljáróik javaslatára beiskolázásra kerülnek a II. osztályú tűzserész tanfolyamra. Bővítik ismeretszintjüket az általános robbanótestekkel kapcsolatban, új eszközöket, eljárás módokat ismerhetnek meg, felkészítik őket felderítési feladatok irányítására, végrehajtására, mint segédtűzserész.

A négy hetes képzést követően ebben a kategóriában is vizsgára kötelezett az állomány. Jártasság szinten kell ismerniük a II.

Világháborúban Magyarország területén alkalmazott és a Magyar Honvédségnél rendszeresített robbanószerkezetek felépítését, működését, képesnek kell lenniük meghatározni veszélyességi fokukat és javaslatot tenni hatástalanításukra. Szakszerűen tudják alkalmazni a felderítő és mentesítő eszközöket, biztonságosan tudják szállítani a robbanótesteket.

A sikeres vizsgát követően jogosultak lesznek szakfeladatok végrehajtására, megfelelő szakmai irányítás és felügyelet mellett részt vehetnek robbantási feladatok előkészítésében, szállítási és mentesítési tevékenységek végrehajtásában, részfeladatok irányításában. Hatástalanítási, szállítási, mentesítési feladatokat nem hajthatnak végre önállóan.

### **I. osztályú tűzserész (Járőrparancsnok)**

A fokozat megszerzésének feltétele legalább három év tűzserész gyakorlati tevékenység az ezt megelőző kategóriában, továbbá fél év felderítési és koordinációs tapasztalat megszerzése az alakulat Felderítő Főnökségén és hat hónap szakmai tréning a Kiképzési Főnökség alá beosztva, ahol tervezik, irányítják és ellenőrzik a felkészülési folyamatot. Az egy év időintervallum alatt, kommunikációs, oktatási, ügykezelési és járőrvezetési gyakorlatot szereznek a jelöltek. Elsajátítják továbbá a nagy mennyiségű ismeretanyag mellett a felderítési, mentesítési, hatástalanítási eljárás módokat. Megfelelő szakmai felügyelet mellett aktívan részt vesznek a napi tűzserész feladatok ellátásában gyakorló parancsnoki pozícióban.

A kiképző állomány folyamatosan értékeli felkészültségi szintjüket. Javaslatukra a kiképzési főnök vizsgára bocsájthatja a jelöltet. Amennyiben nem megfelelő az egyén tudás szintje további felkészítésre rendelhetik. A vizsga írásbeli, szóbeli, gyakorlati részekre

tagolódik ahol a vizsgázónak számot kell adni elméleti tudásáról, majd azt gyakorlatban, éles feladat végrehajtás közben szakmai felügyelet mellett is bizonyítani kell.

A sikeres vizsgát követően jogosult lesz védelmi intézkedések, robbantási, hatástalanítási, szállítási, mentesítési feladatok megtervezésére, végrehajtására, irányítására.

## FELSZERELÉS

A tűzszerész járőrök felszerelése az elmúlt tíz év alatt nagy változásokon ment keresztül. Az elavult, elhasznált eszközök cseréje szükségessé vált, az emberélet és a szakszerű gyors munkavégzés feltételeként. Kis lépésekben kezdődtek meg a modernizálások, melyek napjainkra már befejeződtek, így elmondható, hogy a tárgyi feltételek melyek biztosítása szükségessé vált, mostanra világszínvonalúra emelkedtek.

### Védőfelszerelések

**LDE ruha** – Könnyű Aknamentesítő Felszerelés

A közszolgálati munkavégzés egyik feltétele, hogy a kiképzett szakszemélyzet részére minden esetben biztosítani lehessen a maximális védelmet, egy esetleges véletlen robbanás hatásaitól. Erre szolgál a könnyű tűzszerész ruha, amelyet belső kevlar szövete alkalmassá tesz arra, hogy egy kisebb mértékű repeszszérlés ellen védelmet nyújtson. A mellkasi, ágyék, comb, sípcsont részeken megerősített védőréteget alakítottak ki, ami nem gátolja nagymértékben a mozgást, így egy esetleges frontális robbanásnál minimálisan csökkenthető a sérülés. A kevlar sisak rendelkezik vizorral, ami beburkolja a nyakat és az arcfelületet, továbbá belső kommunikációs eszközök beszerelését is biztosítja, így a katona mindkét keze szabadabbá válik a biztonságos feladat végrehajtás érdekében.

**EOD-9** – Nehéz tűzszerész védőruha

Az EOD-9 ruhát úgy konstruálták, hogy elsőrendű védelmet biztosítson a robbanás folyamán keletkező fizikai hatások ellen (túlnyomás, repeszhatás, lökéshullám, hőhatás), az EOD<sup>1</sup>/IEDD<sup>2</sup> műveleteket végző személyek részére. Manapság az iparban beszerezhető leginkább ergonomikus teljes felületet borító EOD-9 ruha példa nélkül álló optimális egyensúlyt ért el a védelem és a rugalmasság között a védekező anyagok testfelületen aprólékosan történő eloszlásával. A csúsztható ágyékvédő lap könnyen visszahúzódik, lehetővé téve a guggoló, hajló és mászókapaszkodó mozgásokat.

Az EOD-9 ruha úgy lett tervezve, hogy maximális védelmet nyújtson amellet, hogy nagyfokú rugalmasságot és kényelemérzetet engedve megkönnyíti a műveleti feladatok végrehajtását.

Az EOD-9 ruha részei (sztenderd konstrukció esetén):

- Rövid felsőkabát (univerzális csatlakozókábellel);
- Egybeszabott (integrált) ágyékvédő;
- Hosszúnadrágszárak hátvédő szerkezettel;
- Leccsatolható lábszárvédők (csizmatakarók);
- Földelő heveder;
- Hordtáska (használói könyvvel és videóanyaggal);
- Acél ruhaakasztó (csak szárítási célokra).

### Kereső/kutató műszerek

**VMH-3** – Kis mélységű aknakereső műszer  
Indukciós elven működő könnyű fémkereső műszer. Aknakereső eszköz lévén nagyon

<sup>1</sup> EOD - Explosive Ordnance Disposal - robbanószer szakszerű kezelése

<sup>2</sup> IEDD - Improvised Explosive Device Disposal - rögtönzött robbanóeszköz szakszerű kezelése

érzékeny, hogy a legminimálisabb fémtartalmat is érzékelje. Kialakításából adódóan alkalmazható nagy aljnövényzetben, vagy sekély vízben. Kezelése könnyen elsajátítható. Mérési mélység talajsűrűségtől és környezeti szennyezettségtől függően maximálisan 50 cm. Alkalmos éjszakai vagy rejtett munkára is egy esetleges harcérrintkezés közben, mert visszajelzései állíthatók. Ezek lehetnek hang, fény, rezgés vagy ezek kombinációi, így minden esetben a helyszínen választható ki a legoptimálisabb beállítás.

Tűzserész munkáknál a robbanó test előtalálásának környékét minden esetben felderítjük további fém komponens tartalmazó eszköz után, de alkalmazható még kis kiterjedésű területek felderítésére is, ahol az átvizsgálási mélység nem haladja meg az 50 cm-t.

**FEREX-DLG** nagy mélységű bombakutató műszer

Indukciós elven működő fémkereső műszer. Kialakításából adódóan alkalmazható, tiszta enyhén cserjés területen, sekély vízben, kezelése hosszabb elmélyülést, szakképzett oktatót igényel. Mérési mélység talajsűrűségtől és környezeti szennyezettségtől függően maximálisan 12–15 m. Alkalmos nagy területek nagy mélységű átvizsgálására mind akusztikus jelzéssel, mind későbbi digitális kiértékeléssel. Közvetlenül kapcsolható hozzá GPS vevőberendezés, így a jelzések pontos koordináta alapú behatárolása is megoldható. A műszer képes az adott fém tárgy mélységének, kiterjedésének, körülbelüli súlyának meghatározására, amit a hozzá tartozó kiértékelő egységen vizuálisan 3D-ben meg tud jeleníteni.

Tűzserész munkáknál nagy területek gyors és precíz átvizsgálására alkalmazható, esetleges társszervek felkérésére, roncskutatói és fémszennyezettségi vizsgálatok végrehajtására.

### Speciális tűzserész gépjárművek

#### VW-T5 – Közúti tűzserész gépkocsi<sup>3</sup>

Alkalmos a tűzserész raj személyzetének (maximum 6 fő vezetővel együtt), felszerelésének és maximum 250 kg tömegű hatástalanított robbanószerkezet szállítására. A gépkocsi megkülönböztető fény- és hangjelzéssel rendelkezik.

#### *Közúti tűzserész gépkocsi felszereltsége*

Az alumínium elemekből épített, redőnyös ajtókkal ellátott szakfelépítményben elhelyezésre és rögzítésre kerültek a tűzserészek szakszerű munkavégzéséhez és a robbantáshoz szükséges berendezések, felszerelések (robbanóanyag, speciális szerszámok, személyi védőfelszerelés, bombatarakó, stb.). A szakfelszerelés meghatározása és biztosítása a megrendelő feladata. A gépkocsi rendelkezik a földben található bombák kiásásához szükséges lapátokkal, ásókkal, földfúró berendezéssel, valamint a robbanó szerkezetek mozgatásához, gépkocsiba emeléséhez és biztonságos elszállításához szükséges felszerelésekkel.

A nagyobb tömegű, hatástalanított bombák gépkocsi mellé vonszolásához vonóberendezés, a bomba felemeléséhez kézi láncos emelő és a bomba jármű belsejébe, homokágyra való emeléséhez speciális daruberendezés áll rendelkezésre. A teheren történő kötetlen munkavégzés érdekében minden berendezés kézi működtetésű. A gépkocsi az éjszakai munkavégzés érdekében rendelkezik termegvilágító lámpával és állvánnyal. A termegvilágító lámpa 220 V-os működtetésű, áramellátása villamos hálózatról vagy aggregátorról a jármű oldalán elhelyezett csatlakozó aljzaton keresztül történik.

<sup>3</sup> VW T5 duplakabinos 4 MONITON HT 2,5 PDDTI



**MERCEDES UNIMOG, U-4000** – Terepjáró hadműveleti tűzszerész kocsi

A gépjármű rendeltetése: hadműveleti területen, nehéz terepviszonyok mellett tűzszerész feladatok ellátása 3 fő tűzszerésszel és a szállított szakfelszereléssel. A gépkocsi megkülönböztető fény- és hangjelzéssel van ellátva.

*Terepjáró hadműveleti tűzszerész kocsi felszereltsége*

A szakfelépítményben elhelyezésre kerültek a tűzszerészek szakszerű munkavégzéséhez és a robbantáshoz szükséges berendezések, felszerelések (robbanóanyag, speciális szerszámok, személyi védőfelszerelés, bombatakaró, stb.). A gépkocsi rendelkezik a földbe temetett bombák felkutatásához szükséges bombakereső felszerelésekkel, valamint a hatástalanításukhoz és megsemmisítésükhöz szükséges eszközökkel. A gépkocsi az éjszakai munkavégzés érdekében rendelkezik termégyvilágító lámpával és állvánnyal. A termégyvilágító lámpa, illetve az elektromos élviszerszámok működtetéséhez a gépkocsi el van látva egy 230 V-os, dízel aggregátorral.

**MAN HX32.440** – terepjáró tehergépkocsi

A gépjármű rendeltetése: hadműveleti területen, nehéz terepviszonyok mellett tűzszerész feladatok ellátása, nagy súlyú robbanóeszközök emelése, szállítása, 3 fő tűzszerésszel. A gépkocsi megkülönböztető fény- és hangjelzéssel van ellátva.

*A terepjáró tehergépkocsi felszereltsége*

A nagyobb tömegű, hatástalanított bombák gépkocsi mellé vontatásához vonó csörlő, a bomba felemeléséhez elektromos daruberendezés áll rendelkezésre. A terepen történő munkavégzés érdekében minden berendezés elektromos működtetésű, amihez a szükséges áramot a gépjármű állítja elő.

## MUNKAFOLYAMATOK VÉGREHAJTÁSA

Minden esetben a feltételezett robbanó testekről a rendőrhatalóság, honvédség vagy az adott település jegyzője tesz bejelentést az alakulat Tűzszerész Ügyeleti Szolgálatára felé. Ez egy operatív központ, ahol kezelik a bejelentések vételét, rögzítik a szakmai információkat és a megfelelő szűrés után jelentik az intézkedő parancsnoknak, aki dönt a bejelentés besorolásáról. A robbanótesteket három kategóriába lehet besorolni. Ez függ az elhelyezkedésétől (közterület vagy magánterület), az állampolgárok veszélyeztetettségétől és az államigazgatásra gyakorolt hatásától. A besorolás során „A”, „B”, „K” kategóriákat különböztetünk meg.

Az „A” kategóriába tartozó eszközök közterületen, lakóépületben, oktatási nevelési intézményben vagy közintézmény területén helyezkednek el. (*Azonnali reagálás*)

„B” kategóriába tartozik minden olyan eszköz, amit az „A” kategória nem tartalmaz.

(*A bejelentéstől számított 30. naptári napon belül kell a fenyegetést megszüntetni.*)

„K” Diverziós, terror jellegű, nemzet és közbiztonságot veszélyeztető fenyegetések. (*Békeidőszakban csak külön parancsra*)

Ha a tűzszerészcsoporthoz már kirendelésen dolgozik, a bejelentés függvényében vagy átirányításra kerül az új helyszínre vagy a folytonosságot követve betervezi a napi tevékenységébe.

A kikerülő járőr elsődlegesen a bejelentő hivatalos szervvel veszi fel a kapcsolatot és vezetésével beazonosítja az eszköz megtalálásának helyszínét. A területet a felderítés és azonosítás időtartamára az eszköz méretétől függően ki kell üríteni, amihez a helyi rendőrhatalóság segítségét kérheti a járőr. Az azonosítási folyamatot csak akkor kezdheti meg, ha az általa meghatározott biztonsági zónán belül illetéktelen személy nem tartózkodik.



Az I. osztályú tűzszerész elsődlegesen az eszköz nemzetiségét, típusát határozza meg, majd az alkalmazottságra utaló jeleket vizsgálja meg. Következő lépésként meghatározza a gyújtószerkezet típusát és az eszköz veszélyességi fokát.

Az eszközöket két kategóriába lehet sorolni.

- Minden szempontból veszélyes, ezeknek az eszközöknek a mozdítása szállítása kiemelt kockázatot jelent, bármilyen külső behatásra detonálhatnak. Ezeket, ha lehetséges minden esetben a helyszínen, a megfelelő óvintézkedések betartásával kell megsemmisíteni.
- Minden szempontból veszélytelen, a megfelelő körülmények mellett ezek az eszközök szállíthatóak, többnyire a legközelebbi robbantási vagy gyújtóhelyre.

Az eszköz helyének környezetét a járőr minden esetben átvizsgálja, indukciós fémkereső műszerrel további robbanóeszközök után kutatva. Ha erősen fémszennyezett a terület, akkor vizuális átvizsgálást alkalmaz.

Ha a robbanótestet kis távolságra lehet szállítani megsemmisítés céljából, akkor robbantási területet minden esetben az adott önkormányzat jegyzője jelöl ki számukra. A területnek lehetőség szerint távol kell esnie lakott településtől, nagy forgalmú úttól, ipari létesítményektől és minden olyan területtől ahol a károkozás és az emberi élet veszélyeztetettsége fennáll. A robbantási területen a megsemmisítendő eszköz méretétől, a talajminőségtől és a domborzat kialakításától függően, biztonsági zónát kell kialakítani, melynek határait – mint intézkedési jogkörrel rendelkező szerv – a rendőrségnek kell biztosítani. A robbantási feladat előkészítésénél, továbbá végrehajtásánál a járőrpáncsnok által kijelölt személyeken kívül másnak tartózkodnia szigorúan tilos. A robbantást megelőzően a civil lakosság és a munkafolyamatban résztvevők figyelmét

minden esetben három alkalommal fel kell hívni, hogy robbantás következik. A jelzéseket szirénával vagy megafonnal kell leadni. A robbantás végrehajtása után minden esetben ellenőrizni kell, hogy személyi sérülés anyagi kár nem keletkezett, továbbá a robbanótest megsemmisítése 100% volt. Ha lehetőség van rá a robbantási területet rekultiválni<sup>4</sup> kell.

### **RENDŐRÖK, TŰZOLTÓK, KATASZTRÓFAVÉDELEM, ÁLLAMPOLGÁRI FELELŐSÉGVÁLLALÁS**

A tűzszerész járőrök a közszolgálati munka jellegét és sokszínűségét figyelembe véve a legtöbb kapcsolatot alakítják ki a társszervekkel továbbá a civil lakossággal. A munkájuk elvégzése érdekében sok esetben a helyi önkormányzatok, rendőrség, katasztrófavédelmi igazgatóságok dolgozóival kell együttműködniük, a kölcsönös segítségnyújtásnak és toleranciának szem előtt tartásával. Erre azért van szükség, mert együttműködési szabályozink vagy átdolgozást igényelnek, vagy nem is léteznek, viszont a feladatok végrehajtásához kötelező, máskor szükséges a részvételük. Sokban függ a honvédség megítélése és a későbbi segítségnyújtás az emberi tényezőtől, a fellépéstől és a határozottságtól. A rendőrség minden esetben helyszíni biztosítási feladatokat lát el, továbbá nagyobb, vagy kiemelten veszélyes eszköz szállításánál (ha helyszíni robbantással nem megoldható a megsemmisítés) felvezetést és kíséretet biztosít a legközelebbi robbantási helyig, vagy gyújtóhelyig. Külön felkérésre, tisztázatlan hovatartozású bejelentésnél (házkutatásnál világháborús eszközöket találnak), a Rend-

<sup>4</sup> Rekultiváció – Az emberi beavatkozás miatt elpusztult természeti környezet, különösen növényzet tudatos helyreállítása talajjavítással, ültetéssel.

őrség Tűzszerész Szolgálat és a Magyar Honvédség tűzszerész járőre közösen hajt végre feladatot. A tűzoltóság segítségét a járőr csak indokolt esetben veszi igénybe. Minden esetben biztosítási feladatot hajtanak végre, vagy az esetleges robbantásnál keletkezett eseti tüzek megfékezésében, vagy az olyan területeken, amihez a megfelelő gépparkkal rendelkeznek (darus kocsí, létrás autó).

A katasztrófavédelemi igazgatóságok kirendeltjei koordinációs feladatokat látnak el kitelepítéseknel, esetleges mentesítéshez szükséges egyéb anyagok beszerzését biztosítják (teherautó, munkagép, homok). A társzervek minden esetben megpróbálják a legtöbb segítséget nyújtani a tűzszerész szakállomány részére, ugyanis a feladat elvégzése mindkét félnek az érdeke. A civil lakosság megítélése a honvédség felé sok esetben a járőrök fellépésén, kiállításán múlik. A tűzszerész olyan katona, aki nap mint nap kapcsolatot létesít a lakossággal, gyakran szerepel a közszolgálati médiákban, így az esetek nagy többségében rajtuk keresztül ítélik meg a honvédség egészét. Ennek következtében nagy figyelmet kell fordítani a kommunikációra, toleranciára és a szituációk kezelésére. Meg kell találni a közös hangnemet úgy a polgármesterrel, mint egy idős falusi nénivel. Sok esetben problémát jelent az állampolgárok tájékozatlansága, hozzányúlnak a robbanótesthez, elviszik a helyszínről, rosszabb esetben lakott területre vagy középületbe. Többször előfordul az is, hogy az előtalálás után több évvel jelentik be a szakhatóságok felé, ezek az események egy esetleges robbanásos baleset kiváltó okai is lehetnek.

Nem minden esetben az állampolgárok hibáznak. A háborúk régen elmúltak, akik még emlékezhetnének, meghaltak. Napjainkban az emberek nem szoktak hozzá a robbanótestekhez, nincs meg a megfelelő tájékoztatás, nem ismerik a jogszabályokat sem. Ezért a saját belátásuk szerint cselekszenek.

Sok esetben nem követik a rendőrség vagy a járőr utasításait ezzel megnehezítik a munkavégzést, gondatlanul veszélyeztetve magukat és környezetüket.

## KONKLÚZIÓ

*„Aki elhagyott robbanótestet vagy annak tűnő tárgyat talál, illetve ilyen tárgy hollétéről tudomást szerez, köteles azt haladéktalanul bejelenteni a helyi rendőri szervnek vagy ahol ilyen nincs, ott a települési önkormányzat jegyzőjének, aki a bejelentésről köteles értesíteni a területileg illetékes rendőri szervet”.<sup>5</sup>*

Talán ismerősnek tűnhet a szöveg, mellyel egy-egy önkormányzat hirdetőtábláján vagy rendvédelmi szórólapokon találkozhatunk. A tapasztalatok azt mutatják, hogy több mint hat évtizeddel a világháború után a robbanótestek megjelenése egyre inkább előtérbe kerül, ahogy egy-egy építkezés vagy nagyobb beruházás kezdetét veszi. Az ilyen eszközök hatástalaná tétele, komoly szaktudást és folyamatos, hibátlan munkavégzést igényel. A speciális felszerelések, pontosan meghatározott eljárások mellett azonban nélkülözhetetlen az a gondosan kiképzett ember, aki képes életének állandó kockázatásával a mentesítési feladatot végrehajtani.

Gyakran merül fel a kérdés mennyi és milyen állapotú robbanótest lehet még hazánk területén. Hadiokmányok, levéltári anyagok és minden más rendelkezésre álló adat sem elegendő ahhoz, hogy ezt akár csak nagyságrendi becsléssel is megállapíthassuk. Az kijelenthető, hogy a kisebb méretű robbanótestek állapota, melyek többnyire földmunkák során kerülnek elő, már teljesen korrodáltak és lassan elenyésznek. Azonban nem csak a földben rejtőzhetnek robbanótes-

<sup>5</sup> 142/1999. (IX. 8.) Korm. rendelet a tűzszerészeti mentesítési feladatok ellátásáról 2. § (1)

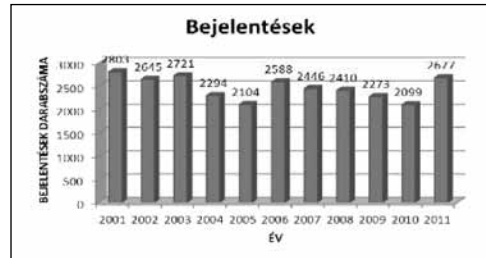
tek. Épületek padlásán, házak falaiban és még hosszasan lehetne sorolni a kifogástalan állapotú kisméretű robbanótesteket, melyek a mai napig is működésképesek. A nagyméretű robbanótestek tekintetében még fel sem merülhet az elenyésztés folyamata. A média gyakran foglalkozott nagyméretű bombákkal, amikor ezek nagyobb beruházásoknál kerültek elő földmunkák következtében, vagy a Duna mederkoztási munkálatai során látták meg újra a napvilágot. Ezekről az esz-közökről gyorsan megállapítható volt, hogy az elmúlt időszak semmilyen kárt nem tett bennük, gyakran még a korrózió jelei sem jelentek meg rajtuk. Ezek alapján kijelenthető, hogy a robbanótestek megjelenésével még unokáinknak is szembesülniük kell.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

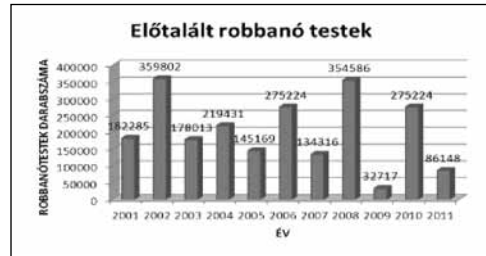
1. Gellért Tibor: *Tűzszerészek és aknakutatók*. Csapat történet 1981 Zrínyi kiadó
2. Hajdú Ráfi János: *Aknászok, Tűzszerészek*. 2006 Pető nyomda
3. Zrínyi Média HMK Kft.: *Tűz és víz katonái*. Csapat hagyományok 2011
4. Fehér János: *Akik minden nap a halálba indultak*. 2002
5. HM MN Műszaki Főnökség, Az ország akna és lőszermentesítésének története, 1985
6. Daruka Norbert: *Az EOD-9 védőfelszerelés alkalmazhatósága a hazai és a nemzetközi tűzszerész feladatok ellátása során*. New Challenges in the Field of Military Sciences. Budapest, 2009. november 18–19. p. 13. (CD-ROM ISBN 978-963-87706-4-6).
7. Daruka Norbert: *A robbanóeszközök megsemmisítésének lehetőségei a tűzszerész feladatok tekintetében*. VI<sup>th</sup> International Symposium on Defence Technology 6–7 May 2010 Budapest, (CD-ROM ISSN 1416–1443).

8. 142/1999. (IX. 8.) Kormányrendelet – a tűzszerészeti mentesítési feladatok ellátásáról

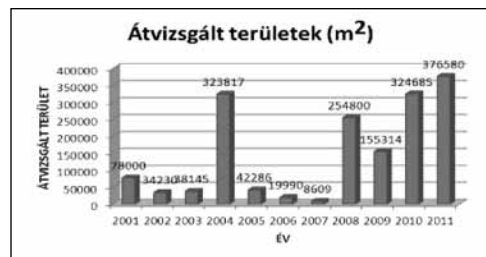
9. Mú/31 *Tűzszerész szakutasítás*



1. ábra. Bejelentések megoszlása 2001–2011-ig<sup>6</sup>



2. ábra. Az előtalált robbanótestek megoszlása 2001–2011-ig<sup>7</sup>



3. ábra. Magyarország területén vizuálisan és műszeresen átvizsgált területek nagysága<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Forrás: Az MH 1.HTHE adatai alapján szerkesztették a szerzők.

<sup>7</sup> Forrás: Az MH 1.HTHE adatai alapján szerkesztették a szerzők.

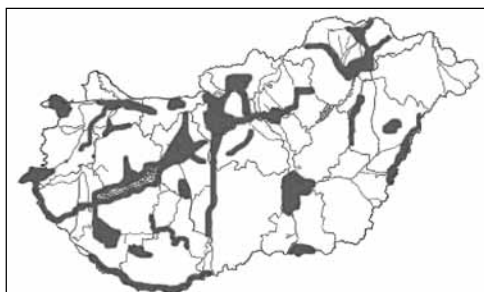
<sup>8</sup> Forrás: Az MH 1.HTHE adatai alapján szerkesztették a szerzők.



4. ábra. Az ország területén előtalált robbanó testek megoszlása típus és darabszám szerint (a táblázat adatain felül további 2.118.482 darab gyalogsági lőszer)<sup>9</sup>



7. ábra: EOD-9 nehéz tűzserész védőruha és sisak<sup>12</sup>



5. ábra. Robbanótestekkel szennyezett területek<sup>10</sup>



8. ábra: VMH-3 Kis mélységű aknakereső műszer<sup>13</sup>



6. ábra. LDE (Light Demining Equipment) Könnyű Aknamentesítő Felszerelés<sup>11</sup>

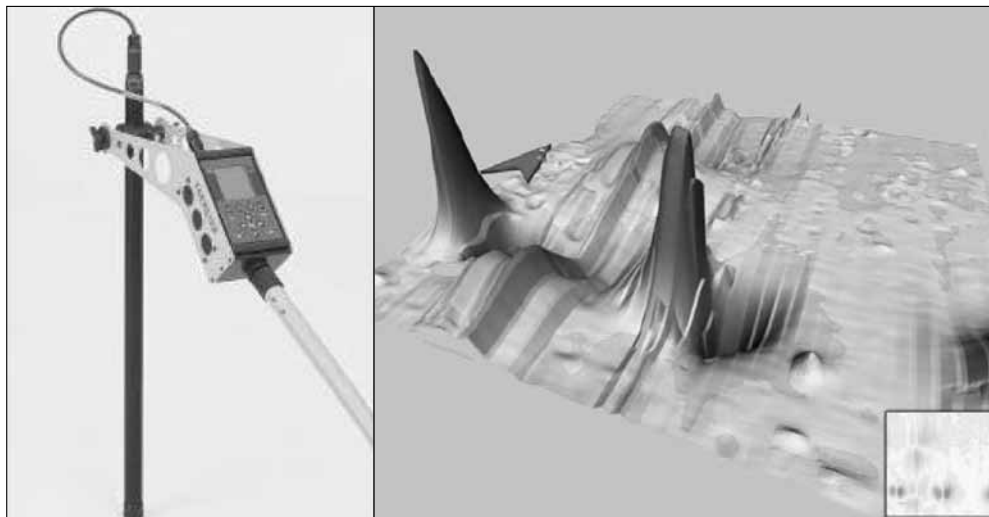
<sup>9</sup> Forrás: Az MH 1.HTHE adatai alapján szerkesztették a szerzők.

<sup>10</sup> Forrás: MH 1. HTHE Archívuma

<sup>11</sup> Forrás: <http://www.allenvanguard.com>; Letöltés: 2012.03.10.

<sup>12</sup> Forrás: Daruka Norbert: Az EOD-9 védőfelszerelés alkalmazhatósága a hazai és a nemzetközi tűzserész feladatok ellátása során

<sup>13</sup> Forrás: <http://www.mondial-defence.com>; Letöltés: 2012.03.10.



9. ábra: Foerster- Ferex DLG-GPS és az eszköz mélységdiagnosztikai képe<sup>14</sup>



10. ábra: VW-T5 Közúti tűzszerező gépkocsi<sup>15</sup>

<sup>14</sup> Forrás: [http:// www.foestergroup.de](http://www.foestergroup.de); Letöltés: 2012.03.06.

<sup>15</sup> Forrás:<http://www.skyscrapercity.com>; Letöltés: 2012.03.05.



11. ábra: U-4000 Terepjáró hadműveleti tűzserész kocs<sup>16</sup>



12. ábra: MAN HX32.440<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Forrás:<http://www.skyscrapercity.com>; Letöltés: 2012.03.05.

<sup>17</sup> Forrás:<http://www.skyscrapercity.com>; Letöltés: 2012.03.06.



DR. MÜLLER MÁRTA FŐHADNAGY:  
A SZEMÉLYI ÁLLOMÁNY KÁBÍTÓSZER-HATÁSA  
ALATTI ÁLLAPOTÁNAK, ILLETVE  
KÁBÍTÓSZER-FOGYASZTÁSÁNAK, VAGY  
TARTÁSÁNAK ELLENŐRZÉSE, AZAZ A „DROGSZŰRÉS”  
A MAGYAR HONVÉDSÉG 86. SZOLNOK HELIKOPTER  
BÁZIS GYAKORLATÁBAN

A személyi állomány kábítószer-hatása alatti állapotának, illetve kábítószer-fogyasztásának vagy tartásának ellenőrzése, azaz a „drogszűrés” a katonai szervezeteknél a (katonai) fegyelem fenntartása feladatai szerves részeként jelentkezik. Egyrészt kötelezettséget (kötelezettségeket) ró az állományilletékes parancsnokra: az ellenőrzések végrehajtásának, illetve az ellenőrzések meghatározott módon való végrehajtásának kötelezettségét. Másrészt kötelezettséget (kötelezettségeket) jelent a személyi állomány tagjainak: a szűrésnek való megjelenési és önmagát a szűrésnek való alávetési kötelezettségét. Harmadrészt pedig kötelezettségeként (kötelezettségekként) jelentkezik az alakulat jogi, egészségügyi és hadműveleti szakállománya feladatrendszerében.

Optimális esetben – azaz amikor a drogszűrés negatív szűrés eredményel zárul – a szűrések, a szűrések eredményei a fennálló, szilárd fegyelmet erősítik. Ettől eltérő esetben, egy vagy több pozitív minta esetében, a katonai fegyelem fenntartása érdekében számos feladatot, jelentési, vizsgálati és preventív kötelezettséget generál, és ezzel együtt a fennálló, megfelelőre értékelt fegyelmi helyzet romlását idézheti, idézi elő.

A személyi állomány kábítószer-hatása alatti állapotának, illetve kábítószer-fogyasz-

tásának vagy tartásának ellenőrzéséről, a drogszűrésről két szabályozó, a Magyar Honvédség személyi állománya kábítószer-hatása alatti állapotának, illetve kábítószer-fogyasztásának vagy tartásának ellenőrzéséről szóló 26/2008. (HK 7.) HM utasítás (a továbbiakban: Utasítás), és a kábítószer-fogyasztásának vagy tartásának ellenőrzésével kapcsolatos feladatok végrehajtásáról szóló 167/2009. (HK 5). MH HEK intézkedés (a továbbiakban: Intézkedés) rendelkezik. Az Utasítás egy keretszabályozó, amely megteremt a drogszűrés jogi alapját, megfogalmazza a célját, rögzíti a feladatokat, a garanciális szabályokat; az Intézkedés pedig a feladatok részfeladatokká bontásában és a feladatok alegységek közötti elosztásában, illetve azok szabályszerű és eredményes végrehajtásában nyújt segítséget.

A drogszűrésből eredő feladatok a jogi és igazgatási szakállomány szemszögéből áttekintve – ezen belül is kiemelt figyelmet fordítva a garanciális szabályok megvalósítására –:

Az Utasításban foglaltak szerint a drogszűrés célja a kábító hatású anyag fogyasztásának felderítése, megelőzése; a kábítószernek minősülő anyagnak a személyi állomány tagja által a szolgálati vagy munkahelyen – magánál vagy elrejtve – tartás felderítése, ennek megelőzése; ezen túlmenően – termé-



szetesen – a speciális és a generális prevenció. A drogszűrés céljához kapcsolódó előírások pedig feladatként jelentkeznek a szűrésben résztvevők számára. E feladatok többek között magukba foglalják a személyi állomány tájékoztatását a drogszűrés rendszeréről, a vizsgálat elrendelésének kezdeményezésére, illetve a vizsgálat elrendelésére jogosultak képzését, a megelőzés céljából elrendelt szűrővizsgálat alá vonni kívánt személyek elfogulatlan kijelölését biztosító rendszer működtetését, és magának a tényleges drogszűrésnek a végrehajtását.

A drogszűrés kapcsán az állományilletékes parancsnokra háruló kötelezettségeket a Magyar Honvédség 86. Szolnok Helikopter Bázison (a továbbiakban: Bázis) a Jogi és Igazgatási Főnökség, valamint az ügyeletes nyomozótisztek váltják aprópénzre az Egészségügyi- és Hadműveleti Központ, valamint az alegységparancsnokok hatóság együtműködésével és a Magyar Honvédség 43. Híradó és Vezetéstámogató Ezred Alföldi Híradó és Informatikai Főközpont Híradó és Informatikai Központ Szolnok számítástechnikai szaktudásával támogatva.

A Bázison a drogszűrés havi rendszerességgel alkalmazott változata a megelőzés céljából alkalmazott szűrés. Ez a helyzet szerencsésnek mondható, azt jelenti, hogy a Bázison a közvetlen előjárók, a munkahelyi vezetők kábítószer-fogyasztására utaló körülményeket, a kábítószer-fogyasztásának vagy a kábítószer személyi állományánál tartásának alapos gyanúját nem észlelték, nem észlelik. A gyanújel okán elrendelt drogszűrés tehát elenyészőnek mondható: az elmúlt öt év gyakorlatában egy alkalommal fordult elő, és kábítószer-fogyasztása nem volt kimutatható a személyi állomány gyanújel miatt drogszűrés alá vont tagjánál.

A megelőzés céljából végrehajtott szűrés szabályai szerint a Bázis személyi állományába tartozók közül, véletlenszerű mintavé-

tellet, havonta egy alkalommal annyi főnél kell szűrést végezni, hogy azzal az ellenőrzés a kábítószer használatától a személyi állományt visszatartsa.

A havi drogszűrés kötelezettségének – szabályok szerinti – végrehajtásán túl a hatékonyságra kell kiemelt figyelmet fordítani: a szűrés alá vont személyi állomány minimális ideig legyen távol a szolgálati feladattól, azaz a Bázis működését a szűrés ne vesse vissza, a feladatok végrehajtása elé akadályt ne gördítsen.

A drogszűrés megkezdése – időpontjának kijelölése, elrendelése, azaz a tényleges szűrés foganatosítása – előtt két képzési, és három igazgatási-technikai jellegű feladatot kell tisztázni, megvalósítani. Tájékoztatni kell a személyi állományt a drogszűrés rendszeréről, illetve biztosítani kell a megfelelő ismeretek megszerzését a vizsgálat elrendelésének kezdeményezésére, a vizsgálat elrendelésére jogosultak részére. A drogszűréshez kapcsolódó képzéseken felül meg kell határozni a szűrés alá vonni kívántak, azaz a szűrendők számát, szintén meg kell határozni, hogy hány fő tudja hatékonyan végrehajtani a drogszűrést, azaz a jogi és igazgatási szakállomány, az egészségügyi szakállomány tagjai közül hány főt kell kijelölni parancsban a végrehajtásért felelős bizottságba. A fentiekben túlmenően ideális helyet, helyiséget kell találni a végrehajtásra.

A személyi állomány tájékoztatása a Bázison a háttérszabályozók változását követően állománygyűlés keretében valósult meg, illetve évente visszatérő jelleggel a fegyelmi helyzetet értékelő állománygyűlés keretében történik meg a drogszűrés rendszerének rövid ismertetése, az elérni kívánt és a megvalósult célokról szóló rövid tájékoztatás nyújtása.

A vizsgálat elrendelésének kezdeményezésére, a vizsgálat elrendelésére jogosultak részére tartandó képzés a fentiekhez hasonló módon zajlott, illetve zajlik a Bázison. Amíg

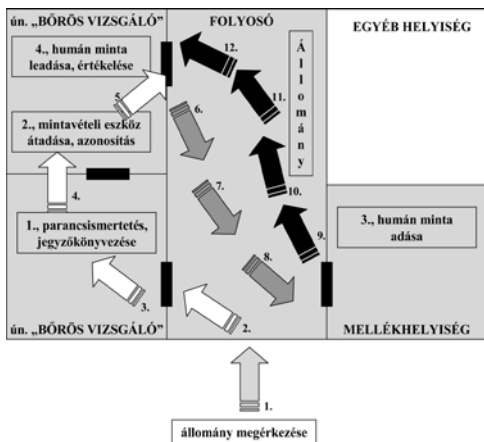
azonban a személyi állomány tájékoztatásakor a megjelenési és a vizsgálatnak való alávetési kötelezettségen van a hangsúly; addig a kezdeményezésre, elrendelésre jogosultak képzésénél a gyanújel észlelése, az észlelt gyanújel jelentése, illetve a megelőző szűrések havi rendszerességgel való ismétlése fontosságán.

A szűrendők száma: az Utasítás előírásai szerint annyi főnél kell megelőző szűrést foganatosítani, hogy az állomány tagjait a kábítószer hatása alatti állapotban történő szolgálatteljesítésre való jelentkezéstől visszatartsa. Tehát a szabályozó konkrét szám vagy százalékos arány megadása helyett egy kritérium, cél megfogalmazásával operál. A drogszűrésre vonatkozó szabályozók közül legutoljára egy 2004-es egészségügyi csoportfőnöki szakintézkedés tartalmazott pontos iránymutatást: 500 fő fölötti személyi állomány esetében a személyi állomány 5%-ban határozta meg a szűrendők számát. Tekintettel arra, hogy a korábbi szabályozó szerinti 5%-os mérték alkalmazásával a speciális és a generális célok megvalósultak, a Bázis gyakorlata megtartotta a személyi állomány 5%-át, mint a szűrendők számát. A Bázis tehát a rendelkezésre álló technikai eszközökre – gyorseszt – figyelemmel a havonta szűrendők számát a személyi állomány 5%, majd 2011. évtől kezdődően 4,1%-ában, azaz 60 majd 50 főben határozta meg.

A drogszűrést végrehajtó bizottság: az Utasítás és az Intézkedés szabályainak áttekintése után egyértelművé válik, hogy a tényleges szűrés végrehajtásában jogi – nyomozótiszt –, illetve egészségügyi szakembereknek kell részt venniük. A jogi szakállományból az ideális feladat-végrehajtáshoz 2 fő szükségeltetik: egy jogász tiszt, illetve a dokumentáláshoz egy dokumentációkezelő vagy adatkezelő kolléga. Az egészségügyi szakállományból 4 főt kell a szűrés végrehajtásába bevonni: 1 fő orvost, 2 fő beosztott

tiszthelyettest, és – tekintettel arra, hogy a Bázison az Egészségügyi Központ állománya a gépkocsivezető beosztást betöltő kollégák kivételével kolléganőkből áll – 1 fő gépkocsivezetőt, aki a kellő felkészítést követően a humán minták adását felügyeli a férfi nemű szűrés alá vontak esetében.

Az alkalmas „szűrő” helyiség kiválasztása: egészen addig a pillanatig, amíg valaki nem próbál(t) egy 50 főt érintő szűrést koordinálni, nem is gondolja, hogy a feladat-végrehajtás helyének kiválasztása milyen jelentőséggel bírhat: megkönnyítheti, de ugyanakkor meg is nehezítheti a feladat végrehajtását. A következő feladatokat kell szoros egymásutánban végrehajtani egy szűrésnél: a szűrés alá vontak megjelenése, várokozatása, a jelenlévők létszámának ellenőrzése, a jelenlévők meghatározott csoportokba osztása, parancsismertetés, jegyzőkönyvek kitöltése, illetve a jegyzőkönyvek kitöltésének folyamatos ellenőrzése, humán mintavevő eszköz azonosíthatóságának megoldása, a mintaadás folyamatának felügyelete, a minták kiértékelése, és az eredmények rögzítése. Alapvetőnek tekintendő, hogy a végrehajtás az Egészségügyi Központ kijelölt helyiségében fog megtörténni. Az Egészségügyi Központ rendelőt, és egyéb helyiségeit az évek során a drogszűrés végrehajtásával „körbejárta” a biztosság, és az ún. „bőrös vizsgáló” bizonyult a legpraktikusabb megoldásnak. Ez a „bőrös vizsgáló” két, ajtóval elválasztott, ezáltal elkülöníthető, de átjárható részből áll. A vizsgáló mindkét részből nyílik ajtó a folyósóra, illetve a „bőrös vizsgáló”-val közvetlenül szemben található a mellékhelyiség. A „bőrös vizsgáló” ezen paraméterei elősegítik a szűrés végrehajtását, ugyanis a szűrés különböző mozzanatai egymástól elkülönülten, mégis szoros egységben és összefüggésben végrehajthatók, ellenőrizhetők a „bőrös vizsgáló” használatával kvázi forgószínpad szerűen.



1. ábra. A drogszűrés helyszíne

A megelőzés céljából alkalmazott szűrés menete – az előfeltételek megteremtését követően – optimális esetben, negatív minták esetében.

A legelső feladatot a szűrés időpontjának kitzúzése, a szűrés beépítése jelenti a Bázis napi feladatai közé: ez egy egyszerű, könnyen végrehajthatónak tűnő feladat, azonban a szűrésben résztvevő együttműködőkre, az Egészségügyi Központra és a Hadműveleti Központra számos olyan egyéb feladat hárul, melyek közvetlenül a Bázis alapfeladatainak működését hivatottak biztosítani, így ezen feladatok közé kell beilleszteni a szűrés feladat végrehajtását.

A második feladat, a szűrés alá vonni kívánt személyek elfogulatlan kijelölése – az aktuálisan alkalmazott módszer kidolgozásáig – jelentette az egyik legnagyobb odafigyelést igénylő mozzanatot.

A kíváncsalm – tekintettel arra, hogy nem gyanújel alapján való szűrésről beszélünk, illetve hogy a speciális és a generális prevenció megvalósulását is szem előtt kell tartani a kiválasztásnál – az volt, hogy a kijelölés a személyi állomány minél szélesebb körét fogja át rendfokozati és szervezeti szempontból is.

A kiválasztásra az alakulatok többféle módszert alkalmaznak: a szolgálatteljesítésre legkorábban beérkezők csoportjának kijelölése, a különböző foglalkozásokra – pl. a sorakozó végrehajtására – összeállt személyi állomány tagjai közül minden második, vagy harmadik fő kiválasztása. A Bázison alkalmazott korábbi módszer biztosította ugyan az elfogulatlan kiválasztás kritériumát, azonban a hatékonyság követelményének nem mindig felelt meg maradéktalanul. A 2008. augusztusában bevezetett változtatást megelőzően a Személyügyi Főnökségen fölfektetett ún. „Betűrendes névmutató könyv” – mely a Bázis teljes személyi állományát tartalmazza ábécé sorrendben – alapján történt a kijelölés: pl. a január havi szűrésnél minden harmadik oldalról, minden második kolléga került kijelölésre, februárban minden ötödik oldalról az első, és így tovább. Az elfogulatlan kiválasztás így biztosítva volt, azonban a hatékonyság, és a generális prevenció céljai háttérbe szorultak. Előfordult alkalmasint, hogy a drogszűrésre kijelölt személyi állomány ötöde jelent csak meg a szűrésen. A kiválasztás alapjául szolgáló könyvben szerepeltek ugyanis az aktuálisan távollévő, pl. tanfolyamokon – akár külföldi képzésen is – részt vevő kollégák, és ezzel a módszerrel a különböző szabadságokat, távolléteket sem lehetett figyelembe venni és lekövetni.

A szűrendők elfogulatlan kiválasztása és a drogszűrés hatékonyságának követelménye egy – a Magyar Honvédségen belül elsőként és egyedülként – alkalmazott kiválasztási módszert hívott életre: a Bázison az elfogulatlan kiválasztás rendszerének működtetését egy, az elektronikus beléptető rendszer használatán nyugvó számítógépes program, az ún. „Válogató” program biztosítja. A működése azon alapszik, hogy a Bázisra való bejutást elektronikus beléptető rendszer biztosítja, melyhez lekérdezhető adatbázis és

személyhez kötött jelszamos belépési engedélyek tartoznak. A program erre a beléptető rendszerre „települt” rá, így már csak azok között a kollégák között folyik a „válogatás”, akik az adott napon a Bázis területére beléptek. A 2008. év óta rendszeresen alkalmazott program előnye, hogy növeli a hatékonyságot, a kiválasztás során az állománycsoportokon belül széleskörű szórást biztosít (a kőzkatónától az alezredesig), leköveti az alegységek nagyságát (nagyobb alegység több szűrendő – kisebb alegység kevesebb szűrendő), gyorsan és egyszerűen alkalmazható, a kijelölés folyamata utólag lekövetethetővé, visszaellenőrizhetővé válik, a korábbi, általában 20%-hoz képest a kijelölt személyek általában 90–95%-a megjelenik a szűrésen. Az aktuálisan igazoltan távollévő 5–10%-ot az adott napon útb induló, szolgálatot adó, illetve speciális szolgálati feladatot ellátó katonák adják.

A „Válogató” alkalmazásával a szűrendők kijelöléséhez a Hadműveleti Főnökség együttműködése szükséges. A szűrés napján a Hadműveleti Főnökség az elektronikus beléptető rendszerből lekérdezi az adott napon 06.00 órától 07.00 óráig beérkezett kollégák névsorát ez az ún. „napi mozgás” listája, amit a Jogi és Igazgatási Főnökségre eljuttat. Ezt követően a „Válogató”-hoz már csak hozzá kell rendelni a napi mozgás dokumentumot, és utasítani a programot, hogy a napi mozgásból 50 főt válasszon ki. A kiválasztásnál célszerű mintegy 20 fővel többet kiválogatni (50+20, azaz 70), mivel a program nem tudja elkülöníteni a közalkalmazottakat a hivatásos és szerződéses katonáktól, és mivel a közalkalmazottak a megelőzés céljából alkalmazott szűrés alá nem vonhatók, így a listából ki kell venni őket. Ezen túlmenően szükséges az adott óra kijelölt szűrendők és az előző havi szűrendők listáját összevetni. Tekintettel arra, hogy a program véletlenszerűen válogat, előfordulhatnak

átfedések e két hónap listája között. Így a közalkalmazottak kivétele, illetve a rendszeres ismétlődő szűrés alá vonások kiküszöbölése után – bár a véletlenszerű válogatás fogalomkörébe beletartozik akár az egymást követő két vagy több alkalommal való kijelölés, szűrendővé válás is – a szűrendők listája 50 fővel összeállt. A „Válogató” program alkalmazása leginkább egymást követő két (három) dokumentum megnyitásához hasonlítható művelet.



2. ábra. A válogató program működése

A drogszűrés végrehajtását is átfogó eddigi ellenőrzések során a „Válogató” alkalmazása – és ezáltal a szűrés alá vonni kívánt személyek elfogulatlan kijelölése kritérium maradéktalan érvényre jutása – kiváltotta az előljáró szakmai elismerését.

A szűrendők listájának összeállítását követi a parancs összeállítás, mely négy fontos tényezőt tartalmaz: rögzíti a szűrés helyét (ez fő szabály szerint az Egészségügyi Központ vizsgálója) és idejét, véglegesíti és rögzíti a szűrendők csoportját, a szűrendők megjelenésének biztosítására utasítja az alegységparancsnokokat, illetve kijelöli a szűrés végrehajtására a bizottságot.

A szűrendők értesítése két mozzanaton keresztül valósul meg: a parancs alapján

alegységekre bontott kivonat készül a parancsból. A kivonat a szűrés helyét és idejét, az adott alegység szűrés alá vont tagjainak felsorolását és egy alegységparancsnokoknak feladatot szabó kitévelt tartalmaz: a kivonat rögzíti, hogy az alegységparancsnokok az alárendeltségükbe tartozó szűrendőket értesítsék ki, illetve igazolják le, hogy az alárendeltségükbe tartozó szűrendők közül kik azok, akik a szűrésen való részvételen akadályoztatva vannak (az adott napon útba induló, szolgálatot adó, illetve speciális szolgálati feladatot adó katonák). A kivonaton a kiértékelés megtörténtét, illetve a szűrendők jelen-, illetve távollétét az alegységparancsnokok az aláírásukkal igazolják. Az ily módon elkészített kivonat nyújt segítséget abban, hogy ténylegesen hány főnek kell megjelenni a szűrésen, és hány fő szűrése kerül végrehajtásra.

A fenti mozzanatokat követi a szűrés tényleges végrehajtása, a kijelölt helyszínen a szűrendők megjelenését és létszámának ellenőrzését követően a parancs ismertetése, a humán mintavétel, a humán minták kiértékelése.

A parancsismertetés egy – a válogatáshoz hasonlóan – nagyobb, fokozottabb odafigyelést igénylő eleme a szűrésnek. A szűrővizsgálat megkezdése előtt a drogszűrés elrendeléséről szóló parancsot a szűrendővel közölni kell, és a közlés megtörténtét jegyzőkönyvben kell rögzíteni. A parancsismertetéskor a szűrés végrehajtásában résztvevő jogász tiszt vagy az ügyeletes nyomozótiszt közli a szűrendővel, hogy a parancsnok (vagy távollétében és nevében a helyettese) megelőző drogszűrés végrehajtását rendelte el, illetve hogy a szűrendő véletlenszerű válogatás során került a szűrés alá vontak közé. A parancs ismertetésének ténye az ún. parancsismertetési jegyzőkönyvben rögzítésre kerül. A parancsismertetés megtörténtén túlmenően ebben e jegyzőkönyvben kell rögzíteni, hogy

a szűrendő aláveti-e magát a drogszűrésnek. Az Utasítás ismeri ugyan a személyi állomány önmagát a „szűrésnek való alá nem vetés” intézményét, azonban a Bázis gyakorlatában az állomány tagjai részéről a szűrésen való részvétel megtagadása nem fordult elő. A parancs lényeges tartalmi elemeinek ismertetése és jegyzőkönyvezése a parancsismertetés egyszerűbb részét képezi. A nagyobb körülmények között az Utasítás parancsismertetésre vonatkozó garanciális szabályainak betartása, teljesítése jelenti: a parancsismertetésen csak a szűrendővel azonos, vagy magasabb rendfokozatú személy lehet jelen, nem lehet jelen a szűrendő alárendeltje, illetve a rendfokozati állománycsoportjánál alacsonyabb állománycsoportba tartozó katona, kivéve a szűrési feladatok végzésére kijelölt jogász és egészségügyi kolléga. A fenti követelményekhez adódik hozzá a hatékonyság feltétele. A Bázison a szabályokra és a hatékonyságra való figyelemmel alakult ki az a módszer, hogy a szűrendőkről készül egy állománycsoport, illetve rendfokozat szerinti ún. „segédlista”, és a parancsismertetés, illetve a parancsismertetés dokumentálása a „segédlista” szerint, rendfokozatonként történik. Ez a módszer, illetve a szűrendők rendfokozat szerinti „csoportosítása” megkönnyíti a szűrés további dokumentálását, illetve az első rendfokozati kategória szűrésének végrehajtása után kialakul a szűrésnek egy dinamikus ritmusa, ami szintén a végrehajtás hatékonyságát hivatott növelni.

A parancsismertetést követi – a megelőzőes céljából alkalmazott szűrés esetében – az ún. „vizeletminta-vételi jegyzőkönyv” kitöltése. Ez a jegyzőkönyv szolgál a szűrés végeztével a szűrés eredményének rögzítésére, illetve ezen a jegyzőkönyvön rögzítendő az utolsó étel-, folyadék fogyasztás, illetve az esetleges gyógyszer és, vagy kábítószer-fogyasztás fajtája, mennyisége és időpontja. Az ideális esetben a kábítószer-fogyasztására vonatko-

zó rubrika kihúzásra kerül. Az utolsó étel- és gyógyszer fogyasztásra vonatkozó adatok, információk garanciális jelentőséggel bírnak, illetve bírhatnak. A rendelkezésre álló gyors-teszt érzékenységtől függően pl. máktartalmú ételek fogyasztása után ópiátpozitív eredményt hozhat a szűrés. Ez a korábbi évek és a Bázis gyakorlatában egy kevésbé (kevésbé) hatékony gyors-teszt alkalmazás során előadódott: a szűrendők közelítőleg harmada a szűrésen pozitív ópiát eredményt produkált. Az eset összes körülményének vizsgálata fényt derített arra, hogy szóba sem került kábítószer-fogyasztás: a „pozitív” személyi állományon a gyanút megalapozó tüneteit nem tapasztaltuk, az utolsó ételfogyasztás rubrikában a mákos tészta szerepelt, és az étkezéskor a „c” menüben ebédként valóban mákos tésztát szolgáltak fel. Ez a mákos tészta tette próbára a drogszűrést végző személyi állomány szakmai felkészültségét, és bizonyította a rubrikák részletességének és pontos, körültekintő kitöltésének szükségességét.

A vizeletminta-vételi jegyzőkönyv a szűrés következő mozzanata során, a mintavételi eszköz (mintavételi pohár) kiosztásánál is jelentőséggel bír. A drogszűrés során biztosítani kell az elfogulatlan vizsgálatot. A humán mintát úgy kell kiértékelni, hogy közben ne legyen személyhez köthető a humán minta, a kiértékelést követően azonban a személyhez köthetőségnek – értelemszerűen – meg kell valósulnia. A mintavételi pohárnak tehát beazonosíthatónak kell lennie, anélkül, hogy a szűrendő neve fel lenne tüntetve rajta. A humán minta elfogulatlan vizsgálatát, majd ezt követően a beazonosíthatóság célját szolgálja a mintavételi készletben (elő)található, hatjegyű azonosító számmal ellátott matrica, amelyet a kiadás előtt közvetlenül felragasztanak a mintavételi eszközre és a vizeletminta-vételi jegyzőkönyvre majd ezt követően még egyszer összeolvasásra, egyeztetésre

kerül sor. A hatjegyű azonosító szám az adott szűrendőnek kiadott mintavételi eszköz száma és a jegyzőkönyvön szereplő szám.

A vizeletminta vételénél és kiértékelésénél lép be az Egészségügyi Központ szaktudása. A mintaadás folyamatát a mintaadóval azonos nemű egészségügyi szakember ellenőrzi, aki a gyors-teszt alkalmazásával, kiértékelésével a kábító hatású anyag általi befolyásoltságot, illetve annak hiányát megállapítja, és jegyzőkönyvben rögzíti.

Miután a szűrendő az egészségügyi szakközsegnek a humán mintát átadta, és a mintába a gyors-teszt behelyezésre került, pár perc várakozást követően már – optimális – esetben rögzíthető is a negatív eredmény. Ezt egyszerűen, ránézés alapján meg lehet állapítani. A Bázis által jelenleg használt INSTALERT REF DOA-144 típusú gyors-teszt négy ún. teszt- és kontrollzónából áll, illetve amfetamin, opiát, THC, kokain származékok kimutatására alkalmas. A gyors-tesztet úgy kell elképzelni mint egy laposabb és több (négy) „ágú” pendrive-ot, mely ágaként 1 teszt és 1 kontrollzónát tartalmaz, és használata előtt a többágú kontroll- és tesztzónát egy műanyag kupak védi. A kontrollzóna funkciója, hogy egy rózsaszín csík megjelenésével a teszt működőképességét igazolja, a kontrollzóna tehát a mintában lévő kábítószer-koncentrációtól függetlenül elszíneződik. Ha ez nem történik meg, a teszt használhatatlan, és egy új tesztet kell a mintába helyezni. Ha a kontrollzóna elszíneződött, a teszt működőképes, akkor fordul a figyelem a tesztzóna felé: ha a vizsgált minta pozitív, a tesztzónában nem jelenik meg csík, ha a minta negatív, a tesztzónában is megjelenik egy csík. A vizsgálat eredményét a jelenlévő egészségügyi szakközeg a mintaadó poháron és a vizeletminta-vételi jegyzőkönyvön lévő számsorok azonosítása, összeolvasása után a vizeletminta-vételi jegyzőkönyvön rögzíti.

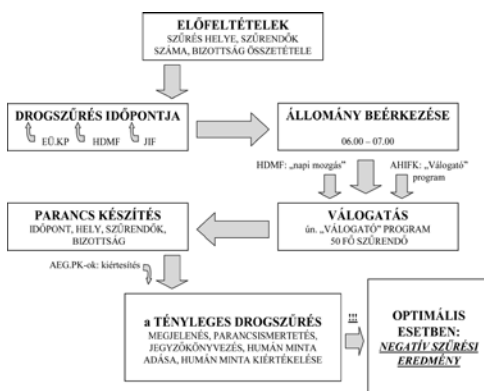




3. ábra. A DOA-144 típusú gyorseszteszt

Optimális esetben, ha a szűrés minden esetben negatív eredményt hozott, akkor a szűrés utolsó mozzanata van hátra: a szűrés eredményének jelentése az elrendelő parancsnok részére, illetve a szűrés végrehajtásának naplózása. A jelentés és a napló – közelítőleg – azonos adattartalommal készül, azonban más a funkciója. A jelentés az elrendelő parancsban foglaltak maradéktalan végrehajtását igazolja, melyet az elrendelő parancsnoknak kell címezni, aki a jelentést az aláírásával nyugtázza, míg a napló az ellenőrizhetőség funkcióját hivatott betölteni: ezáltal a szűrés lényeges adatai könnyen áttekinthetőek

és visszakereshetőek lesznek. A naplózás megkönnyíti a statisztikai adatszolgáltatást, illetve a drogszűréshez kapcsolódó ellenőrzések – akár önellenőrzésekről, akár előljáró által foganatosított ellenőrzésről legyen is szó – végrehajtását is. A jelentés és a napló készítésénél kap ismét jelentőséget a parancskivonat, amely nemcsak a kiértéslés funkcióját tölti be, hanem az adatok összesítése során, a jelentés készítésekor, a napló adattartalommal feltöltésekor ebből juthat az ügyintéző hivatalos információhoz arra vonatkozóan, hogy az összes szűrendő valóban megjelent-e a szűrésen, illetve a távollévk igazoltan voltak-e távol.



4. ábra. A drogszűrés menete

Optimális esetben, negatív teszteredmények esetén a drogszűrés folyamata ezen a ponton véget ér, tehát megállapítható, hogy a személyi állomány fegyelmezett, és a szisztematikusan alkalmazott szűrések mind a speciális, mind a generális preventív céljukat elérték, tehát az egyént és az állományt is visszatartják kábító hatású anyagok fogyasztásától, és tartásától.

Ha és amennyiben a személyi állomány valamely szűrés alá vont tagjánál a teszteredmény pozitív, akkor ez további, azonnal végrehajtandó feladatokat jelent a parancsnok, törzsfőnök, a jogi- és az egészségügyi



szakállomány, illetve az ügyeletes nyomozótiszt számára. A kábítószer-fogyasztásához kapcsolódó gyanújeleket az Egészségügyi Központ orvosa vizsgálja, ami további jegyzőkönyvet eredményez; a pozitív minta szakszerű lezárásáról, és tárolásáról gondoskodik a Jogi és Igazgatási Főnökség és az Egészségügyi Központ szakállománya; ezzel párhuzamosan gépjárművet biztosít a törzsfőnök a minta Magyar Honvédség Dr. Radó György Honvéd Egészségügyi Központ Tudományos Intézet Toxicológiai Kutató Osztályra szállítására. Ezek a pozitív minta technikai jellegű vonzatai. A pozitív minta ezeken túlmenően komoly fegyelmi következménnyel is jár a mintát adó részére: megkezdődik a kábítószerrel való visszaélés bűncselekményének a nyomozása az alapos gyanú alapján. A vizsgálat megkezdése, folytatása során, – immár nem a szűrendőnek –, hanem a gyanúsítottak számolnia kell a büntetőeljárás túlmenően a méltatlansági eljárás lefolytatásával, a szolgálati jogviszonya felfüggesztésével is.

A pozitív mintát eredményező szűrést követően nemcsak a mintát produkáló kolléga irányába kell intézkedéseket fogantatni, hanem a személyi állomány egésze irányába is. Célszerű előadások szervezésével, esettanulmány(ok) ismertetésével felhívni a személyi állomány figyelmét a helyes és a követendő magatartásformákra, az esetleges pozitív mintaadás következményeire, és ezek elkerülésének fontosságára.

A megelőzés céljából fogantatott drogszűrés végrehajtása ideális esetben – amikor külső, objektív körülmény nem befolyásolja a szűrés végrehajtását – éves szinten mintegy 530 fő szűrését jelenti a saját állományból. Ehhez adódhatnak még elő egyéb szűrési feladatok: a Szolnok helyőrségbe települt alakulatok utaltsági rendje, illetve a különböző képző intézmények tagozatai helyőrségben települése okán a Bázis megállapodás alapján rendszeresen nyújt, nyújtott segítséget a Magyar Honvédség Békétámogató Kiképző Központ, illetve a Nemzeti Közszolgálati Egyetem számára.

A drogszűrés végrehajtása során a fentiek – a tényleges végrehajtáson, a kapcsolódó előkészítésen, az utómunkálatokon, a képzések tartásán – túlmenően lehetőség van a rendőrséggel való technikai együttműködés lehetőségének kihasználására is. A Bázis gyakorlatában ez kábítószer kereső kutya, és kutyavezető kikérésén keresztül valósult meg: ilyenkor nemcsak a szűrendő által adott humán minta, hanem a szűrendő körlete is ellenőrzés alá vonható, vizsgálható.

Összességében elmondható, hogy a Bázison végrehajtott, rendszeresen végrehajtásra kerülő drogszűrések a szabályozókban foglalt célok elérésére alkalmasnak bizonyulnak: a garanciális előírások betartása mellett a havi rendszerességgel végrehajtott szűrések a személyi állományra visszatartó erővel bírnak, így a szűrések által a speciális és a generális prevenciók célok megvalósulnak.

## DARUKA NORBERT MK. FŐHADNAGY: ROBOTOK ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI A TŰZSZERÉSZ FELADATOK VÉGREHAJTÁSA SORÁN<sup>1</sup>

Az elmúlt évtizedekben a felgyorsult technikai és technológiai fejlődés számos területen érzékelteti hatását. Ennek során olyan technikai eszközök használata vált általánossá, amelyek nagyban megkönnyítik a mindennapjainkat. A folyamatos fejlődés során újabb és újabb eszközök válnak életünk részévé. Az egyik ilyen a robotok alkalmazása. A robot olyan elektromechanikai szerkezet, amely előzetes programozás alapján képes különböző feladatok végrehajtására. Lehet közvetlen emberi irányítás alatt, de önállóan is végezheti a munkáját egy számítógép felügyeletére bízva. A robotokkal rendszerint olyan munkákat végeztetnek, amelyek túl veszélyesek vagy túl nehezek az ember számára, esetleg túl monoton, de nagy pontossággal végrehajtandó feladat, ezért egy robot nagyobb biztonsággal képes elvégezni, mint az ember. A katonai célokra készült robotok feladata általában éppen az emberi élet megóvása, ami különösen jellemző a tűzszerezés feladatok megoldásában közreműködő technikákra.

A katonai robotok története a II. világháború idejére nyúlik vissza. A német hadsereg már ekkor sikerrel alkalmazott kisméretű, tankszerű, páncélos szerkezeteket. Elsősorban nagyobb célpontok megsemmisítésére használták őket. Így bevethetőek voltak épü-

letek és hidak lerombolásához is. A szovjetek szintén alkalmaztak kis hatótávolságú távirányítású eszközöket. A háború végeztével azonban ezek az eszközök jóformán feledésbe merültek s csak hosszú évek múlva a 80-as évek technikai áttörései után kerültek ismételtelen előtérbe. Napjainkban már számos feladatban sikerrel vethetők be a korszerű katonai robotok.

A robotok katonai célú felhasználása elsősorban az Egyesült Államokban elterjedt. Az iraki háborúban több ezer robotot vetettek be. Ezek legnagyobb része felderítő és tűzszerezés feladatot látott el, de sikerrel alkalmazhatóak a robotok őrző védő, szállító és kiszolgáló szerepkörben is. Bár a katonai robotok alkalmazásában és fejlesztésében az Egyesült Államok jár élen, a katonai robotforradalom világszerte számos országot elért. Európa több országában is alkalmazzák a robotokat, köztük Magyarországon is.

### Robotok rendszerezése

A több komponensre bontott robbanás kiváltására alkalmas vegyületek, illetve robbanószerkezetek felderítése és hatástalanítása mellett nem kívánt anyagok, például kábítószerek felderítésére és begyűjtésére is sikerrel használják a robotokat. A robotok szerepe azért tekinthető jelentősnek különösen a tűzszerezés műveletek során, mert a tűzszerezést helyettesítve végre tudnak hajtani számos fontos, de veszélyes feladatot. Felhasználhatóak a robbanóeszköz elhelye-

<sup>1</sup> TÁMOP-4.2.1. B-11/2/KMR-2011-0001 Kritikus infrastruktúra védelmi kutatások. „A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.”

zések helyszínein, továbbá veszélyes anyagok lelőhelyein. Az egyre kisebb méretű robotok helyettesíteni tudják az embert olyan területen, ahová az egyáltalán nem, vagy csak nagy nehézségek árán juthat el. A robotok általában érzékelőkkel és manipulátor eszközökkel vannak ellátva. A felismerő eszközök között található kamerák, továbbá olyan érzékelőket, amelyek jeleit fel lehet dolgozni és a megfelelő döntéseket ez alapján meg lehet hozni. A robotoknak a feladat és teljesítmény arányaiban a legkönnyebbeknek kell lenniük, azaz a cél eléréséhez szükséges mechanika és elektronika a lehető legkisebb méretet, tömeget és fogyasztást igényelje. Ettől eltérést jelenthet a kifejezetten nagy tömeggel és mérettel létrehozandó robotok, de ezek funkcionális tömegét és méretét sem feltétlenül a szükséges mechanika és elektronika adja, hanem célzottan tervezhető nagy tömegek, (például páncél, stb.). A robot mozgása legyen önjáró, meg tudjon közelíteni egy veszélyzónát, oda be tudjon hatolni és elvégezni a feladatát, majd ha lehetősége van rá, sértetlenül visszaérkezni az indítási helyére. A robotok alkalmazási lehetőségei nagyon sokrétűek, így ha csoportosítani szeretnénk ezeket az eszközöket, akkor azt megtehetjük méret, mozgásmód, alkalmazási terület szerint és még számos módon.

A robotok méret szerinti csoportosítása:

- Makró robotok: (normálméretű robotok) pilóta nélküli repülőgépek esetében az eredeti eszköz egyharmada, szárazföldi eszköz esetében pedig egy-két méteres nagyságrendű.
- Midi robotok: (kisméretű robotok) a méteres nagyságrenden belüli méretekkel rendelkeznek.
- Mini robotok: körülbelül tíz centiméteres kiterjedéssel bírnak; tenyérnyi robotoknak is nevezik, hiszen súlyuknál, méretüknél fogva kézben is tarthatóak.

- Mikró robotok: méretük csupán néhány centiméter.
- Nano robotok: méretük nanométeres tartományba tartozik, ezek szabad szemmel nem láthatóak.

A robotokat mozgásmód szerint megkülönböztetjük, amelyek lehetnek kerekes, láncaltapas, járólabas kivitelűek. Ezek általában a szárazföldön alkalmazott robotok esetében igaz, míg a szárazföldön és vízen vagy víz alatti közlekedésre alkalmas robotok propeller vagy vízszugár-, illetve kombinált hajtásúak. A repülő robotokat helikopter, szárnyas repülő, vagy sugárhajtóműves műszaki megoldásokkal hozzák létre. A kerekes változatokat hibás tartós kombinációval kisebb akadályok leküzdésére, vagy lépcsők megmászására is alkalmazás teszik. A kerekes a sokoldalúbb változatokban egyenként mozgathatók, vezérelhetők. Így finomabb mozgásra, manőverezésre képesek. Léptetőmotorokkal, szögérzékelőkkel, nagyobb áttetelekkel még precízebb mozgásra, megközelítésre képesek. Elterjedt forma a harcjárművekhez hasonlóan a láncaltapas kivitel, míg a nano robotok esetében előfordulnak olyan mozgásmódok, melyek valamilyen közvetítő anyaggal oldják meg az eszköz célba juttatását.

Az alkalmazási környezet szerint lehetnek szárazföldi, légi (pilóta nélküli repülőgépek), vízi vagy víz alatti, űr robotok és kétéltű robotok, amelyek szárazföldön és vízen vagy víz alatt is képesek közlekedni.

Az alkalmazási terület szerint megkülönböztethetünk polgári felhasználású és katonai felhasználású robotokat. A polgári felhasználású robotok feladatcsoportok szerint lehetnek logisztikai szállító és raktározó, katasztrófavédelmi, aknamentesítő, tudományos felderítő kutató robotok. A katonai felhasználású robotok feladatcsoportok szerint lehetnek felderítő, csapásmérő, aknamentesítő, sebesült és ellátmányszállító kivitelűek.

Elképzelhető azonban a katonai és polgári alkalmazások határterületén elhelyezkedő applikáció is. Az aknafelderítő robot például használható háborús körülmények között, illetve szintén alkalmazható békeidőben tűzszerezési, katasztrófavédelmi feladatok ellátására is.

A robotok vezérlésük módja szerint lehetnek távvezérelt kivitelű, mely esetben a robot fedélzetén lévő minden berendezést közvetlenül az operátor irányít, lehet félautonóm, amely rendelkezik némi fedélzeti intelligenciával, amely megvédi a robotot az operátor által nehezen észlelhető veszélyforrásoktól. Manapság a legnagyobb fejlődést az autonóm robotok tekintetében érték el, melyek egy előre programozott vagy véletlenszerű bejárására alkalmasak operátori beavatkozás nélkül.

A robot, mint technikai eszköz alkalmazásának előnyei:

- a gépek aránylag kisméretűek lehetnek, így a szűk területeken is biztonságosan mozoghatnak;
- távirányításuk vezetékkel és rádióval is megvalósítható;
- nagy fényérzékenységű, és/vagy termovíziós rendszerrel még rossz látási viszonyok (füst, köd, sötétség) között is alkalmazhatóak;
- felszereltségük jól és egyszerűen variálható, ellátható manipulátor karral, disruptterrel, automata fegyverrel, géppuskával, páncéltörő fegyverzettel, stb.;
- terhet (pl. robbanóanyagot, aknákat stb.) juttathat el rendeltetési helyére;
- megsemmisülése esetén a kiképzett kezelő sértetlen marad, a feladat (másik géppel) azonnal folytatható;
- terepjáró képességük kiváló;
- igény esetén páncélozhatók.

A robbantásos merényletek elterjedése miatt mintegy piaci igény alakult ki az olcsóbb mentesítő robotok iránt. *A több funk-*

*ciós, illetve katonai alkalmazásra kifejlesztett robotok drágák, és ha a mentesítést elérhetik egyszerűbb eszközökkel is, akkor ezt meg is teszik.*<sup>2</sup>

### **Katonai robotok hazánkban és a missziós területeken**

A magyar haderő fejlesztési koncepciójában is szerepelt a szárazföldi és légi robotok beszerzése. A korszerű szövetségi feladataink sikeres végrehajtása és katonáink minél magasabb szintű biztonságának szavatolása érdekében vált szükségessé a robot rendszerek alkalmazása. Első lépésként egy tűzszerező robot készletet szerzett be a Magyar Honvédség. Ez magába foglalt egy nagyobb, felderítésre és megsemmisítésre egyaránt alkalmas robot rendszert, valamint egy kisebb, főként felderítésre és egyszerűbb megsemmisítési feladatokra alkalmas robotrendszert, továbbá a rendszerek szállítására alkalmas utánfutót. A robotkezelők „operátorok” kiképzését követően a berendezés a rendszeresítési eljárás – vagyis a paraméterek bevizsgálása és a csapatpróbája – után kikerülhetett Afganisztánba, a magyar PRT [Tartományi Újjáépítési Csoport]<sup>3</sup> kontingenshez, mely keretein belül különböző feladatokat hajtanak végre napjainkban is. Az eszközök beváltották a hozzájuk fűzött reményeket, megfeleltek a hazai és missziós területen elvárt követelményeknek. Jelenleg négy készlet robottal rendelkezik a Magyar Honvédség.

A Kabuli Nemzetközi Repülőtér (Kabul International Airport – KAIA) irányító

<sup>2</sup> Lásd bővebben: Daruka Norbert: Robotok a repülőtéri biztonságért, Repüléstudományi Közlemények On-line folyóirat 2011/2. számában

<sup>3</sup> Afganisztánban, a NATO parancsnoksága alatt - az ISAF keretei között szolgáló - ezredszintű fegyveres magyar katonai egység.

magyar katonai kontingens második váltásának missziója befejeződött. A magyar katonák felelőssége volt, hogy a repülőter biztonságosan működjön. Ehhez a csoporthoz tartozott az a 11 magyar tűzserész, akik biztosították a repülőter védelmét, az ellenállók támadásaival szemben. IEDD<sup>4</sup>, EOD<sup>5</sup> technikus, kutyavezető, robotoperátor, helyszínelő mind-mind megannyi képzettség, szakma mely szükséges munkájukhoz, de elengedhetetlen az életben maradáshoz.

Nem csak külföldi repülőtereken, hanem hazánkban is fontos szerepet kapnak a rendszerített robotok. A pápai katonai repülőteren – amely a NATO stratégiai légi szállítási flotta bázisrepülőtere szerepét tölti be – a biztonságos tűzserész feladatok ellátása érdekében használgják a robotokat.

A tűzserészek kétfajta robotot használnak, az egyik Telemax, a másik pedig Andros típusú. A robotok elsősorban az *improvizált robbanószerkezetek*<sup>6</sup> elleni tűzserésmunkában segítenek, de alkalmazzák épületek, repülőgépek, gépjárművek átvizsgálására is. A robotok alkalmazása egyre inkább csökken, ha nem is zárja ki az emberi tényezőt a robbanószerkek közvetlen közelében való hatástalanításnál. A segítségükkel ugyanis jelentősen növelhető a robbanóeszközök és a

rajtuk dolgozó tűzserészek közti távolság, így elkerülhetővé válnak az emberéleteket követelő balesetek.

### Az ANDROS F-6A nehéz tűzserész robot

A Northrop Grumman (Remotec leányvállalata) által kifejlesztett ANDROS F-6A tűzserészrobot, amely alkalmas robbanótestek, lőszerke felkutatására, felderítésére, helyszíni hatástalanításra, illetve elszállítására. A rendszer két alrendszerből épül föl. A robot alrendszerből – amely magába foglalja a hordozótestet, a futómű szerkezetet és a hasznos terhek rendszerét –, továbbá a mobil ellenőrző és irányító alrendszerből.

A mobil irányító központ feladata: biztosítani a robot irányíthatóságát és a manipulátor kar mozgását, továbbá a roboton lévő szenzorok által begyűjtött információk megjelenítését a tűzserész számára. A mobil irányító központ kijelzőjén megjelennek a kamerák képei, ami elengedhetetlenül szükséges a tűzserész tevékenység végzéséhez, de nagy segítséget nyújt az irányításban is. A robot alrendszerén megtalálható egy teleszkópra szerelt színes felderítő kamera, amely 3600-ban forgatható és 1800-ban dönthető és egy alacsony megvilágítás mellett is működő fekete-fehér elülső kamera. Az eszköz hangtovábbítását kétoldalú mikrofon biztosítja, a roboton vízálló hangszóró és mikrofon került elhelyezésre. A mikrofonok mellett egy-egy nagy felbontású kamera segíti a pontos tájékozódást és precíz munkavégzést, ezek a teleszkópon és a manipulátoron kaptak helyet. A színes felderítő kamera kép stabilizátorral van ellátva, míg a fekete-fehér elülső kamera a jó tájékozódást biztosítja.

Az eszköz súlya 220 kilogramm, így szállítása csak erre a célra kifejlesztett szállítóeszközzel lehetséges. A nagy súly ellenére az eszköz kifejezetten mozgékony és nagy

<sup>4</sup> IEDD – Improvised Explosive Device Disposal, háziilag készített robbanószerkezetek szakszerű kezelése

<sup>5</sup> EOD – Explosive Ordnance Disposal, robbanószerkek szakszerű kezelése

<sup>6</sup> Improvizált robbanószerkezetek – olyan rombolóhatású nem nagyüzemi módon előállított bombák, amelyek a romboló vagy halálos hatást egészségre ártalmas anyagokkal, pirotechnikai eszközökkel vagy gyújtóhatású vegyi anyagokkal érik el. Alkalmazásuk célja személyek vagy gépjárművek megsemmisítése, harcképtelenné tétele. Az ilyen jellegű robbanótestek előállításának csak a képzelet szabhat határt, kezdve a távirányítással működésbe hozott, mozgásérzékelővel ellátott eszközöktől, a mobiltelefonnal indítható robbanótesteken keresztül, egészen a nyomásérzékelős bombákig.

segítségét jelent a robbanótestek mozgását illetően. Az ANDROS F-6A 277 centiméteres magasságig és 142 centiméteres távolságig képes munkát végezni az alaptest mozgása nélkül. Hordképessége a manipulátor kar teherbírását tekintve 11,3–29,5 kilogramm közé tehető. Méreti adottságait tekintve nem alkalmazható szűk területeken, mennyezetek, csővezetékek átvizsgálására.

### **A TELEXMAX könnyű tűzserész robot**

A Rheinmetall cég által kifejlesztett Telexmax robot megfelel a könnyű (felderítő) tűzserész robottal szemben támasztott követelményeknek. A Telexmax robot jól alkalmazható robbanószerkezetek felderítésére, kisebb mértékűek szállítására és hatástalanítására. Hasonlóan az ANDROS F-6A rendszerhez, a Telexmax tűzserész robot rendszer is két alrendszerből épül föl. A robot alrendszerből – amely itt is magába foglalja a hordozótestet, a futóműszerkezetet és a hasznos terhek rendszerét –, továbbá a mobil vezérlő alrendszerből. Azonban ebben az esetben mindkét alrendszer mérete és súlya kisebb. Az eszköz tömege alig haladja meg a 79 kilogrammot, így becsomagolt állapotban két katonára kényelmesen képes mozgatóására, ez az adottság a terepen történő mozgását is jelentősen felgyorsítja.

A robot speciális szerkezeti kialakításának köszönhetően nemcsak a manipulátor karját, hanem a futóművét is képes becsomagolni, ami nagyon praktikus az eszköz szállítása szempontjából. A „becsomagolt” robot mindössze 75 cm magas és 40 cm széles. Működés közben a manipulátor kar és a speciálisan emelkedő futómű szerkezet lehetővé teszi a 2,3 m magasságban történő felderítést, illetve munkavégzést. Az elektromos meghajtású robot tápegysége minimálisan 2 óra biztonságos működést garantál  $-20\text{ °C}$  és  $+45\text{ °C}$

környezeti hőmérsékletek között. Ez a felderítő robot 1 kilométeren belül rádióvezérléssel működtethető – 5 kamerával van ellátva, többek között egy hőkamerával is. A robot precíziós karjára – amely akár egy műanyag poharat is képes sértetlenül felemelni és odébb vinni – gyújtószerkezet-lelövő berendezés úgynevezett vízlövés leadására is képes, ezért akár a nem szállítható állapotban előkerülő lőszerkezetek és lövedékek gyújtószerkezeteinek megsemmisítésére is alkalmas. Ez a szerkezet vízszugárral képes akár 2,5 cm-es acélt is átvágni, de alkalmas még titán, kő, beton és fa vágására is.

A méreti adottságoknak köszönhetően az eszköz könnyedén hajtja végre feladatait viszonylag szűk környezetben. Képes bizonytalan eredetű csomagok elszállítására akár repülőgépek, vagy reptéri transzferbuszok felső csomagteréből történő kiemeléssel is. Méreteinek köszönhetően nagyobb gépjárművek alvázszerkezetét is képes átvizsgálni. Az ANDROS-nál kisebb méret sok feladatra alkalmassá teszi, vannak azonban olyan helyek, helyzetek, melyet csak igazán kisméretű eszközökkel lehet kezelni vagy megoldani.

### **Tűzserész felderítésnél alkalmazható robotok**

A katonai felhasználású robotok, olyan nagy költséggel készülnek, hogy kis költségvetésű szervezetek képtelenek ilyen eszközök beszerzésére, s ha be is tudják szerezni, szervizelésük és esetleges elvesztésük pótolhatatlan veszteséget jelentene a szervezet számára. Szükséges tehát olyan eszközök alkalmazása, melyek alacsony költségüknek köszönhetően könnyen beszerezhetőek és pótolhatóak, illetve képesek a számukra kitűzött célok elérésére. Érdemes e gondolatmenetet követve több kisköltségű más-más képességgel rendelkező eszközt beszerezni



és a feladatok tekintetében a legcélszerűbbet alkalmazni, mint egyetlen több funkcióval ellátott magas költségű robotot kockáztatni. Ez persze nem minden esetben helytálló megközelítés, de ha átvizsgálásról és felderítésről beszélünk, akkor abszolút tényszerű. Fontos tehát az alacsony költségű robotok vizsgálata az emberi biztonság fokozásának szemszögéből.

### Az INBOT mini felderítő robot

Az E.C.A. & HYTEC közös fejlesztésében került megalkotásra a legkönnyebb távvezérelhető személyzet nélküli terepjármű, ami ma létezik. Az eszköz felépítése egyszerű, ez néhány szempontból garancia egy biztonságos feladat végrehajtásához. Az INBOT kiemelkedő tulajdonsága a menet közbeni felderítés a nehezen áttekinthető, illetve nehezen hozzáférhető területeken, például dupla mennyezetekben és padlóknak, csővezetékben és járművek futóművei közelében. A mini robot csak 2,1 kilogramm súlyú, egyenetlen és durva talajon is gyorsan alkalmazható. Akadályleküzdő képessége 6 centiméter, a megengedett legnagyobb emelkedési szöge melyen képes dolgozni: 45°. Egy +/-90°-ban mozgatható megvilágított kamerával van felszerelve, valamint egy hátra és alvázra szerelt kamera is segíti a könnyebb munkavégzést az egyes konstrukciókban. A mobilegység Li-Ion akkumulátorral működtethető, mely élettartama két óra. Az eszköz végsebessége 1,8 kilométer/óra, hossza, szélessége, magassága 25/15,5/11 centiméter, így akár egy 20 centiméter átmérőjű csővezetékben is képes gyors és precíz munkát végezni. Az eszköz hatótávolsága 100 méter, irányítása 8,4" érintőképernyős kijelzőn keresztül történik mini botkormány segítségével, vagy egy PDA által. A robot alkalmas a reptéri várókban a székek, padok alulról történő átvizsgálására, a

reptérre érkező gépjárművek alvázának vizsgálatára, a repülőgépek padló és mennyezet könnyen hozzáférhető burkolatának átkutatására, valamint hangárak, tároló csarnokok és csomagszállító eszközök gyors vizsgálatára.

### A COBRA MK-2 mini felderítő robot

Az E.C.A. által kifejlesztett mini robot, a göröngyös területeken alkalmazható távvezérelhető személyzet nélküli terepjármű. Az eszköz elsősorban a Force Protection<sup>7</sup> műveletek támogatására készült. Kialakításának célja az EOD és IED észlelés és semlegesítés szabad, valamint zárt környezetben, támogatás, felderítés. Ez az eszköz a városi hadviselés elsődleges válaszadó eleme. A sikeres küldetések érdekében a COBRA MK-2 több tartozékkal is alkalmazható, mint például a disruptor, mely 20 és 12,5 milliméteres kialakításban vízszugárral képes robbanótestek gyűjtőszerkezeteinek hatástalanítására. Lézererős és érzékelőket, valamint egy megfigyelési modult képes magával vinni a feladatok függvényében. A környezettel szembeni nagy ellenálló képesség és megfordíthatóság megengedi, hogy egy ablakon, vagy nyíláson keresztül „bedobva” biztonságos vizsgálatot hajtson végre bármilyen emberi beavatkozás előtt. A robot súlya 5,6 kilogramm, négykerék meghajtású, ezzel megkönnyítve az elakadást. A mobil egység Li-Ion akkumulátorral működtethető, mely élettartama két óra. Az eszköz végsebessége 7,5 kilométer/óra, hossza, szélessége, magassága 364/392/170 milliméter. A robot hatótávolsága 130 méter,

<sup>7</sup> Az erők védelme, vagy a túlélőképesség fokozása. Lásd bővebben: Dr. Kovács Tibor: „Force Protection” mint a csapatok védelme érdekében alkalmazandó komplex rendszabály”; a HVK Vezérkari Iroda és a HVK Tudományos szervező Tanács által kiírt millenniumi pályázat anyaga.

irányítása 8,4” érintőképernyős kijelzőn keresztül történik mini botkormány segítségével, vagy egy PDA által.

A robot lehetőséget kínál katonai műveletek biztonságos végrehajtására. Alkalmazása elsősorban kockázatot jelentő csomagok megsemmisítésére, vagy bizonytalan eredetű csomagok átvizsgálására irányul. Kiegészítő felszereléseként száloptikával és megsemmisítésre szánt csomagok közelébe robbanóanyag szállító utánfutóval is alkalmazható, az utánfutó távirányítással lekapcsolható az eszköztől.

### **Mini CALIBER S.W.A.T. robot**

Kisméretű taktikai beavatkozó egységnek is nevezik az ICOR TECHNOLOGY által gyártott könnyűsúlyú, moduláris, egy ember által szállítható robotot, melyek bevetési egységeknek és taktikai tűzszerész egységeknek fejlesztettek ki. Legnagyobb előnye a gyors bevetettség, mely szükséges terrortámadások és improvizált robbanóeszközök alkalmazása során. Gyors manőverező és lépcsőmászó képessége lehetőséget biztosít épületek belső tereinek, valamint szűk folyosók, vezetékrendszerek esetleg metrálóagutak és egyéb korlátozott terek átvizsgálására. A robot manipulátor karjával kisebb tárgyakat képes elmozdítani, valamint ajtókat, ablakokat képes kinyitni, így megkönnyítve a taktikai egységek behatolását. A robot helyváltoztatás nélkül 163 centiméter magasan és 128 centiméter oldalirányú munkavégzésre képes. Fontos kiemelni, hogy hasonlóan a nagytermetű robotokhoz ez a típus is különféle közrendszerrel kerülhet alkalmazásra. Felszerelése között megtalálhatóak különböző kaliberű disrupterek, CBRN detektorok, fényképező berendezések és egyéb kiegészítők. Az eszköz mozgékony-ságát tekintve a 40 centiméteres szélesség lehetőséget biztosít szűk szerelőnyílások,

kettős borítású padlólemezek és szellőztető berendezésekben történő közlekedésre. Kedvező terepadottságok mellett sebessége elérheti a 4 kilométert óránként, mozgékony-ságát nem befolyásolja a sziklás terep és a havas környezet. A robot botkormánnyal irányítható és mozgása egy LCD-kijelzőn keresztül nyomon követhető. A taktikai egységek számára adó-vevő audio egységgel látták el a hatékony túsztárgyalás érdekében.

### **CAMELEON könnyűfelderítő, kutató és értékelő robot**

A CAMELEON azért lett kifejlesztve, hogy megfeleljen a laboratóriumok és privát K+F vállalatok követelményeinek. CAMELEON EOD könnyűsúlyú, robbanóanyagok kezelésénél alkalmazható legújabb távvezérelhető személyzet nélküli terepjár-műnek a fő feladata az EOD/IEDD – észlelés és semlegesítés, az elhagyott és gyanúsán vélt csomagok felrobbantása, CBRN észlelés, valamint úgynevezett veszélyes szolgálá-ti opciók végrehajtása. Az eszköz mindössze 25 kilogramm, teljes üzemeltetői biztonságot nyújt, valamint el van látva egy EOD manipu-látor karral. Küldetés típusonként képes más érzékelőket alkalmazni, mint például a füstérzékelőt, nagy látószögű fényképezőgé-pet, felügyelő modulokat, radiológiai és vegyi mérésekhez szükséges érzékelőket, valamint mobil karszerkezet, stb. Az eszköz maximális sebessége 10 kilométer/óra, hosz-sza, szélessége, magassága 670/500/190 mil-liméter. A robot hatótávolsága nyílt terepen 500 méter, irányítása 10,4” érintőképernyős kijelzőn keresztül történik két mini botkormá-ny segítségével. A CAMELEON robot-konstrukciók megfelelő megoldást jelenthet-nek a polgári és katonai biztonság fokozásá-hoz. Az EOD konstrukciójú robot csak meg-felelő tűzszerész kiszolgáló személyzettel és tűzszerész technikai háttérrel alkalmazható.

## Robotok és érzékelők

A robotok mozgását többnyire távoli vezérlő egységek segítségével, esetleg képfelismerő mechanizmussal a robot önállóan hajtja végre. A manipulátorok, mint kiegészítő eszközök a „kéz”, az „orr” és a „szem” helyettesítésére szolgálnak és a technika fejlődésével a helyettesített érzékszervek gyakran mülják felül az emberi érzérendszer. A vizuális és mechanikai érzékelők a mozgáshoz, megfogáshoz szükségesek. Ezek lehetnek nagyfelbontású kamerák, passzív infra érzékelők. Vizuális érzékelő a biztosított rálátás esetén is, de főleg a rálátás nem megengedhetősége esetén jelentős. A kamerákat sokszor sztereó képpárt sugározni képes kamerapárral oldják meg. A helyes tér és távolságérzékeléshez ezek az eszközök gyakran változtatható lencsetávolságúak. A megfigyeléshez sztereó képmegjelenítő eszközöket alkalmaznak a kezelők számára, vagy számítógépes eljárással rendezett, szimulált terepet vetítenek a képernyőre. A robotok el vannak látva látható, illetve infra fényben látó kamerákkal.

A passzív érzékelők – kémiai „sniffing” azaz szimatoló érzékelők – az egyes jellegzetes robbanóanyagok, vagy más veszélyes kemikáliák, például kábítószeres felderítéséhez alkalmazható. A szag kémiai anyagok keveréke a levegőben, amelyek például robbanóanyagokból szabadulhatnak fel. A detektorok egyik fajtája elektromechanikus. Elve a tömeg elnyelés, amely impulzusváltozást okoz. A rezgés és a rezgés megváltozása elvén működik.

A szagazonosítás, vagy szagérzékelés technikai megvalósításának lehetőségei három nagy csoportba rendezhetők:

- gázkromatográfián alapuló azonosítás;
- ion mozgékonyág spektrometrián alapuló detektálás;
- kvarcdetektoros spektrális analízis.

A robotokhoz kapcsolható érzékelők tekintetében a kvarc detektoros szagérzékelés egy működő és ma is használatos detektálási eljárás. A kvarckristály érzékelő működése hasonlít egy rugóéra. A rugó rezgési frekvenciája módosul, ha eltérő tömegeket akasztanak rá. A kvarcérzékelő borítása gázmolekulákat képes elnyelni, ezáltal változik a tömege, a tehetetlensége, ezáltal a rezgési frekvenciája. A detektorból többet helyeznek el egy mérőműszerben, különböző méretű anyagokra kalibrálva. Az egyszerre végzett mérésekből spektrális analízissel, elektronikus, számítógépes feldolgozás során nyerhetők ki az adatok. Előre kalibrált táblázatok alapján elég nagy biztonsággal tudják jelezni a robbanóanyagok jelenlétét.

A passzív érzékelők mellett az aktív érzékelők is jelentős segítséget nyújthatnak a robbanóanyagok felderítése terén. Az esetek nagy részében az aktív érzékelők a bevezethető helyükön hasznosak, és a robotok saját, vagy kiegészítő eszköztárába tartozhatnak. Elegendő bizonyossággal kell rendelkezni, hogy használatuk nem okozza például a robbanószerkezetek azonnali aktivizálódását. Ilyenek például a robbanóanyag tömegét érzékelő módszerek, eszközök.

Minden aktív, kisugárzó érzékelőre érvényes, hogy az olcsó, nagyobb tudású elektronikák miatt az IED előállítói is képesek detektálni az aktív érzékelők kisugárzását és az erre érzékeny robbanószerkezetek felrobbannak. A robbanóanyag-detektorok családja különféle ionizáló (neutron, gamma, röntgen) és nem ionizáló (mikrohullám) sugárzás, valamint a vizsgálandó tárgy, jelen esetben valamilyen robbanóanyag atomjai közti kölcsönhatás révén érzékelik egy adott tömeg felett a vizsgálandó térben a robbanóanyagot.

Aktív érzékelők:

- elektromágneses érzékelők, fémdetektorok;
- ultrahangos és radaros érzékelők;

- termikus neutron aktivizációs analízis;
- gyors neutron aktivizációs analízis;
- a gamma-sugárzás rezonancia abszorpciója;
- detektálás nagy energiájú fotonokkal;
- röntgensugárzás abszorpcióján alapuló detektálási rendszerek.<sup>8</sup>

Az aktív röntgensugárzás abszorpcióján alapuló detektálási rendszerek leginkább zárt konténerek, csomagok átvizsgálására szolgálnak. Ez a vizsgálati módszer az anyagokról nem ad részletes információt. Ismételtlen érdemes hangsúlyozni, hogy az aktív, kisugárzó érzékelőkre érvényes, hogy az olcsó, nagyobb tudású elektronikák miatt az IED előállítói is képesek detektálni az aktív érzékelők kisugárzását és az erre érzékeny robbanószerkezetek felrobbannak.

### Összegzés

A biztonságtechnika egyik legfontosabb és legérdekesebb kérdése a robotok, illetve ezen eszközök különleges bevetéseken történő biztonságos alkalmazásának megteremtése. Napjaink egyik legnagyobb problémája a terrorizmus. A terrorizmus egyik definíciója így szól: „Az erőszak kiszámított alkalmazása vagy erőszakkal való fenyegetés a félelem felkeltésének, a kormányzatok és a társadalom megsarolásának, illetve megfélemlítésének céljából.” Mindennek végrehajtó eszközei azok a szerkezetek, melyek halálos fenyegetést jelentenek a telepítésük után bárkire. A terrorizmus különböző megjelenési formái közül a robbantásos merényletek talán a legjelentősebbek. A merényletek elkövetői elsősorban házi készítésű robbanószerkezeteket használnak, melyek előállításának csak a képze-

let szabhat határt, kezdve a távirányítással működésbe hozott, mozgásérzékelővel ellátott eszközöktől, a mobiltelefonnal indítható robbanótesteken keresztül, egészen a nyomásérzékelős szerkezetekig. Az emberi élet szem előtt tartásával és a biztonságtechnikai eljárások figyelembevételével megállapítható, hogy az egyik legcélszerűbb eljárási és egyben védekezési mód a robottechnika alkalmazása. A felsorolt robotok, valamint kiegészítő és támogató eszközeik felhasználhatók felderítésére, begyűjtésére és megsemmisítésére.

### FELHASZNÁLT IRODALOM

- ISO „Manipulating industrial robots”. ISO8373:1996 Nemzetközi Szabványügyi Szervezet
- Daruka Norbert: Robotok a repülőtéri biztonságért. *Repüléstudományi Közlemények On-line folyóirat* 2011/2. számában, p.: 17.
- Kucsera Péter: *Autonóm védelmi célú szárazföldi robotok védelmi célú alkalmazása*. ZMNE Doktori (PhD) értekezés 2009.
- Gácsér Zoltán: *Tűzszerezés és felderítő robotok a magyar haderőben*. Hadmérnök, Robothadviselés 7. tudományos szakmai konferencia különszám, 2007. november
- Vízi Pál Gábor: Kutató robotok a haditechnikában – bombakereső robotok és különböző érzékelők, *Hadmérnök* IV. évfolyam 1. szám – 2009. március
- Lukács László: *Humanitárius aknamentesítés – felderítési és mentesítési eszközök, módszerek*. [www.bjkmf.hu/tudelet/37.html](http://www.bjkmf.hu/tudelet/37.html)
- Papp Gergely: *Felderítő robotok*. Szakdolgozat 2009 – Debreceni Egyetem, Természettudományi és Technológiai kar, Szilárdtest Fizika Tanszék
- Koleszár Béla: Harcjárművek továbbfejlesztése és a szárazföldi robotok. *Hadmérnök* III. évfolyam 1. szám – 2008. március

<sup>8</sup> Lásd bővebben: Lapat Attila – A robbanóanyagok analitikai vizsgálata. [http://www.nbsz.gov.hu/docs/Lapat\\_3.pdf](http://www.nbsz.gov.hu/docs/Lapat_3.pdf)

Gácsér Zoltán: Robotok a háborús övezetekben. Tapasztalatok, eredmények, tervek. *Bolyai Szemle* 2006. 1. szám, Budapest, 2006



1. ábra. Az ANDROS F-6A nehéz tűzszerész robot<sup>9</sup>



2. ábra. A COBRA MK2 mini felderítő robot NEUTREX disruptorral<sup>10</sup>



3. ábra. A CAMELEON EOD-robot manipulátor karral<sup>11</sup>



4. ábra. Mini-CALIBER® SWAT ROBOT<sup>12</sup>

<sup>9</sup> Forrás: <http://www.es.northropgrumman.com/remotec/f6a.htm>. Letöltés: 2008. 03. 07.

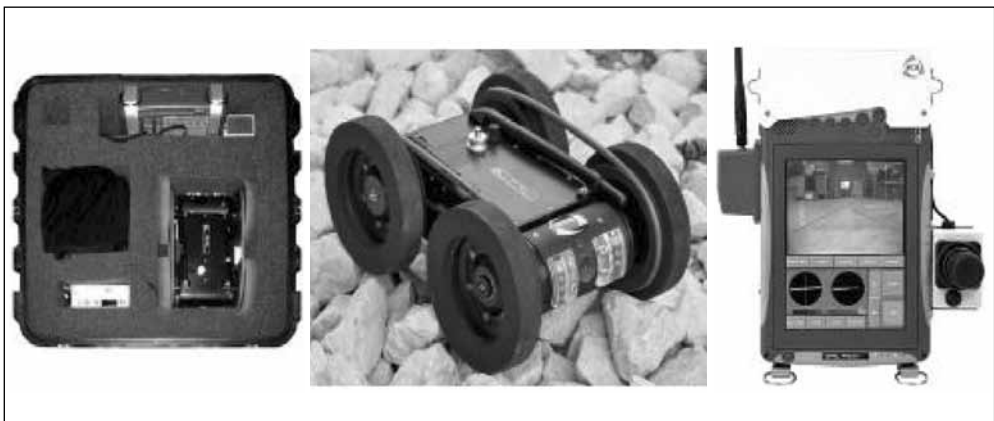
<sup>10</sup> Forrás: <http://www.eca.fr/en/robotic-vehicle/robotics-terrestrial-ugvs-cobra-mk2-mini-ugv-for-inspection-in-confined-areas/26.htm>; Letöltés: 2011. 02. 11.

<sup>11</sup> Forrás: <http://www.eca.fr/en/robotic-vehicle/robotics-terrestrial-ugvs-cameleon-lab-develop-your-own-application/511.htm>; <http://www.eca.fr/en/robotic-vehicle/robotics-terrestrial-ugvs-cameleon-cbrn-cbrn-detection,-sampling-and-investigation/507.htm>; Letöltés: 2011. 02. 11.

<sup>12</sup> Forrás: <http://icortechtechnology.com/mini-caliber/>; Letöltés: 2012. 03. 04.



5. ábra. A TELEX – könnyű tűzszerész robot, álló, gyorsjáratú és szállítási helyzetben<sup>13</sup>



6. ábra. INBOT csomagolási helyzete, táv vezérelhető személyzet nélküli terepjármű, vezérlő egység<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Forrás: <http://www.army-technology.com/contractors/mines/telerob/telerob5.html>. Letöltés: 2010. 09. 17.

<sup>14</sup> Forrás: <http://www.eca.fr/en/robotic-vehicle/robotics-terrestrial-ugvs-inbot-throwable-remote-controlled-mini-ugv/24.htm>. Letöltés: 2011. 02. 11.



## KÁLLAI ERNŐ ŐRNAGY: NAGYTELJESÍTMÉNYŰ TÁBORI VÍZTISZTÍTÓ ÁLLOMÁS 2004–2011

*2004-ben rendszeresítették a Magyar Honvédségben a nagyteljesítményű tábori víztisztító állomást (ADRWPU-E2-ZW230-RODP), továbbiakban ADROWPU. A rendszeresítés időszakában a korábbi átszervezések eredményeként nem állt rendelkezésre víztisztítási ismeretekkel rendelkező szakértő állomány. Ez a körülmény megnehezítette a csapatpróba végrehajtását, valamint a víztisztító század kezdeti tevékenységét egyaránt. Az elmúlt nyolc év valójában egy új szakmai kultúra kialakításának időszaka volt, és még ma sem mondhatjuk, hogy a végégre értünk a tanulási folyamatnak. A víztisztító század ennek ellenére minden feladatát eredményesen hajtott végre, legyen az külföldi vagy hazai gyakorlat, NRF (NATO Response Force, Észak Atlanti Szerződés Szervezete Reagáló Erő) felajánlás vagy valós támogatási feladat. Ezen feladatok végrehajtása során nagyon sok tapasztalatot szereztek a víztisztító század katonái, ami jó alapot szolgáltat egy átfogó visszatekintésre. Írásomban rendszerzett formában összefoglalom a berendezés üzemeltetése során szerzett tapasztalatokat, majd az adatok analízise után levonom a hasznosítható következtetéseket, valamint meghatározom a még végrehajtandó feladatokat.*

### Az ADROWPU rövid ismertetése

Bevezetésként röviden tekintsük át a víztisztító-berendezés alap adatait, és az alkalmazott technológiát, mivel ez segít a későbbiek megértésében.

**A berendezés rendeltetése:** A csapatok számára szükséges ivóvíz előállítása a természetben fellelhető – akár ABV szennyezett – vízforrások tisztításával.

A 20 lábás konténerbe épített berendezés méret- és súlyadatai a következők:

- Hosszúság 6 058 mm
- Szélesség 2 438 mm
- Magasság 2 438 mm
- Szállítási tömeg membránokkal 14 500 kg
- Szállítási tömeg membránok nélkül 12 590 kg



1. ábra. Telepített víztisztító-berendezés<sup>1</sup>

### Alkalmazható nyersvíz típusok:

- Biológiailag aktív (alga, baktérium) természetes eredetű vizek.
- Természetes szennyeződések tartalmazó felszíni vizek, fűrt kutak, ipari vízrendszerek (TDS max. = 1000 mg/l).

<sup>1</sup> A cikkben szereplő fényképeket a szerző készítette.

- Természetes szennyeződések tartalmazó sós vizek (brack vizek) (TDS max. = 8 g/l).
- Tengervíz (TDS max. = 36 g/l).
- Egyéb oldott sókat tartalmazó vizek.
- Nukleárisan, biológiailag és vegyileg (ABVR) fertőzött vizek kezelése (TDS max. = 36 g/l).

**Az alkalmazott víztisztítási technológia általános leírása**

A szűrés két vagy több alkotóelem szeparációját jelenti valamely folyadékból. A hagyományos alkalmazás szerint általában a szilárd nem oldódó részecskék leválasztását jelenti folyadék vagy gáz áramból.

A membránszűrés kiterjeszti ezt az alkalmazást az oldott anyagok folyadékokból történő leválasztására is. A nyomás alatt működő membrántechnikai eljárások (fordított ozmózis, nanoszűrés, mikroszűrés, ultraszűrés) a víztisztításban olyan szeparációs technikát jelentenek, mely a sóktól a mikroorganizmusokig terjedő különféle anyagok eltávolítására alkalmazhatók.

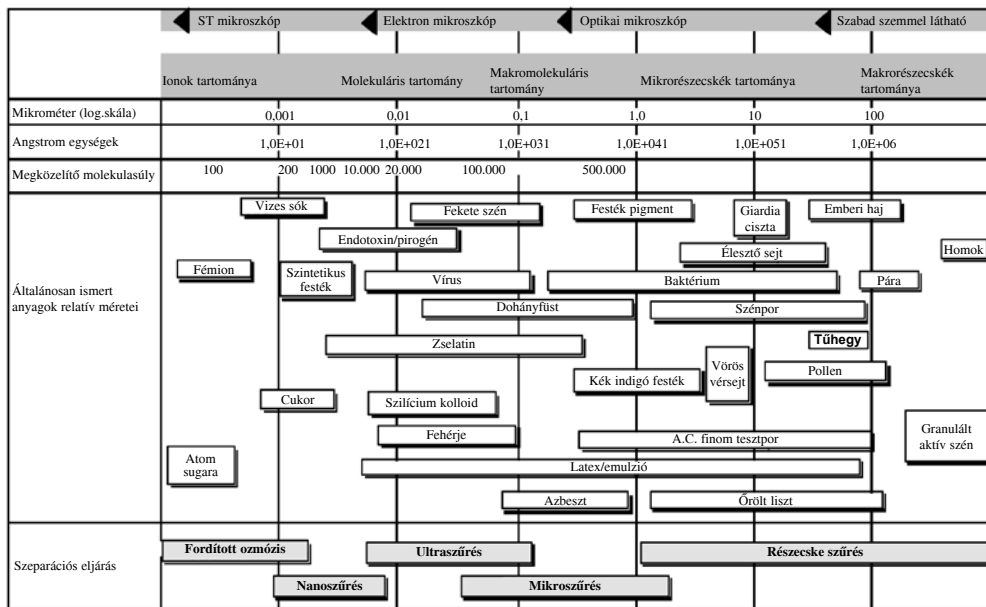
A leggyakrabban alkalmazott membrántechnikai eljárásokat a kezelési célok alapján a 2. ábra szemlélteti.

A pórus méretének csökkenésével a membránok üzemi nyomása emelkedik. A membrántechnikai eljárás kiválasztását a víztisztítási cél határozza meg.

**Az előállítható ivóvíz mennyisége:**

Felhasznált vízforrás	Termelt ivóvíz, liter/óra	Termelt ivóvíz, liter/nap (20 óra)
Normál szennyezettségű felszíni, vagy rétegvíz, 15 000 mg/liter oldott anyagtartalomig.	5 000	100 000
Magas oldott anyagtartalmú, vagy tengervíz, 15 000 mg/liter oldott anyagtartalom felett.	2 800	56 000
ABV szennyezett vízforrás.	2 400	48 000

1. táblázat. Egy víztisztító-berendezéssel előállítható vízmennyiségek



2. ábra. Szűrési tartományok

### A ZeeWeed® ultraszűrő technológia általános leírása

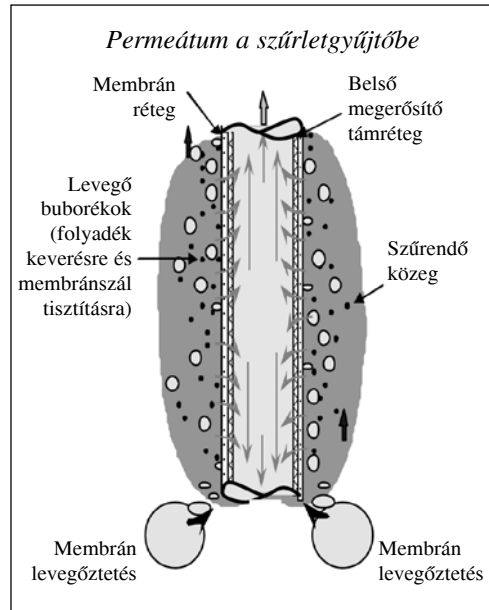
A ZeeWeed® technológia ultraszűrést alkalmazó víz tisztítási eljárás. Az ultraszűrést a szűrendő folyadékba bemejtve telepített membránmodulok és az őket kiszolgáló gépészet végzi. Az ultraszűrő membránmodulokat hívják ZeeWeed® modulnak.

A ZeeWeed® modul kívülről befelé szűrő membránszálak kötege. A kötegek a végekenél megfelelő szűrletgyűjtő csatornával ellátott műgyanta foglalatba vannak ágyazva. A membránmodulok ún. kazettákba szerelve kerülnek telepítésre. A kazettákat alkotó modulok közös permeátumgyűjtő vezetékre csatlakoznak.

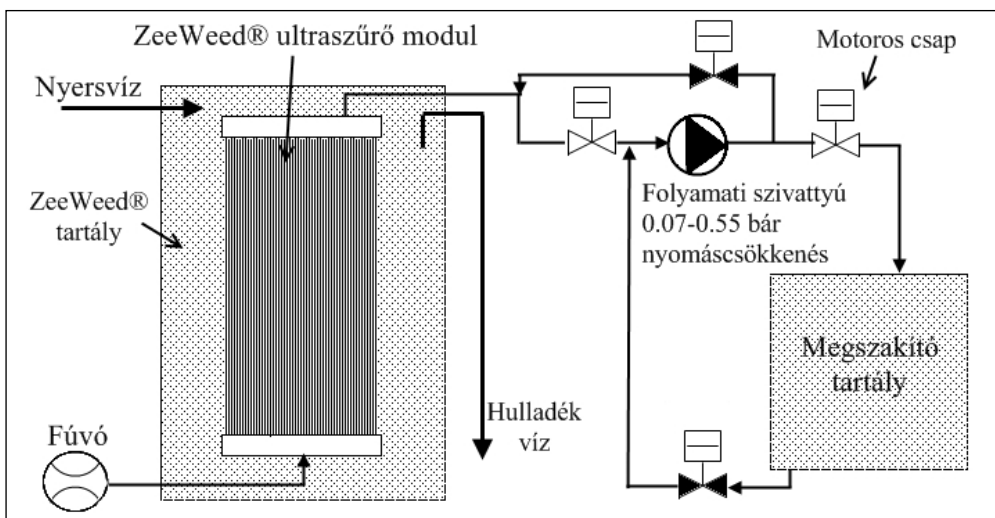
A szűrlet (permeátum) átszivását a membránszálon a permeátumgyűjtő vezeték végéhez csatlakoztatott folyamati szivattyú végzi. A membránszálat vázlatosan a 3. ábra, a folyamat működési sémáját a 4. ábra mutatja.

Szűréskor a nyersvíz befolyik a folyamati tartályba, ahonnan a membránkazettákon keresztül a folyamati szivattyú szívja el a tisztított vizet. A periodikus visszamosások alatt a víz előre meghatározott százaléka (a

koncentrátum) a folyamati tartályból túlfolyik, így biztosítva a tartályban feldúsuló lebegőanyag rendszeres dekoncentrációját. A berendezés így megfelelő permeátum elvétellel a kívánt kihozatali értékre állítható be.



3. ábra. A ZeeWeed® membránszál



4. ábra. A ZeeWeed® rendszer folyamatábrája

Szűrőskor a nyersvíz befolyik a folyamati tartályba, ahonnan a membránkazettákon keresztül a folyamati szivattyú szívja el a tisztított vizet. A periodikus visszamosások alatt a víz előre meghatározott százaléka (a koncentrátum) a folyamati tartályból túlfolyik, így biztosítva a tartályban feldúsuló lebegőanyag rendszeres dekoncentrációját. A berendezés így megfelelő permeátum elvételével a kívánt kihozatali értékre állítható be.

Az ultraszűrő egység PLC vezérelt, teljesen automatikus működésű.

A folyamat alacsony nyomáscsökkenés mellett működik (0,07–0,55 bar), így energiaigénye kicsi.

A szűrendő folyadékából a membránszálakra feliszapolódó lebegőanyag eltávolítása üzemszerűen kétféle módszerrel történik: egyrészt a membránkazetták levegőztetésével, másrészt a membránkazettákat a folyamati szivattyú periodikusan visszamosa ZeeWeed® szűrt vízzel.

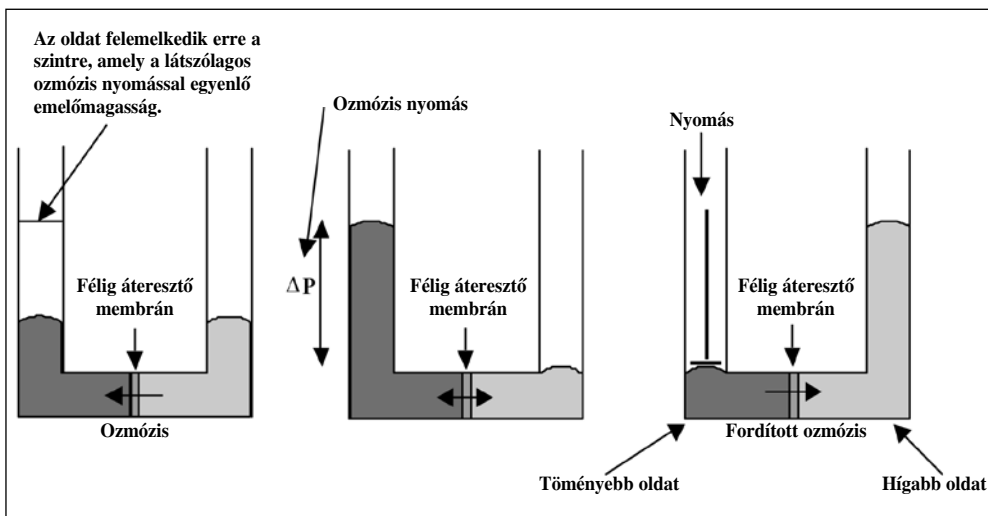
A levegőztetést a membránkazetták aljába épített durva levegőztető elemeken keresztül egy fúvó végzi. A fúvó által befújt levegő a membránszálak között felfelé áramlik,

közben a membránszálakat mozgatja, azok felületét turbulens áramlás kialakításával tisztítja.

A membránkazetták periodikus visszamosását a folyamati szivattyú végzi úgy, hogy az erre a célra kialakított csővezetéken, leállás nélkül, csupán a motoros csapok vezérlése által a ZeeWeed® megszakító tartályból adott mennyiségű ultraszűrt vizet visszanyom a membránkazettákba. A membránkazettákon keresztül visszanyomott víz a membránszálak felületére feliszapolódott lebegőanyagot onnan leveti, így a szálak eltömődöttségét megszünteti.

A fordított ozmózis (RO) technológia általános leírása

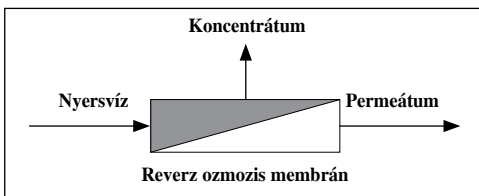
A fordított ozmózis (Reverse Osmosis, RO) a természetes ozmózis folyamat megfordítása nyomás hatására. Az ozmózis jelenség az oldószernek a természetes áramlása félig átteresztő membrán keresztül, a hígabb oldat irányából a töményebb oldat irányába (ld. 5. ábra). A hajtóerő az ozmózisnyomás, mely függvénye az oldószer és az oldott anyag típusának, valamint a koncentrációnak. Amikor az ozmózisnyomással éppen



5. ábra. Fordított ozmózis elve

egyenlő a felépülő hidrosztatikus nyomás, ahogyan az 5. ábra középső rajzán is látható, az eredmény az ozmotikus egyensúly, amikor is a membránon keresztüli nettóáramlás nulla. Amennyiben túlnyomást alkalmazunk a töményebb oldat oldalára a természetes ozmózis áramlás iránya megfordul. Az oldószert a töményebb oldat felől a hígabb oldat irányába áramlik. Ez a folyamat a fordított ozmózis.

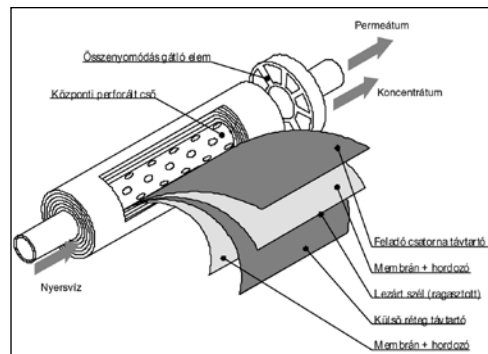
Fordított ozmózis rendszerekben a szeparációhoz erős, tartós, spirálisan csavart fordított ozmózis membránokat alkalmaznak. A berendezés nagynyomású szivattyúja az előszűrt nyersvizet (tápvíz) magas nyomáson továbbítja a fordított ozmózis membránokra. A membránok szétválasztják a folyadék áramot egy „tisztított” termékvíz áramra (ezt nevezzük permeátumnak) és egy koncentrált áramra (ezt nevezzük koncentrátumnak), mely utóbbiban található a nyersvíz-áramból származó ásványi sók, baktériumok, stb. Ennek következtében ezeknek a „szennyezőknek” a koncentrációja lényegesen magasabb lesz a koncentrátumban, mint az eredetileg feladott nyersvízben. A nyersvíz szeparációját az 5. ábra szemlélteti:



6. ábra. Fordított ozmózis membrán

A 7. ábra a spirálisan csavart membrán modult szemlélteti. A modul két réteg félig áteresztő membránt tartalmaz, amelyeket egy finom szövésű támasztóanyag választ el egymástól. A membránoknak három széle lezárt, így egy borítékszerű formációt hoz létre a finom szövésű támasztóanyag körül. A membrán borítéknak a negyedik széle egy perfo-

rált csőhöz csatlakozik úgy, hogy a finom szövésű támasztóanyag a központi perforált cső köré van tekerve spirálisan. Egy durvább szövésű műanyag háló helyezkedik el a membrán boríték egyik külső oldalán. A háló elválasztja egymástól a membrán rétegeket, és az áramlás turbulenciájának kialakítására is szolgál. Ez a négy réteg spirálisan van feltekerve, és egy henger alakú nyomástartó edénybe kerül. Ezt az egységet nevezzük egy komplett membrán modulnak. A tisztítandó vizet a spirálisan csavart tekercs egyik végénél vezetjük be a modulba, majd a folyadék végigáramlik a durva háló által létrehozott membrán közti résen. A nyomás alatti tápvíz egy része áthalad a membránon, ez a permeátum (termékvíz), a membrán boríték belseje felé és követi a szálás alátámasztásban lévő áramlási csatornákat, amelyek azután a permeátumot a központi perforált csőbe gyűjtik össze. A koncentrátum a modul feladással ellentétes végén lép ki.



7. ábra. RO membrán felépítése

Az ADROWPU-ban eredetileg a szennyvíztisztításban a hasznos baktériumok visszatartására kitalált ZeeWeed® technológiát ötvözték a víztisztításban már jól bevált RO technológiával, ami világviszonylatban is újdonságnak számít. Ez az elgondolás egy bonyolult körülmények között is jól alkalmazható mobil berendezést eredményezett,

mellyel az első tapasztalatokat a Magyar Honvédség szerezte.<sup>2</sup>

### **Tapasztalatok**

Az ADROWPU üzemeltetése során jelentkező tapasztalatokat két részre lehet osztani.

- Technikai tapasztalatok, a gép szerkezeti kialakításával és működésével kapcsolatos tapasztalatok.
- Technológiai tapasztalatok, a berendezés üzemeltetésével kapcsolatos tapasztalatok.

A megszerzett ismeretek összefoglalásához az elmúlt nyolc évet három főbb momentum köré csoportosítottam. Az első a berendezés rendszerbe állítását megelőző csapatpróba időszaka. A második a víztisztító század eddig egyetlen valós felhasználását jelentő STEADFAST JAGUAR 2006 NATO gyakorlaton való részvétel időszaka. A harmadik pedig a 201/2001 kormányrendeletnek<sup>3</sup> megfelelő engedélyeztetési eljárás időszaka.

### **A kezdetek (csapatpróba)**

2004 tavaszán, az ADROWPU csapatpróbjának kezdetén már nem voltak víztisztító alegységek a Magyar Honvédségben, a zászlóalj mobil víztisztító állomások kezelőinek kivételével. Így a berendezés csapatpróbjája egyben a későbbiekben megalakítandó víztisztító század szakembereinek kezdeti képzése is volt. Ez, és a rendelkezésre álló idő rövidege<sup>4</sup> nagymértékben befolyásolta a

csapatpróba menetét, hiszen a század állományaiba kijelölt kollégák nem rendelkeztek a csapatpróba lefolytatásához szükséges tudással, képzettséggel. Tovább nehezítette a helyzetet, hogy a Magyar Honvédség nem egy bevált víztisztító berendezést tervezett rendszerbe állítani, hanem egy a pályázati feltételek alapján frissen tervezett eszközt. Így a képzés és a csapatpróba gyakorlatilag a prototípusokon került végrehajtásra. Ennek ellenére a csapatpróbát nyolc év távlatából is sikeresnek lehet tekinteni, mivel a legfontosabb problémák többségét felfedte. Egyetlen súlyos hiányossága ennek az időszaknak, hogy az OTH (Országos Tisztiorvosi Hivatal) engedélyeztetési eljárása nem került végrehajtásra. Bár, mint később kiderült a gyártó szakemberei nem lettek volna képesek<sup>5</sup> – és ekkor még a katonák sem – a megbízható baktériummentes üzem biztosítására és az ehhez szükséges műveleti eljárások kialakítására. Utólag tisztán látszik, hogy a következő néhány év alatt szerzett üzemeltetési tapasztalatok nélkül nem lehetett volna megfelelni az engedélyeztetési eljárás során.

A csapatpróba megkezdése előtt a kijelölt állomány egy hetes elméleti képzésben részesült a Zenon Systems Kft. telephelyén, ahol elsajátítottuk a berendezés üzemeltetéséhez szükséges elméleti ismereteket, majd Szentesen a Kurca folyó partján lévő gyakorlótéren szintén egy hetes gyakorlati kiképzésben részesültünk. Ezt követően kezdődött a csapatpróba gyakorlati végrehajtása. Ekkor valójában csak arra volt lehetőségünk (képeségünk), hogy a berendezés

<sup>2</sup> Részletesebben lásd: PADÁNYI JÓZSEF – KÁLLAI ERNŐ: A vízellátás új technikai berendezése. Katonai Logisztika 2005. 2. szám. és PADÁNYI JÓZSEF – KÁLLAI ERNŐ: Új víztisztító berendezés a Magyar Honvédségben. Haditechnika 2005. 2. szám

<sup>3</sup> 201/2001. (X. 25.) Kormányrendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről.

<sup>4</sup> 2004. szeptember 01-jén alakult meg a víztisztító század, melynek egy szakasza 2005 januártól részt vett az NRF (NATO Response Force, Észak Atlanti Szerződés Szervezete Reagáló Erők) 4. váltásában. Ekkorra rendszeresített eszközökkel kellett rendelkeznie a századnak.

<sup>5</sup> Mivel prototípus eszközökről beszélünk, így a gyártó sem rendelkezett ekkor még semmilyen előzetes tapasztalattal, majd ezt követően is az üzemelési tapasztalatok a katonáknál gyűltek. A gyártó szakembereivel a kapcsolatunk a rendszeresítés óta nagyon jó, az alkalmazott alatechnológiákkal kapcsolatban kimagasló tudásanyaggal rendelkeznek.



valós technikai paramétereit vessük össze az írott formában megadott adatokkal, valamint megvizsgáltuk, hogy a berendezés hogyan viseli a speciális katonai alkalmazás során jelentkező terheléseket (szállítás, többszöri telepítés, nehéz terepviszonyok közötti telepítés...). A csapatpróba számos problémára irányította rá a figyelmet, azonban ezek túlnyomó része csak kisebb jelentőségű volt, például nem voltak megkülönböztethetőek a különböző célra szolgáló csövek, néhány elektromos vezeték túl rövid volt, gyengék voltak az ajtózárok. A legjelentősebb felvetések és ezek hatására végrehajtott változtatások az alábbiak voltak:

- A műszaki dokumentáció szerint a víztisztító berendezés  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  környezeti hőmérsékletig alkalmazható. A konténeren belül telepített szerkezeti elemek fagyvédelme megoldott, azonban a konténeren kívüli csőszakaszok fagyvédelmére nem állt rendelkezésre semmilyen eszköz. Ezért korlátozott mennyiségben (1 szakasz), fűtött csövek kerültek alkalmazásra.



8. ábra. Fűtött cső-készlet

- A víztisztító berendezést közel vízszintes területre kell telepíteni ( $\pm 5\%$ ) mivel nagyobb dőlés esetén egyes ZeeWeed szűrők felső részei szárazra kerülnének, ami a szűrési folyamat hatékonyságát csökkenti és a szűrőt is károsítja. A csapatpróbán végrehajtott telepítéseken azt tapasztaltuk, hogy a feltételeknek megfelelő, előzetesen előkészített területen is meghaladhatja a

konténer dőlése az előírt mértéket. A telepítés során rövid ideig a konténer tömegének jelentős része egy kis területre összpontosul, ami megváltoztathatja a talaj lejtését. Valamint a folyamatos üzem alatt, esős időjárás és a berendezés üzemét kísérő rezgések hatására a konténer megsüllyedhet. Megállapítottuk, hogy szükség lehet a telepített konténer utólagos szintezésére, amihez nem állt rendelkezésre semmilyen eszköz. Ezért a konténer hossz és keresztirányú szintezéséhez kézi konténeremelő került kialakításra.



9. ábra. Kézi konténeremelő

- A telepítések során a nyersvíz-feladó szivattyú eredetileg 10 m hosszú szívócsövei rövidnek bizonyultak. A nyersvíz-feladó szivattyút, melynek feladata a tisztítandó víz kivétele a vízforrásból és továbbítása a víztisztító berendezésbe, lehetőleg vízszintesen kell elhelyezni. Az igen változatos partviszonyok miatt ezt néha a víz szélétől csak nagyobb távolságban, akár 10 m, lehet megvalósítani. A víztisztítás első mozzanata a felhasznált víz körültekintő megválasztása. A lábszelepet lehetőség szerint a vízforrás legtisztább részére kell helyezni, ami szintén szabad csőhosszt igényel. Úgy találtuk, hogy a szívócsövek modulrendszerű meghosszabbítása lenne a legcélszerűbb. Ezért a nyersvíz-feladó szivattyú szívócsöve kiegészítésre került 2 db 10 m-es hosszabbítóval.

- A víztisztító berendezés üzemeltetése során nem lehetett nyomon követni a termelt víz pontos mennyiségét. Ezért a termelt vízmennyiség mérésére vízóra került beépítésre.
- Az ADROWPU üzeme során a folyamatokat automatika felügyeli. Ha a rendszer hibát észlel, annak súlyosságától függően vagy csak hangjelzést ad és kijelzi a hiba kódját vagy le is állítja a víztisztítási folyamatot. A próba során azt tapasztaltuk, hogy a hibára figyelmeztető hangjelzés már 4 m távolságból sem hallható minden esetben, így a kisebb jelentőségű problémákról a kezelői állomány csak késve értesül. Szükségesnek tartottuk olyan hang- és fényjelző rendszer kialakítását, melynek jelzései az egész víztisztító ponton észlelhetők. Ezért nagy hangerejű, a konténer tetejére telepíthető kürt és jelzőlámpa került kialakításra. Így a jelzések több tíz méterről is jól hallhatóak vagy láthatóak a gép üzeme közben is.
- A rendszer megbontása nélkül nem lehetett mintát venni a visszaszózott termékvízből, így nem volt mód a kiadott termékvíz klór és oldottanyag-tartalmának megállapítására. Ezért mintavételi pont került kialakításra a visszaszózott és klórozott víz mintázásához.
- A berendezés által termelt ivóvíz ideiglenes tárolásához gépenként három hagyma-tartály állt rendelkezésre 50 000 liter kapacitásban. A tartályok nagy, több mint 6 m<sup>2</sup> felületű nyitott felső résszel rendelkeztek, melyeket lazán ráhelyezhető takaró elemekkel lehetett többé-kevésbé lezárni. A csapatpróba során azt tapasztaltuk, hogy a rendelkezésre álló tartályfedelek nem védik megfelelő hatékonysággal az előállított ivóvizet. A berendezéssel szemben elvárás volt az ABV környezetben történő alkalmazás is, ahol ez a megoldás elfogadhatatlan. Emellett a NATOSTANAG-2885,

mely a háborús szükség-vízellátás szabályait tartalmazza, előírja a zárt ivóvíz-tartályok alkalmazását. Ezért előbb a meglévő tartályok lettek átalakítva, majd a 2 db 20 000 literes és 1 db 10 000 literes hagyma-tartályokat lecserélték 3 db 20 000 literes zárt paplantartályokra.



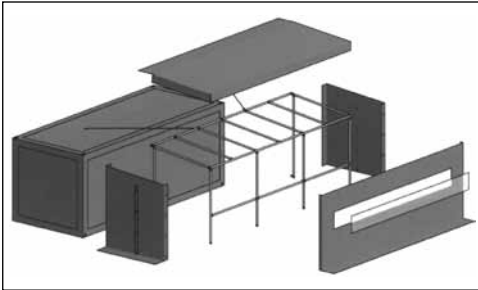
10. ábra. Hagyma tartályok



11. ábra. Paplan tartályok

- Az ADROWPU úgy lett kialakítva, hogy üzem közben a konténer ajtajait zárva lehet –, többnyire zárva kell tartani. Kivételesen ez alól a kezelői panel ajtaja, amit üzem közben nyitva kell tartani, mivel a beren-

dezés csak így üzemeltethető. A csapatpróba változatos időjárási körülmények között került végrehajtásra. Azt tapasztaltuk, hogy a kezelői panelt érő közvetlen, erős napsugárzáson kívül a többi időjárási tényező nem befolyásolja a berendezés üzemét. A közvetlen napsugárzás hatására a kijelzett értékek módosulhatnak, majd a felület hőmérsékletének emelkedésével a vezérlés összezavarodhat. Az üzem során elvégzendő laborvizsgálatok végrehajtását azonban nagyban befolyásolja az időjárás. Azokat csak szélcsendes száraz időben lehet megbízhatóan elvégezni. A bizottság úgy találta, hogy szükség van a berendezés kezelői panel felőli oldalán egy, az időjárás viszontagságaitól védő munkahely kialakítására, ami egyben árnyékolja is a panelt. Ezért elősátor került kialakításra a berendezés kezelői panel felőli oldalán.



12. ábra. Elősátor

- Az eszköz üzemének meghatározott szakaszaiban szükséges, hogy a kezelői állomány a berendezést magában foglaló konténer tetején végezzen fizikai munkát. Ezért a konténer tetején balesetvédelmi okból korlát került kialakításra.
- Az ADROWPU üzemeltetéséhez jelentős mennyiségű technológiai vegyszer szükséges ezért megfogalmazásra került az igény az ADROWPU 30 napos készletének tárolására alkalmas speciális konténer kialakítására.

A csapatpróba és a későbbi üzemeltetések során feltárt hiányosságok több lépcsőben kerültek kiküszöbölésre. 2004 után évente 2-2 berendezést kapott a víztisztító század, így a következő két berendezésnél kiküszöbölték a problémás részeket, majd az addigi üzemeltetési tapasztalatokat beledolgozták a következő két berendezésbe. Így az utolsó két eszköz lett a legfejlettebb. A hetes – nyolcas berendezések kialakítása után az első hat ADROWPU is átalakításra került, így mára mind a nyolc berendezés egyforma technikai paraméterekkel rendelkezik. Ez a folyamat 2008-ban zárult le, azonban a gazdasági válság hatására a vegyszerszállító konténerek beszerzése megakadt. Egy szakasz kapta meg a konténereket 2008-ban. Jelenleg nincs információ a többi eszköz beszerzéséről, sőt még a csapatpróba sem került elrendelésére.

Összefoglalva a csapatpróba időszakának legfőbb tanulságai a következők: A rendszerített eszköz technikai fejlettségéhez képest túl rövid volt a csapatpróba végrehajtására meghatározott idő. Annak végrehajtásához nem állt rendelkezésre megfelelő szakértelemmel és tapasztalattal rendelkező kezelői állomány. A csapatpróba nem adott semmilyen támpontot a berendezés üzemeltetéséhez szükséges higiéniai rendszabályok mibenlétéről. Azonban a megbízható biztonságos üzemeltetést hátráltató technikai problémák felfedése kerültek, azok kiküszöbölése több lépcsőben megtörtént. Így a Magyar Honvédség egy jól alkalmazható, a mobil víztisztítás csúcstechnikáját képviselő berendezést rendszeresített.

A következő tennivaló a kezelői állomány kijelölése és kiképzése volt. Ehhez a gyártó által átadott kezelési utasítás áll rendelkezésre, ami azonban nem tartalmazott semmilyen támpontot a víztisztítási folyamat során – mint később kiderült – elengedhetetlenül szükséges baktériummentes környezet kialakításáról és fenntartásáról.

Ebben az időszakban minden víztisztító katonát igyekeztünk mindenre megtanítani. Ez a gyakorlatban azt jelentette, hogy a víztisztító szakaszok valamennyi katonája azonos szintű víztisztító kiképzésben részesült a szakaszparancsnoktól a gépkocsivezetőig. Megtanulták a berendezés telepítésének fogásait, folyamatos üzemének felügyeletét, a szükséges mintavételek végrehajtását, majd azok analízisét. 2005 nyarára a víztisztító század állománya képes volt megfelelően üzemeltetni a víztisztító berendezéseket, azonban mégis a repülőnap biztosítási feladatához kapcsolódó hatósági vizsgálat, majd az azt követő helyszíni ellenőrzés is azt állapította meg, hogy a század által előállított víz minősége nem felel meg a 201/2001 kormányrendelet előírásainak, valamint ekkor derült ki az is, hogy az OTH engedélye nélkül nem lehet víztisztító berendezést üzemeltetni a Magyar Honvédségen belül sem. 2005. augusztus 29-én a MH Közegészségügyi-Járványügyi szolgálata 72/25/2005 számú határozatával megtiltotta a víztisztító berendezésekből az ivóvíz előállítását.

A kezdeti időszakot jellemző szembenállás után hamar nyilvánvalóvá vált, hogy az MH Közegészségügyi-Járványügyi szolgálata és a víztisztító század csakis partneri együttműködésben képes a fennálló helyzet megoldására.

Az elkövetkező közel három év a termelt víz minőségét veszélyeztető kritikus pontok számbavételével, a veszélyek pontos megfogalmazásával és azok megelőzéséhez szükséges rendszabályok meghatározásával, valamint ezen rendszabályok végrehajtásához szükséges konkrét eljárások kidolgozásával és hatékonyságuk gyakorlati ellenőrzésével telt. Ebben a folyamatban legnagyobb részt az MH Közegészségügyi-Járványügyi szolgálata és a víztisztító század vett részt, azonban eseti jelleggel az OTH szakemberei is besegítettek. Bonyolította a helyzetet, hogy a

víztisztító- és a csomagoló berendezést az engedélyeztetés szempontjából egy megbonthatatlan egységként kellett kezelni. A folyamat végén a gyakorlati próbákkal is igazolt módszerek és eljárások alapján a víztisztító század elkészítette és átadta a gyártónak a víztisztító berendezés üzemeltetésének Műveleti- valamint Fertőtlenítési utasításait, melyeket a gyártó benyújtott az OTH részére. E dokumentumok a kezelési utasításra támaszkodva meghatározzák a víztisztítás során szükséges baktériummentes környezet kialakításához szükséges feladatokat. Ezt követően, immár a kiegészített kezelési dokumentáció alapján a víztisztító század két víztisztító állomást készített elő hatósági vízmintavételre. Egyet az alakulat gyakorló területén, a Kurca folyó partján, egyet pedig a dorogi szennyvíztisztító telep területén a Kenyérmezei-patak partján. A benyújtott dokumentumok és az ellenőrző hatósági vízminőség-vizsgálatok eredményei alapján az Országos Tisztifőorvosi Hivatal Közegészségügyi Főosztálya 2008. január 21-én az OTH 267-2/2008 iktatószámú határozatával engedélyezte a nagyteljesítményű tábori víztisztító állomás alkalmazását az ivóvízellátás területén. Erre a határozatra támaszkodva az MH Közegészségügyi-Járványügyi szolgálata 2008. október 17-ei 242-22/2008 számú határozatával hatályon kívül helyezte a 72/25/2005 számú határozatával bevezetett ivóvíz előállítási tiltást.

Mielőtt részletesebben áttekintենék a Műveleti- és Fertőtlenítési utasítások kialakításához vezető folyamatot, nézzük milyen tapasztalatokkal gazdagodott az alegység a STEADFAST JAGUAR 2006 gyakorlat valós biztosítása során.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Bővebben lásd: JAGADICS PÉTER–KÁLLAI ERNŐ–PADÁNYI JÓZSEF: Magyar katonai víztisztítók a Zöldfoki-szigeteken, in *Új Honvédségi Szemle* 2007. 04. szám.

## STEADFAST JAGUAR 2006

Rögtön az elején felmerülhet az olvasóban a kérdés: hogyan vehettek részt a víztisztítók a gyakorlat valós vízellátásában, ha tiltás volt érvényben a víztisztító berendezésekkel kapcsolatban. Szerencsére a tiltás csak az ivóvíz előállítására vonatkozott, e gyakorlaton azonban a kiküldött víztisztító szakasz feladata technikai víz biztosítása volt, amit a segélyhelyen, a konyhán és fürdésre használtak fel, a német egészségügyi szolgálat szigorú felügyelete mellett. A 42 napos üzem során minőségi kifogás nem merült fel az előállított vízzel szemben, sőt a magyar szakasz által előállított víz minősége folyamatosan jobb volt, mint amit az ivóvízellátásra odarendelt német logisztikai ellátó hajó tisztítóművével állítottak elő.

A feladat során négy olyan probléma került előtérbe, amit a hazai csapatpróba nem fedett fel.

Az első már a telepítés során jelentkezett. A nyersvíz-feladó szivattyú elhelyezése gondot okozott. Mind a szívó, mind a nyomóág rövidnek bizonyult. Szerencsére a szakasz nem csak a „gyári” készletet vitte magával, így rendelkezésre állt megfelelő mennyiségű plusz csőszakasz. Ennek ellenére a problémát nem sikerült teljes mértékben megszüntetni. A szivattyút a speciális tápkábele miatt nem lehet 20 m-nél messzebb elhelyezni az ADROWPU-tól, a szívócső 30 m feletti meghosszabbítása pedig a szállítási teljesítmény csökkenésével járt. Így igen nehéz volt az árapály viszonyokhoz igazodni. Szintén problémát okozott a folyamatos hullámlás, ami a víz felszínén úszó lábszelepet és csatlakozó csöveit mozgatta és bizonyos szakaszokon a csövet folyamatosan a köves aljzathoz, vagy a parthoz dörzsölte. Ennek hatására a szívócsöveket néhány naponta javítani kellett. A hasonló problémák kiküszöbölésére a 13. ábrán látható nagyteljesítményű ten-

gerfenékre telepíthető bűvárszivattyú került rendszeresítésre 100 m hosszúságú nyomócsővel és tápkábelrel. Ezek segítségével tág határok között lehet alkalmazkodni a partviszonyokhoz, és a csöveket így már nem mozgatja a hullámlás.



13. ábra. Nagyteljesítményű bűvárszivattyú a nyomócsövekkel és az elektromos kábellel

A második a termékvíz-kiadó szivattyúk alacsony szállítási teljesítménye volt ( $13,8 \text{ m}^3/\text{h}$ ). Az előjáró túl soknak találta az  $5 \text{ m}^3$ -es tartályautók feltöltéséhez szükséges 22 perces időtartamot, mivel a rendelkezésre álló gépjárműparkkal így nem lehetett az összes termelt vizet a nappali időszakban elszállítani. A gyakorlat után a termékvíz-kiadó szivattyúkat nagyobb teljesítményűekre ( $36 \text{ m}^3/\text{h}$ ) cserélték. Ennek hatására az  $5 \text{ m}^3$ -es tartályautók feltöltésének időszükséglete 9 perc alá csökkent, így a víztisztító ponton előállított víz jó koordináció mellett, csak a nappali időszakban is kiadható.

A harmadik probléma okának kiderítéséhez a gyártó szakembereinek segítségére is szükség volt. A víztisztítás 6. napján a kezelők a termelt víz vezetőképességének hirtelen emelkedését észlelték. Ez azt jelezte, hogy a berendezésen belül valahol a tisztítatlan víz keveredik a tisztított vízzel. Az alapos átvizsgálás megállapította, hogy az RO modulokat összekötő műanyag elemek közül több is megrepedt, és az alkalmazott nagy nyomáson



(59 bár) átengedték a vizet. A probléma kis időkülönbséggel mindkét berendezésnél jelentkezett. A gyakorlat során a hibát helyszínen esztergáltatott acél összekötők beépítésével orvosolták, azonban a kiváltó okot nem találták. A gyakorlat után a berendezést tervező mérnökkel közösen tovább kerestük a jelenség okát. Az alapos vizsgálat megállapította, hogy a pulzálás csökkentő berendezés nem megfelelő működése volt a kiváltó ok. A víztisztításhoz szükséges magas nyomást (10–60 bár) két nagyteljesítményű dugattyús szivattyú állítja elő. A dugattyús szivattyúk szállítási és nyomás viszonyai működési elvükből kifolyólag nem egyenletesek, hanem pulzálás szerűen jelentkeznek. Ennek a pulzálásnak a csökkentésére pulzálás csökkentő berendezés van beépítve az ADROWPU-ba. Mint a vizsgálat kiderítette, ez a berendezés csak egy viszonylag szűk nyomástartományban fejti ki a hatását. Eredetileg a pulzálás csökkentők az édesvizek tisztításához szükséges nyomásviszonyokhoz voltak beállítva, aminek azonban több mint duplája volt a tengervíz tisztításakor jelentkező nyomás. Így a pulzálás csökkentők nem fejtették ki a hatásukat, és a dugattyús szivattyúk gyakorlatilag szétverték a rendszer leggyengébb elemeit. Szerencsére az acél elemek beépítése után (valószínűleg az alkalmazási idő viszonylagos rövidege miatt) más szerkezeti sérülés nem jelentkezett. A hasonló hibák elkerülése érdekében minden szakaszt felszereltek a pulzálás csökkentő berendezések üzemi nyomásának beállításához szükséges felszereléssel. Így már mindig az aktuálisan alkalmazott üzemi nyomáshoz lehet állítani a pulzálás csökkentő berendezések működését.

Ugyan nem a víztisztító szakasz tevékenységéhez kapcsolódik közvetlenül, de meg kell említeni, hogy a tisztított víz szállítására kijelölt technikai eszközökkel és kezelők higiéniai képzettségével is számos probléma

volt, ami végigkísérte a gyakorlat egészét. A német egészségügyi szolgálat napi rendszerességgel zárt ki eszközöket a szállításból, mivel az eszközök kezelői nem voltak felkészítve a szállított víz minőségének megóvásához szükséges feladatokra.

A negyedik probléma csak a hazatelepülés után hosszabb idővel jelentkezett, és a mai napig sem sikerült a hatásait teljes mértékben megszüntetni. A tengeri környezetet jellemző igen erős korrózióról van szó. A hazatelepülés után több hónappal, a tengervízzel érintkező csapok közül több is használhatatlanná vált, mivel a belsejük erősen korrodálódott. Ezeket a gyártó garanciában javította. Minden csapat megfelelő anyagminőségűre cserélt, az összes berendezésben. Az évek múlásával jelentkezett azonban egy súlyosabb probléma, ami egyrészt a tapasztalatok hiányából, másrészt a Magyar Honvédség szűkös anyagi lehetőségeiből adódik. A hosszabb (több hetes) tengeri alkalmazás után a későbbi károk elkerülése érdekében szükséges lett volna az alkalmazott berendezések konténerszerkezetének normalizálása, szükség szerinti újrafestése. Ezt a költséget azonban senki sem tervezte be, és a gyakorlat után közvetlenül a konténereken sem jelentkezett semmilyen rozsdásodás. Egy évvel a hazaérkezést követően azonban már erős rozsdásodást észleltünk a két konténer egyes területein. A szűkös anyagi helyzetben csak 2010 decemberében jutottunk odáig, hogy a konténereket eredetileg is gyártó cégtől a Magyar Honvédség árajánlatot kért a hiba javítására. A helyszíni vizsgálat megállapította, hogy a festékréteg alatt az egész konténer szerkezete erősen korrodált. Árajánlatuk a két eszköz vonatkozásában 14 000 000 Ft volt. A javítás, azóta sem történt meg.

Összefoglalva, megállapíthatjuk, hogy a víztisztító berendezés és a kijelölt szakasz megállta a helyét a tengervizes alkalmazás során is. A termelt víz minősége megfelelt az



elvárásoknak és a berendezés üzemét is csak kevés, mint bemutattam nem elháríthatatlan probléma zavarta meg. Azonban igen nagy tanulsága e rövid gyakorlatnak is, hogy a tengeri alkalmazás során jelentkező korróziós hatásokat nem szabad alábecsülni, és a látható jelek hiányában is aktív ellenlépéseket kell fogantatosítani. Az ehhez szükséges anyagi forrásokat célszerű a későbbiekben a hasonló gyakorlatok költségvetésébe előre betervezni.

E gyakorlat során már folyamatosan gyűjtöttük az üzemeltetési tapasztalatokat, melyek hozzájárultak az engedélyeztetési eljárás eredményes végrehajtásához.

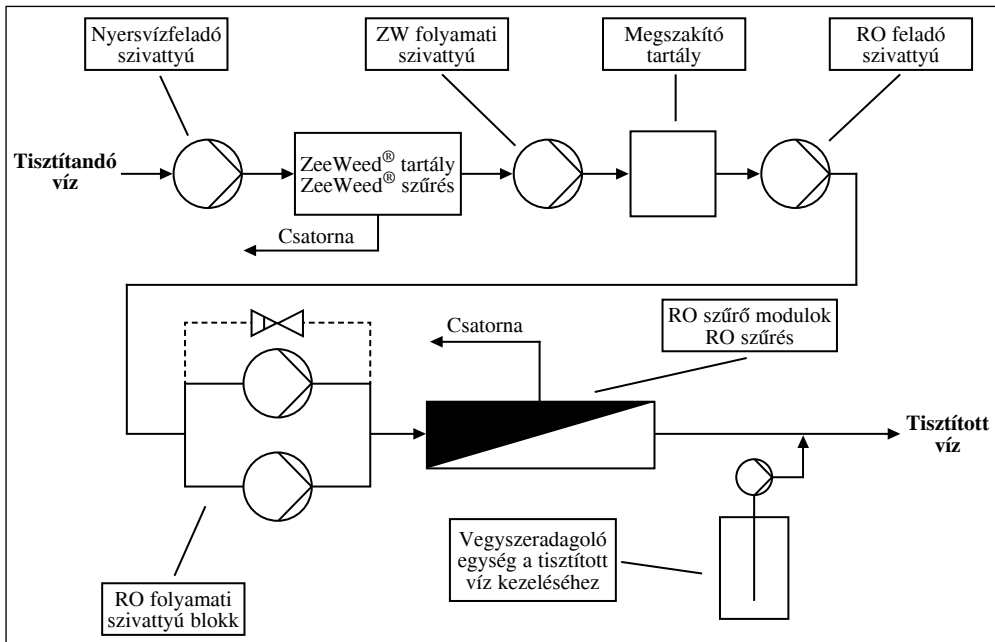
### Engedélyeztetési eljárás

A szöveg kettős kihívással szembesült. Egyrészt pontosan meg kellett érteni miért nem sikerült minden esetben az elvárt minőségű ivóvizet előállítani. Másrészt az enge-

délyeztetési eljárásban szintén aktív szerepet kapott az alegység.

A feladatot a rendelkezésre álló kezelési dokumentáció, újbóli alapos áttekintésével kezdtük, melyet a Magyar Honvédség közegészségügyi szakembereivel közösen hajtottunk végre. Majd Szentesen a Kurca folyó melletti gyakorló téren többször telepítettünk szakasz szintű víztisztító pontot. A telepítés során megfigyeltük a kezelői állomány tevékenységét, a feladatok végrehajtásának a sorrendjét, a parancsnoki állomány irányító, ellenőrző tevékenységét. A telepítések végrehajtása után ellenőrző laborvizsgálatokra került sor, nem csak az előállított víz minőségének vonatkozásában, hanem a technológiai folyamat különböző fázisai hatékonyságának ellenőrzése céljából is.

Az eredmények azt mutatták, hogy technikailag a fő problémát a megszakító tartály



14. ábra. Az ADROWPU egyszerűsített működési vázlatla

elfertőződése okozta. A ZeeWeed® szűrés az összes baktériumot képes kiszűrni a vízből, mégis a laborvizsgálatok a ZeeWeed® szűrők utáni megszakító tartályban minden esetben igen magas (többször is megszámlálhatatlan) számban mutatták ki azokat. Addig a ZeeWeed® szűrésen átesett vizet úgy kezeltük, mintha baktériummentes lenne, tehát a 13. ábrán a ZeeWeed® tartály utáni teljes részt úgy tekintettük, hogy ott már baktériumok nem lehetnek. Az új eredmények alapján azonban már csak az RO szűrésen átesett vizet tekinthetjük baktériummentesnek. A jelenséget egyrészt a megszakító tartály fedelének hibás kialakítása okozta, amely lehetővé tette, hogy a konténer tetejéről a szennyeződések bizonyos esetekben, például a tető mosása során, bejussanak a tartályba. Másrészt valószínűsíthető, hogy a ZeeWeed® szűrőmodulok csatlakozó pontjainál minimális mértékben ugyan, de szűretlen víz keveredik a szűrt vízhez.

Technológiailag is megtaláltuk a gyenge területet. Addig ugyanis a berendezés telepítése és üzemeltetése során csak általános higiéniai rendszabályokat alkalmaztunk. Nem bontottuk a technológiát két egymástól teljesen különböző rendszabályokat igénylő területre, a tisztítandó és a tisztított vízzel kapcsolatba kerülő részekre. Utólag e logika mentén kialakítottuk a fertőzött víz oldal, ág és a tisztított víz oldal, ág felosztást, és szigorú szabályokkal megszüntettük a két terület között az addigi szabad átjárást.

A vizsgálati eredmények azt is megmutatták, hogy a tárolásba helyezés és az abból való első üzembe helyezés addigi gyakorlata sem volt megfelelő, így a tárolás során nagy volt az esély baktériumtelepek kialakulására a berendezés csőszervélynyiben, szivattyúiban, szűrőiben. A legnagyobb nehézséget az RO rendszer permeátum gyűjtőcsatornáinak fertőtlenítése okozta, mivel erre gyári megoldás nem létezett. Gyakorlati kísérletek alap-

ján rájöttünk, hogy az RO membránok alacsony nyomás esetén az oldott anyagok egy részét átengedik, így a fertőtlenítő anyagokat is. Ez lehetőséget biztosított arra, hogy kialakítsuk a berendezés egészét átfogó fertőtlenítési eljárást.

A csak az aktív klór fertőtlenítő hatására támaszkodó csírátlanítási eljárás sem bizonyult teljesen megbízhatónak. Úgy gondoltuk szükség lenne más fertőtlenítőszer alkalmazására is. A lehetőségek számbavétele után a Sanosil Super 25 alkalmazása mellett döntöttünk, melynek a hatóanyagai a hidrogén-peroxid és az ezüst, mely utóbbi a berendezés belső felületein visszamaradva hosszabb időn keresztül fejti ki fertőtlenítő hatását.

A tapasztalt hiányosságok kiküszöbölésének érdekében a gyártó a javaslataink alapján átalakította a megszakító tartály fedelét és kialakított egy csappal zárható becsatlakozási pontot a megszakító tartály oldalán. Ez utóbbi lehetővé teszi a permeátumgyűjtő csővezetékek tisztítását a felhasznált víz pazarlása nélkül. A kialakított eljárás során a termékvíz-kiadó csőcsonkon keresztül távozik a fertőtlenítő oldat a berendezésből. Visszavezetés nélkül óránként 8 m<sup>3</sup> fertőtlenítő oldat veszne kárba. Az új csatlakozási pont lehetővé teszi, hogy 1 m<sup>3</sup> fertőtlenítő oldatot akár több órán keresztül is áramoltassunk a rendszerben.

A gyakorlati vizsgálatok eredményei alapján tehát az alábbi módon osztottuk fel a termelt ivóvíz minősége megóvásának érdekében elvégzendő feladatokat:

- Fertőzött víz oldal, ág.
- Tisztított víz oldal, ág.
- A berendezés tárolásba helyezése.
- Tárolás utáni első üzembe helyezés.

Ezt követően Magyar Honvédség közegészségügyi szakembereinek a segítségével minden csoportnál megállapítottuk a kritikus

pontokat, majd a pontokhoz tartozó veszélyek típusait. Ezek alapján készítettük el az alábbi műveleti utasítást:

### Műveleti utasítás<sup>7</sup>

#### Fertőzött víz oldal,ág

- Nyersvíz feladó szivattyú és csőrendszer.
- Zeeweed tartály és szűrők.
- Megszakító tartály.
- CIP tartály.
- Magas- és alacsony nyomású csőrendszer, mely az RO szűrők koncentrátum ágával van kapcsolatban.
- Vegyszeradagoló tartályok, melyekből a nyersvízhez történik adagolás. Kritikus pontok (veszély típusa):
- Csőszakaszok csatlakoztatása (biológiai, vegyi).
- Lábszelep telepítése (biológiai, vegyi, feladás).
- Feladó szivattyú légtelenítése (biológiai, vegyi).
- Megszakító és CIP tartályok tetejének felnyitása (biológiai, vegyi).
- Vegyszeradagoló tartályok feltöltése (vegyi).

A veszélyek a kezelőszemélyzet irányában jelentkeznek.

#### Feladat:

A kezelői állomány egészségének megóvása, fertőzés átvitelének megakadályozása a termelt ivóvízbe.

#### Rendszabályok:

- A munkavégzés során a hadi ruházat fölött védőruhát kell viselni.
- Közvetlenül vízparton, vagy a vízben történő munkavégzés során mentőmellény viselete kötelező.

- A lábszelep telepítése során sérülésmentes halona csizmát kell viselni.
- Munkavégzés során kesztyű viselésével kell elkerülni, hogy bármilyen fertőzés a bőrfelületre kerüljön.
- A megszakító és CIP tartályok fedeleinek felnyitása előtt a berendezés tetejét gondosan le kell tisztítani. El kell kerülni, hogy a tartályokba idegen anyag kerüljön. Amennyiben mégis idegen anyag kerül a tartályokba, úgy a munkát le kell állítani, a tartályt le kell üríteni, majd a szennyezést el kell távolítani! A munka ezután folytatható.
- A munkavégzés befejezése után a védőruházat levetését követően a szabadon maradt bőrfelületeket fertőtleníteni kell.
- Szigorúan TILOS a fertőzött víz oldalon használt védőruhában, vagy a védőruha levetése után, de fertőtlenítés nélkül a tisztított víz ágon bármilyen munkát végezni!

#### Tisztított víz oldal, ág:

- Alacsony nyomású csőrendszer mely az RO szűrők permeátum csatornáival van összekötve.
- Vegyszeradagoló tartályok, melyekből a tisztított vízbe történik adagolás.
- Termékvíz-elosztó és csőrendszer.
- Termékvíz-tartályok.
- Termékvíz-kiadó szivattyú és csőrendszer. Kritikus pontok (veszély típusa):
- Csőszakaszok, csapok, tartályok, elosztók csatlakoztatása (vegyi, biológiai).
- Vegyszeradagoló tartályok fel/újratöltése (vegyi, biológiai).
- Termelt víz utókezelése.
- termelt ivóvíz kiadása (vegyi, biológiai).

A veszélyek a termelt ivóvíz irányában jelentkeznek. Kivételek alól a vegyszeradagoló tartályok feltöltése, ahol a használt vegyszerek a kezelőkre nézve is veszélyt jelentenek!

<sup>7</sup> A szerző által készített MH ÖHP 23123/3431 Kezelési utasítás a nagyteljesítményű tábori víztisztító állomás üzemeltetéséhez alapján.

**Feladat:**

A termelt ivóvíz minőségének biztosítása, megőrzése.

**Rendszabályok:**

- Bármilyen munkavégzés során egyszer használatos védőkesztyűt kell viselni.
- A csővezetékek, szivattyúk, tartályok, elosztók csatlakozó felületei csomagolásának megbontása után azokat azonnal csatlakoztatni kell.
- Amennyiben a csővezetékek, szivattyúk, tartályok, elosztók csatlakozó felületei közül bármelyik beszennyeződik (leesik, belső felülete szennyeződik), azt azonnali hatású fertőtlenítőszerrel kezelni kell, és csak ezt követően lehet beépíteni.
- A termékvíz-kiadó cső szabad végét használaton kívül, fertőtlenítő oldatba merítve kell tárolni.
- A vegyszeradagoló tartályok feltöltéséhez használt mérőedényeket használaton kívül, fertőtlenítőoldatba merítve kell tárolni.
- A vegyszerek szükséges hígításához frissen vett permeátumot kell használni.
- A fertőtlenítőszer és a só lehetőség szerint vegyítve, egy vegyszeradagoló tartályból kell adagolni.
- A visszasózáshoz használt tartályba, amennyiben a só és a fertőtlenítőszer külön tartályból kerül adagolásra, minden esetben fertőtlenítőszer is adagolni kell! Az adagolt mennyiségnek biztosítani kell az oldat csímentességét.
- A termékvíz-ág csőrendszerét indoktalanul megbontani SZIGORÚAN TILOS!
- A termelt víz kiadása során a tartályautók kialakított feltöltő csőcsontjait kell használni, amennyiben ez nem lehetséges úgy felső feltöltést kell alkalmazni, melynek során a kijelölt kezelő a teljes folyamatot köteles figyelemmel kísérni.
- A termelt ivóvíz vegyszerszintjét óránként ellenőrizni kell!

**A berendezés tárolásba helyezése:****Kritikus pontok (veszély típusa)**

- Tartályok, csővezetékek, elosztók, szivattyúk (biológiai).
- RO szűrők permeátum gyűjtőcsatornái (biológiai).

**Feladat:**

Megakadályozni, hogy a tárolás során baktériumtelepek alakuljanak ki a felszerelések belső felületein.

**Rendszabályok:**

- A berendezés leállítása előtt a telepített termékvíz-ágat fertőtlenítőszeres oldattal kell átmosni.
- A termékvíz-ág csőveinek, csapjainak, elosztóinak külső felületét le kell tisztítani, majd fertőtlenítő oldatba merítve fertőtleníteni kell azokat.
- A termékvíz-ág arra alkalmas elemeit tisztítás után, még nedves állapotban fóliazsákba, lehegesztve kell eltárolni.
- A nagyobb berendezések esetében, melyek nem tárolhatóak zacskóban, a csatlakozó alkatrészeiknél (csőcsatlakozások) kell azokat légmentesen lezárni.
- A víztisztító berendezés előírás szerinti tisztítása után az RO szűrők permeátum csatornáit, azok flexibilis csatlakozásainak megbontásával, fel kell önteni fertőtlenítő oldattal! Figyelem! Az oxidáló szerek visszafordíthatatlanul károsíthatják az RO szűrőket.
- A vegyszeradagoló tartályokat ki kell üríteni, mosni, majd ezt követően fertőtlenítőszeres oldattal kell feltölteni! A fertőtlenítőszeres oldattal a vegyszeradagoló csőrendszert is át kell mosni!

**Tárolás utáni első üzembe helyezés:****Kritikus pontok (veszély típusa):**

- Csőszakaszok, csapok, tartályok, elosztók csatlakoztatása (vegyszer, biológiai)
- Vegyszeradagoló tartályok fel/újratöltése (vegyszer, biológiai).

- Termelt víz utókezelése.
- Termelt ivóvíz kiadása (vegyi, biológiai).

A veszélyek a termelt ivóvíz irányában jelentkeznek. Kivétel ez alól a vegyszeradagoló tartályok feltöltése ahol a használt vegyszerek a kezelőkre nézve is veszélyt jelentenek!

*Feladat:*

A berendezés telepítése során kiküszöbölni a tárolás során esetleg kialakult bakteriális szennyeződések hatásait, ezáltal biztosítani a termelt ivóvíz megfelelő minőségét.

*Rendszabályok:*

Az eddig meghatározott rendszabályokon kívül az alábbiakat kell a tárolás utáni telepítés során betartani.

- A részegységek csomagolásait csak közvetlenül a beépítés előtt szabad megbontani.
- Sérült csomagolás esetén az eszköz beépítése csak azonnali hatású fertőtlenítés végrehajtása után lehetséges.
- A BP tartályt fertőtleníteni kell.
- A vegyszeradagoló tartályokat ki kell mosni, majd az előírt vegyszerekkel fel kell tölteni!

Általános követelményként megfogalma-

zásra került, hogy a víztisztító berendezést csak munkaegészségügyi vizsgálaton átesett, érvényes egészségügyi könyvvel, valamint a meghatározott oltásokkal rendelkező katona üzemeltetheti!

A műveleti utasítás kialakítása után, szintén gyakorlati vizsgálatokra, és ellenőrzésekre alapozva meghatároztuk az előírt rendszabályok és feladatok betartásához, végrehajtásához szükséges konkrét műveleteket, melyeket a fertőtlenítési utasításban foglaltunk össze. A fertőtlenítési utasításban pontosan megfogalmazásra kerültek a berendezés telepítése során elvégzendő feladatok, a meghatározott munkafolyamatok végrehajtásának fogásai, az alkalmazott vegyszerek típusai, bekeverésük és alkalmazásuk módjai. A berendezés teljes fertőtlenítésének az időkerete 39 órában lett meghatározva, mely idő magában foglalja a berendezések telepítését is. A fertőtlenítési ciklust a 15. ábra szemlélteti.

Az így elkészült két dokumentum a gyártó által átadott kezelési utasítással együtt, már megbízhatóan biztosítja a víztisztító berendezések higiéniai szempontból is megfelelő

Munkafolyamatok végrehajtási ideje (óra)																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26–39				
Géptelepítés				Víztermelés, tartálytöltés I.				Tartályfertőtlenítés I.									Ürítés	Víztermelés, tartálytöltés I.				Tartályfertőtlenítés II.							Öblítés
								ADROWPU fertőtlenítés									↑	←	Puffer-tartály ürítés és töltés	Csomagológép fertőtlenítés I.									
								Csomagológép fertőtlenítés I.																					
									A fertőtlenítési folyamat kiértékelése, majd megismétlése									←	NEM	Vizsgálat: a termék víz megfelel a vonatkozó szabványoknak, előírásoknak? Ivóvízszabvány, NATO normatíva	↓	IGEN	Ivóvízszolgáltatás megkezdése						
Az itt megadott időintervallumok irányadó jellegűek, az első indítás időbeli kitolódása miatt előfordulhat, hogy a fertőtlenítést egy fázisban kell végrehajtani. Ebben az esetben ügyelni kell arra, hogy a lapos, megszakító tartályok és a csomagológép esetében a kontaktidő legalább 10 óra legyen.											↓	↓																	

15. ábra. Telepítés és fertőtlenítés feladatainak időrendje

üzemeltetését, ezáltal a termelt víz stabil minőségét.

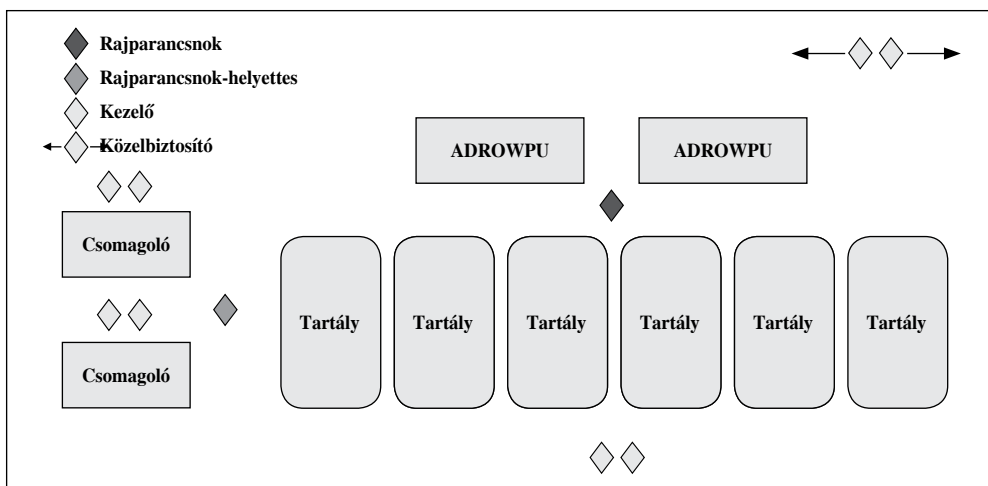
Az utolsó lépést a folyamatban a 2010-es év hozta, amikor is kiadásra került a Kezelési utasítás, a nagyteljesítményű tábori víztisztító állomás üzemeltetéséhez, a Magyar Honvédség Összhaderőnemi Parancsnokság kiadványaként. E kezelési utasításban az addigi tapasztalatok alapján átalakított és kiegészített (a gyártó által eredetileg átadott) kezelési utasítást egybefoglaltam a Műveleti- és Fertőtlenítési utasításokkal. Így végre megszületett a víztisztító berendezés szakemberű üzemeltetéséhez szükséges honvédségi alap dokumentum.

Az engedélyeztetési eljárás alatt szerzett tapasztalataink a víztisztító berendezéseket kezelő katonák kiképzésében is változást eredményeztek.

### Kiképzés

Az addig alkalmazott kiképzési metódus szakutcának bizonyult. A tapasztalat azt mutatta, hogy az összes víztisztító katonát

nem lehet az önálló munkavégzéshez szükséges szintre kiképezni. Ehhez a rendelkezésre álló idő nem elegendő, valamint a víztisztító berendezéseket is túlzottan megterhelné 80 fő folyamatos kiképzése. Az addigi kiképzési időszakok értékelése alapján megállapítottuk, hogy az időhiányon kívül a legnagyobb problémát a legénységi állomány motiválatlansága okozta. A víztisztító pont telepítése és üzemeltetése során a kezdetektől nagy hangsúlyt fektettünk a parancsnoki állomány tevékenységére, ebből kifolyólag a kezelői állomány csak kivételes esetekben kapott lehetőséget az elsajátított ismereteinek önálló alkalmazására. Így idővel a legénységi állomány fölöslegesnek érezte, hogy teljes mértékben elsajátítsa az ADROWPU kezelését. Tovább nehezítette az eredményes kiképzés megvalósítását, hogy a honvédségi kiképzési rendszerbe nehezen illeszthető be a víztisztító katonák felkészítése. Ugyanis ahhoz, hogy egy katonát felkészítsünk az önálló munkavégzésre, tapasztalatunk szerint egyéni képességektől függően 1–3 év szükséges.



16. ábra. Víztisztító pont üzemeltetésének elvi vázlatja



Az engedélyeztetési eljáráshoz kapcsolódó vizsgálataink során megállapítottuk azt is, hogy a víztisztító pont telepítése időszakában csak egy személy lehet, aki felel a gépek telepítéséért, előkészítéséért és az előírt higiéniai rendszabályok betartásáért. Mivel a víztisztító pont normál esetben minimum egy szakasz technikai eszközeiből áll, ezért a katonai terminológia szerint ez a személy a szakaszparancsnok, vagy több szakasz együttes települése esetén a rangidős szakaszparancsnok lenne. Azonban azt is megállapítottuk, hogy a vizsgált időszakban sem a szakaszparancsnoki sem a szakasz altiszti állomány nem rendelkezett ehhez a feladathoz szükséges ismeretekkel (a jelenlegi előmeneteli rendszer mellett ez a későbbiekben sem várható). Így a víztisztító pont telepítése és üzemeltetése során kettő kellett választani az általános vezetési és a szigorúan vett víztisztító szakmai feladatokat. Ez utóbbiakért az aktuális váltásban lévő rajparancsnok a felelős, míg előbbiért a váltást irányító szakaszparancsnok vagy szakasz altiszt. Ebből következik, hogy a víztisztító ponton senki sem végezhet önállóan semmilyen tevékenységet. A rajparancsnok közvetlen felügyelete és irányítása elkerülhetetlen, mivel övé a felelősség az előállított víz minőségének vonatkozásában.

A munkafolyamatok áttekintése és rendszerbe foglalása után megmutatkozott, hogy az üzemeltetés során a rajparancsnok nem képes a víztisztító berendezések felügyelete mellett a csomagoló gépekkel folyó tevékenységet is irányítani. Így ez a rajparancsnok helyettes feladatává vált.

A 15. ábra szemlélteti az újonnan kialakított üzemeltetési szisztémát. E szerint a rajparancsnok felügyeli az ADROWPU-k, helyettese pedig a csomagoló berendezések üzemét. 2-2 kezelő szolgálja ki a csomagoló berendezéseket (ládatisztítás, csomagolt víz

depóniázása...), 2 kezelő végzi a termelt ivóvíz tartályautókba töltését, 2 pedig a víztisztító pont közvetlen közelbiztosítását erősíti, és segít a beérkező tartályautók irányításában. Mivel a csomagolt víz mozgatása nehéz fizikai munka, ezért a szerepek 1-2 óránként folyamatosan cserélődnek. Az egész víztisztító pont üzemét a szakaszparancsnok vagy a szakasz altiszt felváltva felügyeli. Az így kialakított rendszerben a víztisztító pont 12 órás váltásokkal folyamatosan, akár több hónapon keresztül is, leállás nélkül üzemeltethető.

Ehhez a szisztémához igazodva a fő hangsúly a rajparancsnoki és helyettesi állomány teljes körű felkészítésére került. A beosztott állomány pedig csak olyan szintű kiképzést kap, ami biztosítja a víztisztítás folyamán szükséges higiéniai feltételek megőrzését, valamint lehetővé teszi a parancsnoki állomány utasításainak szakszerű végrehajtását.

Az elmúlt három év megmutatta, hogy az így kialakított kiképzési rendszer, melyben évente két alkalommal (április-május, szeptember-október) kerül sor a gyakorlati ismeretek oktatására és gyakorlására, bevált.

### Működési környezet

Az eddig bemutatott eredményeket segít pozicionálni, ha röviden áttekintjük a víztisztító berendezések alkalmazását nagyban meghatározó szabályozási környezetet is.

A legfontosabb a 201/2001 Kormányrendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről. Ahogy már eddig is volt róla szó, e rendelet határozza meg a víztisztításban alkalmazható technológiák körét, az előállított vízre vonatkozó minőségi követelményeket és annak ellenőrzése rendjét. A rendelet hatálya minden ivóvíz előállítási területre kiterjed.

A honvédségi alap dokumentum a Mű/80 Vízellátási utasítás<sup>8</sup> **lenne**. Azonban ez a szabályzat 1964-es kiadású, és ugyan még hatályos, de teljesen elavult. A benne felsorolt technikai eszközök és a vízellátás feladatai megszervezésének felelőseiként megnevezett beosztások is már rég eltűntek a Magyar Honvédségből.

A víztisztító katonák kiképzését eddig az MH Műszaki Főnökség által 1997-ben kiadott 382/741 számú Kiképzési program a MH műszaki katonái részére alapján kellett volna végrehajtani, azonban ez a kiképzési program az 1997 előtt rendszerben lévő berendezések kiképzési igényei alapján lett kialakítva, így az ADROWPU vonatkozásában nem alkalmazható. Központi intézkedés hiányában, a kiképzések tervezhetősége érdekében a víztisztító század 2005-ben kialakított egy saját kiképzési programot, mely 8 tárgykörre bontva 51 foglalkozást tartalmaz. A század szakkiképzéseit azóta is e program alapján tervezzük. E cikk írásával egyidejűleg jelent meg a 6/2012. (HK 2.) HVKF intézkedés a Magyar Honvédség használatában lévő műszaki gépek kezelőinek felkészítéséről. Ez az intézkedés az ADROWPU-t műszaki nehézgépeknek, a hozzá zárt rendszerben telepített és csak együtt üzemeltethető csomagoló berendezést műszaki kisgépek sorolja be. A kategóriánként meghatározott oktató elméleti és gyakorlati ismeretanyag valójában a földmunkagépek és önjáró műszaki eszközök igényei alapján lett meghatározva, így a víztisztító berendezés vonatkozásában ez sem alkalmazható. Az ADROWPU például a „Kombinált seprő-légfúvó berendezés, vonatott”-al került egy kategóriába.

A vízellátásban alkalmazott vízmennyiségi normákat az 1968-as kiadású Élm/17 Utasítás a csapat élelmezési szolgálat megszervezésére és működtetésére háborúban (magasabb-egység, egység, alegység) tartalmazza. A készletképzés vonatkozásában az MH ÖHP PK 08/2007 sz. intézkedése a katonai szervezetek készenléte fenntartásának és fokozásának logisztikai támogatása szakfeladataira tartalmaz iránymutatást a vízellátás biztosítására. Az előbbi elavult, az utóbbi csupán néhány sorban foglalkozik a kérdéskörrel.

Két NATO STANAG-nek (egységesítési egyezmény) van közvetlen kapcsolata a vízellátással. A STANAG 2136 „Az ivóvíz minőségi követelményei szárazföldi műveletek során és szükséghelyzetben”, meghatározza a katonai műveletek során minimálisan betartandó vízminőségi paramétereket. A NATO STANAG 2885 „Szükségvízellátás háborúban, a műveleti vízellátás szabályai”-t tartalmazza. A leggyakrabban alkalmazott eljárások bemutatása mellett meghatározza a különböző célokra biztosítandó minimális vízmennyiségeket. A két STANAG ratifikálásáról nincs információ.

Az ADROWPU honvédségi kezelési utasítása<sup>9</sup> 2010-re készült el, addig a víztisztító század katonáinak nem állt rendelkezésre semmilyen honvédségi dokumentum a víztisztító berendezések üzemeltetéséhez, karbantartásához.

Sajnos azt kell látnunk, hogy a világ egyik legmodernebb mobil víztisztító berendezését üzemeltető Magyar Honvédségen belül a vízellátás és ezen belül a víztisztítással foglalkozó katonák kiképzésének szabályozása nem naprakész.

<sup>8</sup> Mű/80 Vízellátási utasítás, Honvédelmi Minisztérium, 1964

<sup>9</sup> A kezelési utasítást e cikk szerzője, a század akkori parancsnoka készítette el, saját kezdeményezés alapján.

### Összefoglalás, javaslatok

2004. szeptember 01-én alakult meg a víztisztító század a MH 37. II. Rákóczi Ferenc Műszaki dandár alárendeltségében Szentesen. Az elmúlt nyolc év egy új szakmai kultúra kialakulásának időszaka volt. A semmiből kialakult egy szakértő csapat, mely minden hibájával együtt is büszkén vállalhatja e nyolc év minden napját. A víztisztító század mára teljesen felkészült alaprendeltetéséből adódó feladatainak szakszerű, megbízható végrehajtására. Képes bonyolult természeti körülmények közepette is az előírt minőségű ivóvíz előállításával a katonai műveleteket támogatni, és ha a körülmények azt igénylik a katasztrófa védekezést is segíteni.

Az idáig vezető út számos tanulságot hordoz magában. Megtapasztaltuk, hogy alapismeretek hiányában nagyon nehéz eredményesen végrehajtani a csapatpróbát. Nem biztos, hogy célszerű prototípust (kizárólag a Magyar Honvédség igényei alapján kifejlesztett technikai eszközt) rendszeresíteni a honvédség számára. Ha mégis, akkor a csapatpróba idejét több évben célszerű megállapítani, és ebben az esetben kiemelt jelentőségű a végrehajtó állomány előzetes, minden igényt kielégítő felkészítése.

Célszerű lenne a rendszeresítés előtt az életciklusra vonatkozó költségeket is meghatározni (rendszerbe állítás speciális feladatainak költségei, üzemben tartás, speciális alkalmazás és időszakos karbantartás költségei, végül a kivonás költségei), majd azokat rendszeresítés esetén folyamatosan biztosítani, mivel az újonnan beszerzett technikai eszközök esetén a pénzhiány miatt elmaradt, vagy későbbre halasztott kiszolgálási, javítási feladatok hatására nagyobb kár keletkezik, mint amit pillanatnyilag megtakarítottunk. Más szóval, az új beszerzésű eszközeinknek **meg kell adni**, amit igényelnek, ha nem így teszünk, hosszútávon rosszabbul járunk.

Sajnos ez fokozottan érvényes a víztisztító berendezésekre.

Jelenleg az új technikai eszközök rendszeresítésével nem tart lépést a szabályzatok, előírások frissítése. A kiadott intézkedések egy része nem veszi figyelembe az alkalmazott technikai eszközök, eljárások sokszínűségét, egyedi igényét. Az alapos kidolgozott munka helyett elnagyolt egyszerűsítéssel kezeli a problémát, lásd 6/2012. (HK 2.) HVKF intézkedés.<sup>10</sup> A rendszeresítéssel egy időben, amikor a kezelésre kijelölt alegység megkapja az új technikai eszközt, rendelkezésre kellene állnia a honvédségi kezelési utasításnak.

A jelenlegi előmeneteli rendszerben nagyon nehéz kialakítani és megtartani az egyedi képzési igényeken alapuló speciális szaktudással rendelkező katona állományt. Mire egy víztisztító raj parancsnoka megszerzi a beosztásához szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, majd azokat készség szintre fejleszti a maximális várakozási idejének több mint fele eltelt. Mivel másik víztisztító alegység nincs, így nagy az esély rá, hogy az említett rajparancsnok más alegységnél lesz szakasz tiszthelyettes, amivel az elsajátított ismeretei is fölöslegessé válnak. Nagy segítség lenne, ha a víztisztító rajparancsnoki beosztások speciális főtörzsőrmenterei a rajparancsnok-helyettes pedig speciális törzsőrmenteri beosztások lennének. Így a parancsnoki állomány a megszerzett ismereteit hosszabb ideig tudná a század érdekében kamatoztatni. Kíváncsian várjuk, hogy az új előmeneteli rendszer orvosolja-e ezt a problémát.

A mindennapjainkat jellemző szűkös pénzügyi helyzetben ez lehet éretnek gondolat, azonban célszerű lenne a víztisztító szá-

<sup>10</sup> Személyes véleményem szerint ezen a területen jelentkezik a szakmai főnökségek megszüntetésének legkárosabb hatása.

zad számára lehetővé tenni, hogy víztisztítási kísérleteket végezhessenek különböző technológiák alkalmazásával. Ehhez elsődlegesen egy feladó- előszűrő- és egy megszakító tartályra, 4 RO modulra, 3 centrifugál- és egy dugattyús szivattyúra, csövekre, csapokra és áramlásmérő berendezésekre lenne szükség. Nyilvánvalóan a kísérleti berendezés kialakítása és üzemeltetése jelentős (néhány 10 M Ft) költséggel járna, a hozadéka azonban ennél több lenne. Elő lehet készíteni a következő generációs víztisztító berendezések beszerzését. Nagymértékben növelné a víztisztító állomány szakértelmét. Végül, de nem utolsósorban megteremtené az alapját, hogy a jelenlegi berendezések kapacitását jobban ki lehessen használni. Mivel a berendezések már nem garanciálisak így nagyobb mozgásteret van a Magyar Honvédségnek. A PLC (programozható logikai komputer) bizonyos paramétereinek átírásával a normál édesvízes teljesítmény elvileg megduplázható. A gyártó, nyilvánvalóan saját érdekeinek védelmében nem partner e teljesítménynövelésben, viszont egyszerű kísérletekkel meg lehetne állapítani a károsodás és minőségromlás nélkül alkalmazható határ paramétereket.

És végül, de semmiképpen nem utolsósorban égető szükség lenne egy új, modern a klímaváltozásból és a Magyar Honvédség nemzetközi szerepvállalásából adódó speciális igényeket figyelembevevő és kiszolgáló vízellátási utasítás kiadására.

### FELHASZNÁLT IRODALOM

1. ÉLM/17 *Utasítás a csapat élelmezési szolgálat megszervezésére és működtetésére háborúban (magasabb-egység, egység, alegység)*. A Honvédelmi Minisztérium kiadványa 1968.
2. Mű/80 *Vízellátási utasítás*. Honvédelmi Minisztérium, 1964.
3. 382/741 *Kiképzési program az MH műszaki katonái részére*. Magyar Honvédség Műszaki Főnökség, 1997.
4. Kezelési utasítás a nagyteljesítményű tábori víztisztító állomás üzemeltetéséhez, Magyar Honvédség Összhaderőnemi Parancsnokság, 2010.
5. 6/2012 (HK 2.) *HVKF intézkedés a Magyar Honvédség használatában lévő műszaki gépek kezelőinek felkészítéséről*.
6. 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet, az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről.
7. Padányi József–Kállai Ernő: A vízellátás új technikai berendezése. In *Katonai Logisztika* 2005. 2. szám.
8. Padányi József–Kállai Ernő: Új víztisztító berendezés a Magyar Honvédségben. In *Haditechnika* 2005. 2. szám.
9. Jagadics Péter–Kállai Ernő–Padányi József: Magyar katonai víztisztítók a Zöldfoki-szigeteken. In *Új Honvédségi Szemle* 2007. 04. szám.



DR. RÉVÉSZ GYULA MK. EZREDES –  
 BÖDÖR ATTILA GYULA MK. SZÁZADOS:  
 ELEKTRONIKUS HITELESSÉG „HATÉKONY KÉPESSÉG”

Jelen írásnak az a célja, hogy az egyre jobban elektronizálódó világban, az információs társadalomban, illetve a Magyar Honvédségnél alkalmazott és tervezett infokommunikációs struktúrában az elektronikus hitelesség megvalósításának egyik eszközéül szolgáló technológia, a Nyilvános Kulcsú Infrastruktúra (Public Key Infrastructure – PKI) alkalmazásának lehetőségeit és az alkalmazás előnyeit tárgyalja meg.

Ezen lehetőségek közül, a jelenkor kihívásainak megfelelően, kiemelt fontosságúnak kell tekintenünk a PKI-n alapuló elektronikus aláírás használatát. A hiteles elektronikus kommunikáció alapjaként ennek használatával az alkalmazott folyamatok hitelesen támogatottak, az adminisztráció hatékonysága nőhet, amely által bürokráciacsökkentő hatásról is beszélünk. A PKI-ban rejlő védelmi technológia alkalmazásában pedig – specifikusan a Magyar Honvédség esetében – egy *képesség* rejlik, amely fontosságát a XXI. század Digitális Univerzumában – és a benne lévő veszélyeket figyelembe véve – nem kell külön magyaráznunk.

A téma indoklásául ezeken kívül számos általános tény felhozható, néhányat kiemelünk ezek közül:

- 1. Informatika-függőség:** ma már nehezen lehet találni olyan folyamatot, ami számítógépek, informatika nélkül, avagy informatikai tárolón megjelenő adat nélküli információval képes működni – ezért a papír alapú hitelesség után egyre fontosabb kérdéssé növi ki magát az elektronikus hitelesség is.
- 2. 93/1999 EU Irányelv:** Lehetővé tette az elektronikus aláírás európai közösségi alkalmazását, megteremtette az **írásbeliséggel** és a **kézírással egyenértékű digitális írást** és specifikálta annak tulajdonságait. Ma már az EU minden tagállama rendelkezik elektronikus aláírási törvénnyel vagy az alkalmazására vonatkozó szabályozással.
- 3. The National Strategy to Secure Cyberspace (tanulmány):** a kritikus infrastruktúrák köz- és magánintézményekből állnak a mezőgazdaság, élelmiszer-ipar, vízellátás, egészségügy, katasztrófaelhárítás, kormányzat, védelmi ipari bázis, információ- és telekommunikáció stb. területén. A kibertér ezek idegrendszere – az állam kontroll rendszere. A kibertér számos összekapcsolt számítógépből, útválasztóból, hálózati kapcsolóból és kábelből áll, amik lehetővé teszik a kritikus rendszerek működését. Éppen ezért a **kibertér megfelelő működése** alapvető fontosságú a gazdaság és a nemzet biztonsága szempontjából.
- 4. A legfontosabb összetevők rendszerbe állítása** – lehetővé tenni a polgárok és a vállalkozások számára, hogy a **közszolgáltatásokhoz kényelmes, biztonságos és interoperábilis, hitelesített hozzáférést élvezhessenek egész Európában;**
- 5. 1079/2008. (XII. 10.) Kormányhatározat:** „Az e-TAJ kártyának (...) műszakilag alkalmasnak kell lennie arra, hogy a kártyatulajdonos kezdeményezésére az okmányirodákban olyan tanúsítványt

helyezzenek el rajta, amely lehetővé teszi az elektronikus államigazgatási és közigazgatási rendszerek távolról történő használatát.”

Látható, hogy az elektronikus aláírások alkalmazása nemcsak egy-egy kis csoport vagy szervezet számára kerültek felvetésre, hanem lehetőségként széles társadalmi szinten is próbálkoznak kiejánlani ezt a technológiát és erős készletést lehet érezni minden elektronikus területen az elektronikus aláírások használatára. Esetünkben az említett használati hatások – hatékonyabb adminisztráció, kvázi védelmi képesség – különösen fontosá teszik a téma leírását és közérthetővé tételét.

### Az elektronikus hitelesség és a PKI rendszerek

Az elektronikus kommunikáció megvalósításának célja a szervezeti működés vagy a privát, illetve a közigazgatási szféra információcseréjének – és ez által működésének – hatékonyabbá tétele, javítása. Önmagában, ösbizalommal azonban nem működhet 100%-osan. Szükséges a folyamatos működés fenntarthatósága érdekében olyan követelményeknek is időnként megfelelni, melyek a minőségre, a megbízhatóságra és a biztonságra vonatkoznak. Számtalanszor találkozhatunk olyan felfogással, mely szerint „a biztonság az szükséges rossz”, „a biztonsági intézkedések nehezítik a munkát” vagy az éppen a sikk, hogy ma az alkalmazóknak mennyi biztonsági intézkedést sikerült áthágniuk. A biztonsági szakembereknek pontosan az a feladatuk, hogy az intézkedések működését teszteljék és esetenként az áthágás látogatát keltsék, így örködve a folyamatok folyamatos biztonsága felett. Miért van erre szükség? Először is kimondhatjuk, hogy egyetlen folyamat sem működhet **nulla biztonság** mellett. Másodszor pedig, mit is

jelent a biztonság? A biztonság nem más, mint a **bizalmasság, sértetlenség, és a rendelkezésre állás** követelményeinek való igény és előírások szerinti megfelelés. Előfordult-e már életünk során, hogy „már megint olyat tudnak rólam, amit nem is mondtam el senkinek”, netán „tegnap mást tartalmazott az a jelentés, amit elkezdtem sürgősen írni”, vagy „már megint miért nem működik a számítógémem”? A biztonsággal kapcsolatos az is, ha túl sokat tudnak rólunk, ha megváltozik szándékunktól függetlenül az elektronikus környezetünk, és az is, hogy az informatikai eszközök fizikailag védett környezetben helyezkednek el.

Esetünkben azonban az említett effektív hatások (hatékonyság, képesség) tükrében a biztonság általános ismertetésén és szükségességére való rámutatáson túl csak a sértetlenséggel, és azon belül is a **hitelességgel** foglalkozunk. Mi a hitelesség? Mikor mondunk valami hitelesnek? A hitelesség nem más, mint az **állított azonosság megerősítése**. Miről tudjuk állítani, hogy azonos valamivel? Személyről, tulajdonságról, tartalomról, web-lapról, web-lap tulajdonosáról stb. A papír alapú világban a hitelesség eljárásai már régóta ismertek, de az elektronikus adatok halmazának növekedésével szükségessé vált az elektronikus világban való kialakítása is, és ezért született meg az elektronikus aláírás fogalomrendszere. Ez a gyakorlatban az általa használt aszimmetrikus matematikai háttér, a titkos-nyilvános kulcsú algoritmusok miatt kapta összefoglaló néven a Publikus Kulcsú Infrastruktúra elnevezést, amit olvashatunk szakmai említésekor Nyilvános Kulcsú Infrastruktúrának is.

Mi a kapcsolat az elektronikus hitelesség és a PKI infrastruktúra között? Elektronikus hitelességet akkor tudunk megállapítani, ha tudjuk, hogy a velünk szemben álló informatikai entitás (eszköz, személy, tartalom) milyen kapcsolatban áll az általa állított fizi-



kai világbeli eszközzel vagy személyel. Leegyszerűsítve és példának okáért vegyük a következő, egy egyszerű e-mail küldést egy belső hálózaton az Outlook levelezőrendszerrel. A küldő személye – mondjuk Gipsz Jakab – olvasható a képernyőn a fogadó által a küldött tartalommal együtt. A hitelesség kérdései a következők:

- Amelyik személy írta ezt a mailt, azt Gipsz Jakabnak hívják?
- Az a Gipsz Jakab, aki küldte ezt a mailt, azt írta bele eredetileg, amit az olvasó éppen lát?
- Gipsz Jakab jogosult-e (illetve levélíráskor jogosult volt-e) a belső levelezési cím használatára?
- Gipsz Jakab jogosult-e adott belső levelező csoport tagjaként bármit is írni?

Mi történik, ha a fenti kérdésekre a válasz egyöntetűen NEM. Akkor ezt a mailt nem Gipsz Jakab készítette és – inentől kezdve a második kérdésnek már értelme sincs – és a küldött tartalomhoz semmi köze sem lesz. Feltehetjük a kérdést, akkor mit ér az egész, ha a fentiekről nem **lehetséges** hitelt érdemlő módon megbizonyosodni? Félreértések elkerülése végett, a hitelességről való megbizonyosodás nem **kötelező**, legfeljebb ott, ahol azt előírják – például előírhatják egy zárt *katonai rendszerben* –, hanem véleményem szerint lehetőségként kellene megjelennie. Miért? Milyen hitelessége van annak az információnak, amelyiknek a hitelességéről nem lehet (azonnal vagy értelmes időn belül) meggyőződni? Amelyről *elhiszük*, hogy hiteles csak attól, hogy a képernyőn megjelent előttünk?

Következő kérdésként az merül fel, hogy ha meg akarunk győződni egy elektronikus információ hitelességéről, akkor **hogyan** tehetjük ezt meg? Hogyan lehet meggyőződni egy elektronikus aláírás hitelességéről, a készítő személyazonosságáról, a rosszindulatú elkövető utolérésének lehetőségéről, a

dokumentum változatlanságáról? Milyen eszközök vannak erre ma az információs társadalomban? A válasz három betű: **PKI** – **Publikus Kulcsú Infrastruktúra**. Ez az infrastruktúra az elemeinek szükség szerinti megvalósításán keresztül biztosítja az elektronikus világban a hitelesség megvalósítását jelentő **elektronikus aláírás** hátterét.

### ELEKTRONIKUS HITELESSÉG A MAGYAR HONVÉDSÉG SZERVEZETI KERETEI KÖZÖTT

Az elektronikus hitelesítés bevezetésének célja a Honvédelmi Miniszter 90/2008 HM utasításában 4 §-ban foglaltak szerint:

„(1) ... a jelenlegi manuális iratkezelés felváltása a jogszabályi és a MH követelményeinek megfelelő korszerű elektronikus iratkezelési rendszerrel, továbbá az elektronikus iratkezelési feladatok megvalósítása, informatikai támogatása a honvédelmi szervezeteknél.

(2) Az MH Elektronikus Hitelesítő Alrendszer bevezetésének célja az MH elektronikus hitelesítési feladatainak biztosítása”

A jelenlegi elektronikus hitelesség törvényi szabályozási keret megfelelő eszközöket kínál az elektronikus aláírás és az elektronikus azonosítás alkalmazásának megkönnyítésére és bővítésére. Az elektronikus aláírásról szóló EU irányelv [2] megteremt az elektronikus aláírások jogi elismerését és általánosan használható jogi keretet hoz létre. Ezen használhatóság megteremtéséhez számos gyakorlati, technikai és szervezési követelményt kell teljesíteni a szervezeti keretek megteremtéséhez.

### PKI mint képesség

PKI-ra nem szabad úgy tekinteni, mint egy tiszta biztonságtechnológiai projektre, és ennek megfelelően kizárólag „technokrata”

szakemberek kezébe adni. A valóság az, hogy a PKI messze nem csak biztonsági megoldás. Ha így fogjuk meg, akkor még nagyon messze vagyunk attól, hogy átlássuk a lehetőségeit, és átlássuk azt, hogy mivel fog járni egy szervezet számára a bevezetése. PKI segítségével, azaz elektronikus aláírással, időbélyegzéssel, titkosítással és fejlett felhasználói hitelesítéssel a Magyar Honvédség szervezeti működési folyamatait jelentősen leegyszerűsíthetjük és felgyorsíthatjuk, ezáltal az *adminisztráció költségeit csökkenthetjük*, a hatékonyságot fokozhatjuk. És ez még nem minden: meglévő alkalmazott szolgáltatások – gondoljunk az ügyviteli, személyügyi folyamatokra és rendszerekre – színvonalát emelhetjük, új csatornákon jelenhetünk meg velük, és új szolgáltatásokat vezethetünk be.

### Stratégia

Nem feltételen érhetjük el mindezt egyszerre, ezért fontos olyan stratégia kialakítása, amely tisztázza a célokat, és felállítja azokat a prioritásokat, amelyeket szem előtt tartva dolgozhatnak a megvalósítók. Tisztázni kell a stratégiában azt is, hogy milyen területeken, mire, és milyen biztonsági garanciák kielégítésére használatos a PKI.

Az MH PKI-rendszerét létrehozó projekt egy komplex feladatrendszert ölelt fel, a megvalósítás és annak tervezése folyamatos fejlesztéssel 2008-tól jutott el e naptári évig, mikor is a rendszer éles indításával az elektronikus hitelesítés szolgáltatás is bevezetésre kerülhet.

A bevezetés és kialakítás során különböző területek között számításba kell venni a szervezeti adminisztrációt (könyvelés, pénzügy, személyügy stb.); a belső kommunikációt (intranet, elektronikus levelezés); a külső MH és HM szervezetek közötti és a hatóságokkal való adatcserét (extranet, külső rend-

szerek, levelezés, ERP alkalmazások); és a felhasználókkal való kommunikációt (internet, portál, levelezés). A felhasználási lehetőségek között, kielégítve a biztonságtechnológiai kihívásokat és *képességkialakítást*, szóba jöhet a biztonságos kommunikáció (elektronikus levelezés, különböző protokollok, virtuális magánhálózat). Az informatikai, távközlési és egyéb erőforrások használatának korlátozása (kártyás belépés, SmartCard logon); a bizalmas információk védelme; az elektronikus dokumentumkezelés; az elektronikus adminisztráció (elektronikus ügymenet); az elektronikus beszerzés; az elektronikus kormányzati és közigazgatási szolgáltatások felhasználása (akár közvetve elektronikus és egyéb ügyintézők); az elektronikus levelezés és még sok más. Biztonsági igényeink között megjelenhet a felhasználók hitelesítése, a tranzakciók titkosítása, a tranzakciók sértetlenségének biztosítása; a tranzakciók hitelesítése; a letagadhatatlanság biztosítása (az előállítás, jóváhagyás, küldés, kézbesítés, átvétel és az események pontos időpontjának igazolása); az alkalmazások eredetének hitelesítése; és a biztonságos archiválás.

Láthatjuk hogy a lehetőségek rendkívül széleskörűek.

### Szolgáltatások és eszközök

Meghatározott stratégia, és tiszta jövőkép esetén, ismerve a PKI projekt kiterjedését, céljait és várható eredményeit, akkor tisztázott az is, hogy milyen színvonalú és típusú szolgáltatásokra van szükségünk. Konkrétan először is az, hogy milyen jogi védelmet és biztonsági szintet akarunk megcélozni: megelégszünk-e a **fokozott biztonságú szolgáltatással**, amely műszakilag kiváló biztonságot garantál, vagy megköveteljük a **minősített szolgáltatást**, amelynek jogilag erősebb a bizonyító ereje, ugyanakkor csak jelentő-

sen nagyobb erőfeszítéssel megvalósítható. Az elektronikus aláírási törvényben nevesített három szolgáltatás, az elektronikus aláírás hitelesítés-szolgáltatás, az időbélyegzés és az aláírás-létrehozó eszközön aláírás létrehozó adat elhelyezése szolgáltatáson kívül számos más kiegészítő és járulékos szolgáltatás van, mint például a visszavonás kezelési szolgáltatás, a tanúsítványarchiválási szolgáltatás, a tanúsítvány megújítási szolgáltatás, a kulcsetét szolgáltatás és a valós idejű állapotinformációs szolgáltatás. Ezek lehetőségek, amelyek az MH PKI projekt továbbfejlesztési megoldásainak alternatívái.

A PKI-rendszer fontos része és komponense a regisztráció, amely során a hitelesítés szolgáltatásban részesülő entitások adatainak menedzsmentje valósul meg. A regisztrációs módszer MH esetében centralizált, kihelyezett regisztrációs pontokkal és adminisztrációval. Így a regisztráció a hitelesítés szempontjából egy központi felhasználó menedzsment rendszer részeként a hitelesítés szolgáltató által történik.

A felhasználni kívánt tanúsítványok, kulcsok, és algoritmusok jellemzői pontosan definiáltak. A tanúsítvány alanyának azonosítási módszere (helyi, távoli) és az azonosítás erőssége behatárolt; a tanúsítványtípusok (személyes, eszköz, hitelesítő); a kulcs felhasználási célja (aláírás, titkosítás, letagadhatatlanság); s az egyéb attribútumok értéke (érvényességi idő, algoritmus, kulcs mérete) a tervezés során kerülnek meghatározásra.

### Szabályozás

Meg kell említenünk elektronikus hitelesítés érvényesítéséhez megalkotott legfontosabb jogszabályt az Elektronikus Aláírás törvényt: Eat. (2001/XXXV tv.)

Az Eat. legfontosabb vonatkozó rendelkezései az alábbiak:

„3. § (1) Elektronikus aláírás, illetve dokumentum elfogadását – beleértve a bizonyítási eszközként történő alkalmazást – megtagadni, jognyilatkozat tételére, illetve joghatás kiváltására való alkalmasságát kétségbe vonni – a (2) bekezdés szerinti korlátozással – nem lehet kizárólag amiatt, hogy az aláírás, illetve dokumentum elektronikus formában létezik.”

Ez azt jelenti, hogy bármilyen elektronikus dokumentum (azaz elektronikus eszköz útján értelmezhető adat-együttes) felhasználható bizonyítási eljárásokban, alkalmas joghatás kiváltására, vagyis alkalmazható hitelesen és hivatalosan.

Esetünkben a Magyar Honvédség hiteles elektronikus kommunikációjának megteremtésében

1. a belső szabályozási háttér kialakítható;
2. a technológiai funkciók és azok ellenőrzési szabályai implementálhatók és folyamatosan fejlesztethetők;
3. az elektronikus adminisztrációs folyamatok hiányosságai csökkennek, azonban
4. a felhasználás elterjedésének lehetnek gátjai.

Egy technikai és fizikai értelemben kialakított PKI-rendszer nem hozza létre automatikusan az elektronikus aláírt dokumentumok, az elektronikus hitelesség elterjedését, csak annak a lehetőségét teremti meg, annak előnyeivel együtt. A bevezetés elrendelése és szabályozása mellett ezen előnyöket szükséges részletezni, a használati tudás elterjesztése mellett. Az elektronikus hitelesítés elterjedése előfeltétele az elektronikus ügyintézésnek amely:

- Támogatja a szervezeti folyamatokat.
- Egyszerűsíti az adminisztrációt.
- Ezáltal növeli a hatékonyságot.

Általánosságban és szervezeten kívül megállapítható, hogy sok évvel a már említett törvényi háttér megteremtése után még mindig nincs lehetőségünk használni a min-

dennapi szolgáltatásokban az elektronikus hitelességet biztosító aláírást. Amennyiben ezt zárt rendszerben és – az MH esetében – belső szigorúan szabályozott környezetben vezetjük be, nagyobb eséllyel terjeszthetjük aztán általánosan, szervezeten kívüli szélesebb körben az elektronikus írásbeliség nyújtotta lehetőségek körét.

### FELHASZNÁLT IRODALOM

1. COM(2008) 798 végleges; *A bizottság közleménye a tanácsnak, az Európai Parlamentnek, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – Cselekvési terv az elektronikus aláírásról és az elektronikus azonosításról az egységes piacon, a határokon átívelő közszolgáltatások nyújtásának megkönnyítése érdekében*
2. *Az Európai Unió intézményeitől és szerveitől származó tájékoztatások – tanács – az európai e-igazságszolgáltatással kapcsolatos, a 2009–2013-as időszakra szóló többéves cselekvési terv (2009/C 75/01)*
3. Endrődi Csilla–Hornák Zoltán: *Az elektronikus aláírásról szóló törvény elemzése* (<https://nws.niif.hu/ncd2001/docs/eloadas/89/index.htm>)
4. 2001/XXXV. törvény az elektronikus aláírásról
5. 3/2005. (III. 18.) IHM rendelet az elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatásokra és ezek szolgáltatóira vonatkozó részletes követelményekről
6. Erdősi Péter Máté: *Elektronikus hitelesség, PKI-rendszerek alkalmazási feladatai* [www.erdospetermate.hu](http://www.erdospetermate.hu)



## SOLYMOSI FERENC OKL. MÉRNÖK ALEZREDES: GÉPJÁRMŰ ÜZEMELTETÉS OLCSÓN, KÖRNYEZET KÍMÉLŐEN A MAGYAR HONVÉDSÉGBEN

Annak ellenére, hogy a Magyar Honvédség huzamosabb ideje forráshiánnyal küzd, talán mégsem volt annyira égető rendszerszemléletű olcsóbb megoldásokat keresni, mint napjainkban. A honvédség fenntartási költségeit tekintve néha úgy érzi az ember, hogy a működtetés minden területén már annyira szorosra húztuk a derékszíjat, hogy az már nehézséget okoz a levegővételben is.

Van egy kézenfekvő megoldás, amely bevezetése olyan kiadáscsökkenéssel járna, ami nem igényel akkora befektetést, amely évek hosszú sora alatt térülne meg, hanem azonnal érzékelhető lenne a hatása az adott költségvetési évben, tehát költségvetési többlet terhet nem jelentene.

Ez a megoldás nem más, mint egyes közúti benzines gépjárművek LPG gázzal történő üzemeltetésre történő átállítása.

Írásomban rá szeretnék mutatni, melyek azok az érvek, melyek arról szólnak, miért lenne javasolt a benzinüzemű gépjárművek átállítása kétüzemű módra.

Magyarországon 2-féle gázüzemanyagot különböztetünk meg:

- A cseppfolyós gázt (LPG, Liquefied Petroleum Gas), ami gyakorlatilag megegyezik a palackos háztartási pébé gázzal.
- Sűrített földgázt (CNG, Compressed Natural Gas), ami gyakorlatilag a háztartási vezetékes gáz 200 bar nyomáson.

Napjainkban az LPG gázzal üzemeltetett autók az elterjedtebbek alacsonyabb bekerülési költsége, egyszerűbb üzemeltetése miatt, ezért a továbbiakban ezt az üzemeltetési fajtát szeretném ismertetni.

Mit is érdemes tudni az LPG-ről, mint üzemanyagról?

A cseppfolyós gáz összetételét tekintve: propán, bután, propilén, izobután, bután, izobutilén és ezek elegyei. (Tulajdonságait és követelményeit az Európai Unióból átvett MSZ EN 589 szabvány rögzíti hazánkban.) A háztartási PB-gázhoz képest az autógázban kevesebb szennyeződés lehet, ezen felül kénhidrogént, és vizet nem tartalmazhat. A cseppfolyós gáz 95%-ban propánt ( $C_3H_8$ ) és butánt ( $C_4H_{10}$ ) tartalmaz. A fennmaradó 5% nehezebb szénhidrogéneket tartalmaz. A propán és a bután aránya kb. 40–60%.

Kémiaileg az LPG tehát Propánból és Butánból áll, a két komponens aránya határozza meg az oktánszámot, amely 105-től mehet egészen 115-ig. A lakosság gázzal való ellátása során a kibányászott földgázból gyakorlatilag a propánt és a butánt leválasztják és cseppfolyósítják, mivel ez a gázhálózatban nem kívánatos. Tulajdonképpen úgy is mondható, hogy az LPG melléktermék ebben a folyamatban, és ez nem kevés jótékony hatással van az előállítási költségekre.

Alacsony, megközelítőleg már 6 bar nyomáson, és környezeti hőmérsékleten cseppfolyósítható. Az üzemanyagkutak részére a cseppfolyós gázt tartályautókban szállítják, és a töltőállomás tartályaiban tárolják a kimerés helyszínén.

A folyékony gáz nyomása rendkívül függ a hőmérséklettől, így szélsőséges körülmények között 3 és 15 bar között változhat. Nyáron, a napon parkoló autó gáztartályában a megemelkedett hőmérséklet hatására a



nyomás gyakran eléri a 16–18 bar-t is, míg a téli időszakokban –5, –10 °C-os hideg környékén a tartálynomás akár 2 bárra is lecsökkenhet.

Az autógázok tulajdonságait a hagyományos üzemanyagokkal szemben az alábbi táblázat mutatja be.

Hajtóanyag jellemzők	Benzin	Gázolaj	LPG	CNG
Sűrűség 15°C-on	0,73	0,84	0,55	0,14–0,16
Energia-sűrűség MJ/kg, MJ/l	44,0/31,4	42,5/35,7	46/25	48/8
Forráspont	+25/+110	+150/ +360	0/–42	–163
Gyulladáspont	220	340	500	540–600
Oktánszám	92–98	–	100–105	118–120

A gázüzemanyagok magas oktánszámuk miatt nem tartalmaznak kopogás gátló adalékanyagokat. A gáz halmazállapotú hajtóanyag tökéletesen elkeverhető a motorba jutó levegővel. A legjelentősebb előny, hogy az autógázok egyszerű szénhidrogén vegyületeket tartalmaznak, nem úgy, mint a hagyományos üzemanyagok. Ezen okok miatt az autógáz tökéletesebben ég el, mint a hagyományos üzemanyag. A kipufogógáz kevesebb rákkeltő hatású, policiklikus aromás vegyületet tartalmaz. A nitrogénoxid (NOX) kibocsátás 20–40%-kal, a szénmonoxid (CO) 60–90%-kal, a szénhidrogén (CH) 40–60%-kal kevesebb, mint benzinüzemben.

A tökéletesebb égés következtében szilárd részecskék (PM) a gázüzemű autók kipufogógázában nem találhatóak. A benzinüzemhez képest a légkörbe jutó káros anyag mennyisége jelentősen csökken. A gáz levegő jobb keveredési tulajdonságainak köszönhetően az olajfogyasztás lecsökken, az olajcserre periódusa megduplázódik, ennek következtében kevesebb fáradt olaj keletkezik.

A gázüzemanyagoknak környezetvédelmi szempontból előnyös tulajdonságai még sza-

bályozott keverékképzésű katalizátoros járműveknél is igazolhatók. Különösen előnyös az autógázok viszonylag magas hidrogén tartalma. A nagy energiataralmú hidrogén az igazi környezet kímélő üzemanyag, mert égése során víz keletkezik, ugyanakkor a nagyobb hidrogén tartalom következtében a légkörbe jutó széndioxid (CO<sub>2</sub>) mennyisége kisebb, ami az üvegházhatás csökkentéséhez járul hozzá.

A gazdaságossági szempontok mellett, tehát nem lenne elhanyagolható, hogy a Magyar Honvédség a közszférában úttörőként elsőnek lépne a környezettudatos üzemeltetés útjára.

Manapság a híradások mással sem kezdődnek, csakhogy elrendelték a szmogriadó riasztási fokozatát a nagyobb városokban, vagy korlátozták a fekete, vagy fekete és piros környezetvédelmi besorolású matricákkal rendelkező gépjárművek használatát több városban.

De mi is a gond? A **szmog** a környezet-szennyezés miatt kialakuló **füstköd** (az angol smoke [füst] és fog [köd] szóösszetételként keletkezett kifejezés). A földrajzi és időjárási körülményektől, valamint a levegőben található szennyezőanyagoktól függően kétféle füstködöt különböztetünk meg. Elnevezésük oxidáló, vagy redukáló hatásuk, ill. első észlelési helyük (London és Los Angeles) alapján történik.

A redukáló (London-típusú) szmog elsődleges okozója az ipar környezetre mért terhelése, elsősorban fosszilis (pl. szén) anyagok égéstermékéből származó korom és kén. Ez a fajta szmog nem róható fel a gépjárművek által kibocsátott káros anyagoknak.

Az első szmogok a 20. századhoz kötődnek és elsőként az 1850-as években jelentkeztek. A füstköd elsőként a szűk, erősen iparosított völgyekhez kapcsolódott. A Meuse völgyében 1930-ban bekövetkezett szmog katasztrófa 60 halálos áldozatot követelt, amelyet újabb és újabb szmog helyzetek követtek. Az Egyesült Államokban az első



dramai füstköd katasztrófa a Donora-völgyben következett be és mintegy 21 áldozatot követelt, de a megbetegedések száma meghaladta a 6000 főt. Korabeli fényképek és leírások jól jellemezték az ekkori szmoghelyzeteket. A Donora-völgyben nappal is sötétség uralkodott és a köd olyan mértékben besűrűsödött, hogy az emberek a kinyújtott kezüket sem látták. A legsúlyosabb szmogkatasztrófa azonban 1952-ben Londonban következett be, és mintegy 12 000 halálos áldozatot követelt, néhány nap alatt. Az első szmogok kivétel nélkül ún. London típusú szmogba tartoztak

Amihez a Honvédség a gépjárművek üzemeltetése vonatkozásában hozzájárulhatunk az nem más, mint az oxidáló, fotokémiai szmog csökkentése. A szennyező anyagok az ultraibolya sugárzás hatására fotokémiai reakciókat indítanak el, amelynek során  $\text{NO}_2$  és ózon ( $\text{O}_3$ ), majd szabadgyökök, hidrogénperoxid és PAN (peroxi-acetil-nitrát) keletkezik. Ezen anyagok hatására létrejön a füstköd. A folyamat rendszerint a reggeli csúcsforgalom idején kezdődik, a koncentrációmaximumot a déli órákban éri el. Ha a PAN koncentrációja tartósan magas ( $> 0,02$  ppm), az rövid idő alatt a vegetáció, az emberi egészség károsodásához, továbbá a katalizátor fémek és az épített környezet korróziójához vezet. Jellemző előfordulási terület a nagy forgalmú, száraz, napfényes nyarú térség, különösen, ha egy olyan katlanban helyezkedik el, amiben a levegő megreked. A fotokémiai szmog erősen irritálja a nyálkahártyát, az ózon pedig károsan hat mind a növényekre, mind az állatokra és az emberre. A fotokémiai füstköd 25–35 °C hőmérséklet, alacsony páratartalom és 2 m/s alatti szélsébség esetén jöhet létre. Ilyen típusú szmogot először 1985-ben észleltek Magyarországon.

**Füstköd-katasztrófa vagy szmog-katasztrófa** szerencsére nagyon ritka. Akkor beszélünk róla, ha a szmog következtében tömeges

megbetegedések fordulnak elő, esetenként a halálesetek számának gyakoribbá válásával. Az áldozatok jellemzően a lakosság legérzékenyebb csoportjai, így az idősek, a fiatalok és csecsemők, valamint a keringési és légzőszervi megbetegedésben szenvedők.

**Szmogriadó, vagy füstködriadó**, intézkedések rendszere, amelyet súlyos szmog esetén, a lakosság egészségének megóvása érdekében rendelnek el. Hazánkban füstködriadóra akkor kerül sor, ha a légszennyezettség tartósan és nagy területen meghaladja egy vagy több légszennyező anyag, tájékoztatási, vagy riasztási küszöbértékét (szmog-helyzet). A füstködriadó elrendelését Magyarországon a 306/2010-es kormányrendelet szabályozza. A szmogriadót a közegészségügyi, közlekedési hatóság, valamint a környezetvédelmi felügyelőség véleménye alapján, a meteorológiai előrejelzések figyelembevételével kell elrendelni. Azokon a településeken, ahol szmoghelyzetek előfordulásával számolni kell és a légszennyezettség mérésének feltételei adottak, ott szmogriadó-tervet kell készíteni. Szmog-helyzet esetén ennek a szmogriadó tervnek megfelelően tájékoztatni kell a lakosságot és a tervben foglaltaknak megfelelően korlátozni, vagy tiltani lehet a légszennyezőanyag kibocsátást. A részletes szabályokat a kormányrendelet mellékletei tartalmazzák.

Magyarországon elsősorban Budapest, másodsorban nagyobb iparral, vagy erőművekkel rendelkező városokban van jelen a szmog. A hatályos jogszabályok szerint évente 35 nap túllépés engedélyezett.

Nézzük meg mit is jelent a határérték túllépés a legveszélyeztetettebb városban, Budapesten. Tavaly az alábbi határérték túllépéseket mérték:

Káposztásmegyer 33 nap  
Pesthidegkút: 49 nap  
Budatétény: 48 nap  
Csepel: 69 nap  
Széna tér: 80 nap

Honvéd-telep: 57 nap  
Erzsébet-tér: 91 nap  
Kosztolányi-tér: 41 nap  
Teleki-tér: 82 nap  
Kőrakáspark: 61 nap  
Gergely utca: 40 nap  
Gílice tér: 48 nap

Mindez azt jelenti, hogy átlagosan 2011-ben Budapesten 58 nap volt határérték felett a szálló por koncentráció, ami az év 16%-át jelenti!

Akkor nézzük, hogyan járulhatunk hozzá a tisztább levegőhöz:

A gázüzemű autók károsanyag-kibocsátása kisebb, mint a hagyományos üzemanyagúaké. A gázüzemanyagok magas oktánszámuk miatt nem tartalmaznak kopogás gátló adalékanyagokat. A gázüzemanyag teljesen elkeveredik a motorba jutó levegővel, tehát tökéletes az égés. Ebből következően a kipufogógázban kevesebb a rákkeltő vegyület, szilárd részecske pedig egyáltalán nincs.

A városi környezet levegőjének károsításáért 90%-ban a belsőégésű motorok a felelősek, ennek kb. 60% az úgynevezett NOX-gázok (a nitrogén különféle oxidjai), melyek a rákos megbetegedések fő okozói. Az ólommentes benzinek bevezetése sokat javított a helyzeten, de ma még mindig törekedni kell világszerte a még tisztább üzemanyagok elterjesztésére. A fosszilis üzemanyagok között a metán a legtisztább, mivel elégetésekor ugyanaz jut a légkörbe, mint amit mi emberek kilélegzünk: vízpára és széndioxid. Az LPG elégetésekor sokkal kevesebb károsító anyag kerül a levegőbe, mint a hagyományos folyékony üzemanyagok (benzin, dízel) használatakor! Van egy mutatószám, amely az emisszió káros voltára ad egy mérőszámot, ez pedig a szénhidrogénben található hidrogénatomok száma a szénatomokéhoz (H/C viszony). Ez a metán esetében a legjobb 4/1, míg az LPG-nél (50–50% arányt

feltételezve) mindössze 2,58, ami viszont még mindig jobb, mint a benziné vagy az egyéb kőolaj származékoké! Ez a szám tulajdonképpen az oxigén „hozzáférhetőségét” adja meg a szénlánc elemeihez, ezáltal az égés jóságát.

Az LPG elégetésekor a benzinmotorokban 12%-al kevesebb széndioxid (CO<sub>2</sub>), mintegy 30%-al kevesebb nitrogén oxid (NOX) keletkezik, míg elégtelen szénhidrogén (HC) és szénmonoxid (CO) egyáltalán nem keletkezik. A kéndioxid (SO<sub>2</sub>) kibocsátás a szintén nagyon alacsony, ami a savas esők fő felelőse.

A teljes kipufogógáz tisztaságát tekintve a szennyezők felét az teszik ki az LPG esetén a benzinüzemhez képest, azaz kétszer tisztább ez az üzemmód a ma alkalmazott modern katalizátorok alkalmazása esetén is!

A dízelmotorokhoz képest még szembetűnőbb a különbség. Itt 90%-al kisebb az NOX-kibocsátás, míg az elégtelen szénhidrogénké 70%-al, így átlagosan 80%-al nagyobb tisztaságot eredményez az összehasonlítás az LPG javára.

Ha a zajhatást tekintjük a környezetre nézve, a gázüzem minimálisan 50%-al „tisztább” a dízelmotoroknál, de a benzinüzeműeket is jóval alulmúlja a zajkibocsátás terén.

Mindezen előnyöknek köszönhetően **a gázüzemű motorok automatikusan a legmagasabb környezetvédelmi besorolást kapják.**

A szakirodalmak általában a gázüzem előnyeit és hátrányait egymással szembe állítják. Nézzük, miként érintenek a Magyar Honvédséget az előnyök és hátrányok:

Előnyök közé sorolják azt, hogy az LPG a legolcsóbb üzemanyag, környezetbarát alternatív, de nem megújuló üzemanyagként kezelik. Előnyként említik a jármű hatótávolsága megnövekedését, valamint a viszonylag sűrű kúthálózat kiépítettségét (jelenleg az interneten, Magyarországon 379 töltési lehetőséget lehet találni). Az előnyök nem igé-

nyelnek külön magyarázatot arra, miért érdemes átalakítani a gépjárműveket.

A hátrányokat már érdemes górcső alá venni, jelentenek-e tényleges hátrányokat. Az első a hátrányok közül az a tény, hogy az LPG fosszilis energiahordozó. Jelenleg nincs olyan technológia, amely a benzinüzemű gépjármű megújuló energiaforrásra történő áttérését lehetővé tenné teljes átépítés nélkül, aminek a költsége megtérülne. Ilyen tekintetben nem tekintem a Magyar Honvédséget érintő tényleges hátránynak, annál is inkább, mert jelenleg csak fosszilis üzemanyagot használ. Hátrányként említik az utólagos beszerelés költségét. Későbbiekben részletezni fogom, hogy a bekerülési költség nem jelent tényleges többlet kiadást. A gépjármű visszavonhatatlan átalakítását is ide sorolják. Ismerve a Magyar Honvédség gépjármű üzemeltetési rendszerét, azon belül is a rendszerből történő kivonás folyamatát, nyugodtan kijelenthetjük, hogy az átalakítás a gépjármű további életciklusára kedvezőtlen hatással nem bír. A csomagtartókból történő helyfoglalás a civil életben már mérlegelendő indoknak számíthat. Gyakorlati tapasztalatomra támaszkodva nem gondolom, hogy a belföldi, vagy a külföldi személyszállításoknak a jövőben olyan poggyász vonzata lenne, hogy a gázüzemre való átállás hátráltatná a csomagok elhelyezését. A parkolóházakba, földalatti garázsokba való behajtás korlátozása sem jelent akadályt, hiszen a gépjárműtechnikai eszközök üzemeltetésének rendjére vonatkozó hatályos jogszabályok jelenleg is igen korlátozott mértékben engedik azt, hogy hasonló helyen tudnánk parkolni. Az azonos teljesítmény leadáshoz tartozó üzemanyagfogyasztás megemelkedése valóban bizonyított. Az átalakításra szóba jöhető eszközök tekintetében 100 km-re vetítve 1 liter fogyasztásnövekedést okoz, azonban a gazdasági számvetéseket ez a tény sem tudja meggyengíteni.

Összességében megállapítható, hogy a Magyar Honvédséget az LPG gázzal való üzemeltetés semmilyen tekintetben nem érintené hátrányosan, illetve a hátrányok eltörpülnének az előnyök mellett.

Az írásban eddig csak az elméleti részeket említettem, most azonban térjünk rá a megdönthetetlen anyagi indokokra.

Elsőként tekintsük át a benzin és az LPG közötti árak arányát az elmúlt 5 év tekintetében. Az összehasonlítást az Adóhatóság hivatalos honlapján közzétett január havi üzemanyag-elszámolási árakkal vettem alapul, mint az egyes kutaknál, itt is lehet eltérés, azonban az összehasonlítást ez nem befolyásolja.

Vizsgált időszak	E-95 (Ft/liter)	LPG (Ft/liter)	
2008 január	294 Ft	180 Ft	61%-a
2009 január	249 Ft	176 Ft	71%-a
2010 január	300 Ft	174 Ft	58%-a
2011 január	350 Ft	201 Ft	57%-a
2012 január	407 Ft	230 Ft	57%-a

A táblázatból is kiderül, hogy az LPG ára átlagosan a benzin árának 60%-a körül állandósult. Ha csak az üzemanyagárakat vesszük alapul, ez rögtön az üzemanyagárak harmadának megtakarítását jelenti.

De vezessük le, mikor is térülne meg ez, az egyes gépjárművek tekintetében:

Kiindulási adatok:

A Magyar Honvédségben, első körben LPG üzemre átszerelhető gépjárművek (OPEL) átlagfogyasztása benzinben: 8,0 liter/100 km.

Mivel a gázüzemanyag fűtőértéke alacsonyabb, így azonos feltételek mellett a gépkecsesi motorjának teljesítménycsökkenése 5%-on belül van. Tehát azonos teljesítmény eléréséhez több üzemanyagra van szükség gázüzemben, mint benzinüzemben. Ez mintegy 10–15%-os fogyasztásnövekedést jelent

literben számolva. A túlfogyasztás mértéke pozitív és negatív irányban is jelentősen függ a motor állapotától, főleg a gyújtórendszer tekintetében és a vezetési stílustól is. Azonban az autógáz kedvező árának köszönhetően igen jelentős üzemeltetési költségmegtakarítás realizálható.

A korábban ismertetett okok miatt az átlagfogyasztásuk gázban, a legszélsőségesebb értékkel számolva is 9,2 liter/100 km (+15% fogyasztással számolva)

Vegyünk alapul 420 Ft/liter benzin árat, valamint 230 Ft/liter gázárát.

Kiindulási alapadatokkal számolva egy kilométer költsége benzinben  $8 \times 420 / 100 = 33,6$  Ft/km.

Kiindulási alapadatokkal számolva egy kilométer költsége gázüzemben  $9,2 \times 230 / 100 = 21,16$  Ft/km.

Megtakarítás kilométerenként: 12,44 Ft/km.

Gázátalakítás költsége egyedi gépjárműveknél 200 000 Ft/gépjármű, azonban több gépjármű esetében akár 15–20% kedvezmény is kialakítható. A nagyobb biztonság miatt számoljunk az egyedi, 200 000 Ft árral. **A megtérülés 200 000/12,44 = 16 077 km-nél keletkezik.** Ez az ár flotta megrendelőként 180 000 Ft-ra csökkenthető.

Mit jelent ez a gyakorlatban?

A MH 43. Nagysándor József Híradó és Vezetéstámogató ezred eszközparkjában 2010. évben csak az OPEL típusú gépjárművek 1 987 891 km-t futottak.

8 liter/100 kilométer átlagos fogyasztással és a januári üzemanyagárakkal számolva ez  $1,987,891 / 100 \times 8 = 159,031$  liter benzin felhasználással járt. A számítás kedvéért vegyük a januári üzemanyag adatokat (ebben az esetben az üzemanyag ár és a gáz ár arányát vizsgálva irreleváns a napi áringadozás)  $159,031 \times 300 = 47,709,300$  Ft üzemanyagköltséggel számolhatunk.

Nézzük ugyanez mennyiből jött volna ki gázüzemmel.

9,2 liter/100 kilométer LPG fogyasztással ugyanezt a távolságot  $1\,987\,891 / 100 \times 9,2 = 182\,886$  liter LPG gázzal tettük volna meg, aminek a költsége a benzin árával egy időre vonatkoztatva  $182\,886 \times 174 = 31\,822\,159$  üzemanyagköltséget jelentett volna.

A különbség 15 887 141 Ft. Amennyiben 200 000 Ft átalakítási bekerülési költséget vesszük alapul,  $15\,887\,141 / 200\,000 = 79$  db, tehát a MH 43. hír. és vt.e. teljes OPEL eszközparkját át lehetett volna alakítani 0 Ft többletköltségből, csupán a megtakarításból.

Ez már 2011-ben az alábbi tiszta megtakarítással járt volna:

2011. évben az OPEL gépjárművek futásteljesítménye az előző évnél kevesebb, 130 908 kilométer volt.

Ez E-95 üzemanyagban  $1\,330\,908 / 100 \times 8 = 106\,472$  litert jelentett, amely a 2011. januári üzemanyaggal számolva  $106\,472 \times 350 = 37\,265\,424$  Ft költséggel számolható.

LPG üzemanyaggal és 9,2 liter/100 km fogyasztással ugyanez a távolság  $1\,330\,908 / 100 \times 9,2 = 122\,443$  literre és ugyanezen időben számított LPG árral  $122\,443 \times 201 = 24\,611\,150$  Ft költséggel számolható.

Tehát azt alapul véve, hogy 2010-ben 0 Ft ráfordítással valamennyi OPEL gépjármű átalakításra került volna gáz üzemre, a következő évben ez már  $37\,265\,424 - 24\,611\,150 = 12\,654\,274$  Ft megtakarítást jelentett volna üzemanyagban.

Ez a számítás leegyszerűsített változat, hiszen ne felejtjük el, hogy az LPG-vel üzemeltetett autó is fogyaszt benzint mindaddig, amíg a hűtővíz hőmérséklete el nem éri a beállított hőfokot (általában 40 °C). Ez a tény azonban minimálisan torzítja az értékeket.

Össességében megállapítható, hogy a Magyar Honvédségben futó közúti benzinüzemű személygépkocsik átalakítása LPG üzemre megfontolandó és nagyon gyorsan megtérülő befektetés lenne.

## PANAJOTU KOSZTASZ: A MAGYAR HONVÉDSÉGBEN RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ EGYNYELVŰ KATONAI SZÓTÁRAK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

A különböző szótárak, glosszáriumok, szószedetek, szógyűjtemények (a továbbiakban szótárak) a katonai terminológia területén történő alapvető eligazodást segítik. A dolog természeténél fogva ezek rendszerint a NATO Szabványosítási Hivatalának (NATO Standardisation Agency – NSA), valamely állam honvédelmi minisztériumának, nemzetvédelmi egyetemének, védelmi akadémiajának, vagy vezérkarának gondozásában jelennek meg, céljuk nem kimondottan a nyelvtanulás támogatása, inkább a nyelvismerettel már rendelkező, azt naponta munkájukban alkalmazó hivatásos tisztek és polgári alkalmazottak tevékenységének megkönnyítése. A másik fontos rendeltetése ezen anyagoknak a nyelvi, terminológiai szabványosítás támogatása minden NATO tagállam fegyveres erőinél.

Jelen cikk a szaknyelvi felkészüléshez, illetve a külföldi missziós tevékenység során rendelkezésre álló egynyelvű szótárak felépítését, és használhatóságát kívánja vizsgálni, megállapítva előnyeiket és hátrányaikat, terminológiai pontosságukat.

Egy katonai szótárban természetesen a katonai, műszaki, katonapolitikai terminusok túlnyomó többségben vannak a köznyelvi szavakkal szemben illetve ez utóbbi csoport is a katonai vonatkozású jelentést fogja tükrözni az adott címszóban. A katonai szótárak szókincsében megfigyelhető egyik tendencia értelmében az összeállítás az enciklopédikus jellegű lexikai egységeket is hajlamos önálló terminusként kezelni és beemelni a szótár

szókészletébe, ezzel egyfajta periférikus szókinccset alkotva. Ezek a szavak vagy önálló címszavakként jelennek meg a szótárban, vagy pedig a definíciókban esetleg példamondatokban bukkanak fel. Ennek a gyakorlatnak a helyességét lehet vitatni, mivel átlépi a szótár és a lexikon között húzódnó határvonalat, de a célközönség számára ez kétségtelenül hasznos és fontos kapaszkodót jelent a szaklexikában történő eligazodáshoz.

A katonai szótárak alfabetikus rendszerbe sorolják a címszavakat, a könnyebb eligazodás és a gyorsabb keresés érdekében. A másik rendező elvet, a bokrosítást az összetett szavak esetében alkalmazzák, ahol az első elem szerepel a szócikkfejen, a második pedig alfabetikus sorrendben a szócikkben található az ekvivalenssel együtt.

Egy szótár célcsoportja meghatározza az egyes szócikkek felépítését. A morfológiai és fonológiai jelzések rendkívül fontosak egy nyelvtanuló számára, hiszen pl. a *record* szó éppúgy jelölhet igét, mint főnevet, ám a két szófaj kiejtése némiképp eltérő.<sup>1</sup> Legalább ilyen jelentőségű a rövidítések kiejtésének fonetikai jelölése sokszor még az anyanyelvi szótárhasználó számára is. A szintaktikai jelölések, azaz a kapcsoló elemek feltüntetése, ugyancsak fontosak, elsősorban a vonzatok jelentésváltó jellege miatt. Rendkívül nagy segítség lehet a kontextus meghatározása is, jellemzően példa-

<sup>1</sup> Igei jelentéssel [r'kɔ:d], míg főnévi értelemben [r'ekɔ:d] a szó brit angol kiejtése.

mondatokon keresztül, mivel a nyelvtanuló, vagy az adott nyelvet nem anyanyelvként használó számára ez fontos támpontként szolgálhat az adott lexikai elem stílusértékére, a mondatban elfoglalt helyére, alkalmazhatóságára vonatkozóan. Ezzel az eszközzel sajnos nem sok katonai szótár él. Az egynyelvű szótárakra általában jellemző, hogy a jelentés meghatározását, vagy megkülönböztetését jól megfogalmazott definíciókkal végzik, míg a két, vagy többnyelvű szótárak esetében ez a célnyelvi ekvivalensekkel történik.

A katonai szótárakban a rövidítések kezelése meglehetősen vegyes képet mutat. Egyes kiadványok a címszavak közé felveszik a gyakran használt rövidítéseket, betű- és mozaikszavakat, míg máshol ezeket külön fejezet tartalmazza, rendszerint a függelékben. Véleményem szerint az első megoldás szerencsésebb, mivel sok esetben a rövidítések feloldása nem elegendő azok értelmezéséhez, vagyis definíciót, célnyelvi ekvivalenst, esetleg mindkettőt igényelnek, mert csak úgy válhatnak szerves részévé a szótárhasználó szókincsének.

Ugyancsak hiányzik a katonai szótárakból a címszavak stilisztikai értékének jelzése. A szócikkek rendszerint megadják, hogy az adott címszó milyen haderőnem, fegyvernem, vagy szakterület szakkifejezése, de az általános szótáraknál megszokott *irodalmi, bizalmas, pejoratív, durva, szleng* stb. jelölésekkel nem találkozhatunk. Ennek csak egyik oka, hogy viszonylag ritkán kerülnek ily módon címkézhető terminusok egy katonai szótár címszavai közé, a másik ok valószínűleg az, hogy a szótár összeállítói nem tekintik ezt az információt lényegesnek a felhasználó szempontjából. Pedig – főként a nem anyanyelvi felhasználók és nyelvtanulók esetében – a lexémák stílusértéke legalább olyan fontos lehet, mint egy terminus kontextusba helyezése.

### Egynyelvű angol katonai értelmező szótárak

#### 1. AAP-6 (2010) – NATO Glossary of Terms and Definitions

A NATO-ban használt katonai terminusok és definícióik listája

A kiadványt a NATO terminológiai programja részeként a Katonai Bizottság Terminológiai Konferenciája hozta létre és fejlesztette ki a szövetség 1954. februárjában indult Katonai Terminológia-szabványosítási Programja részeként. Jelenleg a NATO Szabványosítási Hivatal (NATO Standardisation Agency – NSA) gondozza, a terminusok definíciói pedig tartalmazza azt a dátumot, amikor azokat a NATO elfogadta és az AAP-6-ba beemelte, vagy amikor változtatást hajtott rajtuk végre. A kiadvány alkalmazását elfogadó országok megállapodását az 1970-ben elfogadott STANAG 3680 tartalmazza. Az AAP-6 frissített elektronikus és papíralapú változata évente jelenik meg. Szócikkei az interneten keresztül a nyilvánosság számára is hozzáférhetőek, mivel nem számítanak minősített anyagnak.

Ennek megfelelően az AAP-6 2012-es verziója automatikusan a 2011-ben összeállított változat helyébe lép, amelyet a tagállamok saját eljárásrendjüknek megfelelően megsemmisítenek. A kiadványból készíthet másolat, de az anyagban változtatás csak az NSA jóváhagyásával hajtható végre.

A glosszárium a Katonai Tanács irányításával és a NATO Tanács jóváhagyásával készült azzal a céllal, hogy szabványosítsák:

1. a katonai jelentést hordozó általános terminológiát;
2. az egész NATO-ban általánosan és azonos módon érteni szükséges speciális terminológiát;
3. azokat a terminusokat, amelyek nincsenek megfelelően definiálva az NTP referenciaszótáraiban. Ezzel a kölcsönös meg-



értés és a szövetség védelmi képességeinek erősítése, a NATO doktrínák egyértelmű kifejezése a cél.

A glosszárrium négy részből áll:

1. Szervezés és eljárások;
2. Katonai vonatkozású terminusok és definíciók, amelyeket a NATO jóváhagyott.
3. A NATO által jóváhagyott katonai vonatkozású francia nyelvű terminusok és definíciók.
4. Rövidítések listája, amely egynyelvű, mert a korábbi tapasztalatok szerint a kétnyelvű változat félreértésekhez vezetett.

Természetesen a munka folytatódik, az új terminusokra a vonatkozó javaslatok a C-M(2005)0023 NATO Terminológia Program Direktívának és a C-M(2007)0023 NATO Terminológia fejlesztési és publikációs irányelveknek megfelelően tehető meg. Ebben segítséget nyújt az NSA védett internet oldaláról letölthető formanyomtatvány.<sup>2</sup>

A szótár felépítése megegyezik a hagyományos papíralapú szótárak struktúrájával. Minden egyes terminust külön szócikk tartalmaz, az angol nyelvűek a második, a francia nyelvűek pedig a harmadik részben találhatóak. A szócikkek, ugyancsak a szótárak többségéhez hasonlóan, alfabetikus sorrendben követik egymást. A szótár utolsó, negyedik része a rövidítések és teljes alakjuk listáját tartalmazza, sajnos definíciók és fonetikai jelzések nélkül.

A szócikkek a NATO Észak-atlanti Tanácsa 2007. április 23-án elfogadott terminoló-

gia-fejlesztési és -publikálási irányelvének (Guidance for the Development and Publication of NATO Terminology) megfelelően épülnek fel. Az angol nyelvű szócikkekben a preferált terminust annak francia nyelvű ekvivalense követi, alattuk pedig az adott terminus esetleges szinonímái, rövidítések, megjegyzések, példák, kereszthivatkozások, a forrás és a NATO által történt elfogadás dátuma szerepel. Nyelvtani formákat csak olyan esetben ad meg a szótár, ha a félreértés elkerülése érdekében arra szükség van. Nagy segítséget jelent a vonatkozó terminusok felsorolása a szócikkekben. Az aerodrome – repülőtér – szócikk felépítése például:

Címszó: aerodrome/francia ekvivalense: aérodrome

Szinoníma: airfield

Nyelvi réteg: AD (légvédelem)

Definíció: An area prepared for the accommodation (including any buildings, installations and equipment), landing and take-off of aircraft.

Kapcsolódó terminusok: advanced aerodrome; aerodrome traffic 1, 2; air strip; air traffic; alternate aerodrome; diversion 4; diversion aerodrome; helipad; landing area 2; landing site 1; main aerodrome; redeployment aerodrome; touchdown zone 1, 2.

Az AAP-6-ba bekerülés dátuma: 01 Feb 1973

A szinonímia kezelését, mint látjuk meglehetősen nagyvonalúság jellemzi: ezeket külön szócikkben nem adja meg a szótár, hanem a preferált terminust követően ábécé rendbe illeszti, és kereszthivatkozással határozza meg. Ily módon a glosszárrium használója akarva-akaratlanul elsajátítja az igazi szakki-fejezést.

Poliszémia esetében a terminus minden jelentését külön szócikk tartalmazza, ami szintén a félreértések elkerülését szolgálja.

<sup>2</sup> Minden, a szótárra vonatkozó észrevételt, illetve terminológiai javaslatot a NATO Terminológiai Koordinátorhoz kell továbbítani: Office of NATO Terminology Coordination  
NATO Standardization Agency (NSA)  
NATO Headquarters  
B-1110 Brussels  
Belgium

A fenti szócikkben megjelölt *diversion* a következő szócikkekben fordul elő önálló terminusként definícióval:

**diversion/diversion**

The act of drawing the attention and forces of an enemy from the point of the principal operation.

01 Jul 1980

**diversion<sup>2</sup>/diversion<sup>2</sup>**

An attack, or alarm, or feint which diverts attention.

Related term: demonstration.

01 Jul 1980

**diversion<sup>3</sup>/déroutement<sup>1</sup>**

A change made in a prescribed route for operational or tactical reasons. Except in the case of aircraft, a diversion order will not constitute a change of destination.

Related term: emergency movement.

01 Jul 1980

**diversion<sup>4</sup>/déroutement<sup>2</sup>**

In air traffic control, the act of proceeding to an aerodrome other than one at which a landing was intended.

Related terms: aerodrome; alternate aerodrome; diversion aerodrome.

01 Jul 1980

**diversion<sup>5</sup>/déroutement<sup>3</sup>**

The act of deflecting or turning persons or objects from their planned route.

Related term: emergency movement.

01 Oct 2001

**diversion<sup>6</sup>/déviation<sup>2</sup>**

In naval mine warfare, a route or channel bypassing a dangerous area. A diversion may connect one channel to another or it may branch from a channel and rejoin it on the other side of the danger.

Related term: route.

14 Oct 2002

Ez a struktúra rendkívül jól ötvözi az egy-nyelvű értelmező szótárak és a kétnyelvű glosszáriumok tulajdonságait, így az AAP-6

a NATO katonai terminológiája egységesítésének rendkívül fontos eszköze, mivel tartalmazza azt az egységes szókészletet, amelyet valamennyi NATO-tagállam fegyveres erői egységesen használnak. A kiadvány pontos definíciói és a NATO mindkét hivatalos nyelvének használata megkönnyíti a terminusok jelentésének beazonosítását, évente frissített anyaga pedig viszonylag gyorsan követi a katonai terminológia fejlődését. Pontatlanságok persze így is becsúsztatnak a szerkesztés folyamatába, de a felhasználói visszajelzések alapján azokat meglehetősen rövid időn belül sikerül korrigálni.

Ezen pozitívumok ellenére az AAP-6 mégsem pótolhat egy szótárt, mert szókészletéből folyamatosan kikerülnek az elavultnak ítélt terminusok,<sup>3</sup> hiányoznak belőle a terminusok kiejtését megkönnyítő fonetikai jelzések, és nem tartalmaz példákat a terminusok alkalmazására.

Tapasztalataim szerint, amit a Bundessprachenamt, a német fegyveres erők Idegennyelvi Intézete, Militarisches Studienglossar<sup>4</sup> című szótárának példája is alátámaszt, mégis az AAP-6 struktúrája szolgálja a legjobban a pontos idegennyelvű kommunikációt.

<sup>3</sup> A 2012-es kiadás pl. már nem tartalmazza:

13. payload3/charge utile
14. observation helicopter/hélicoptère d'observation
15. numbered reference position system/positions de référence repérées
16. combined airspeed indicator/badin combiné (indicateur combiné de vitesse air)
17. propaganda/propagande
18. anti-aircraft operations centre/centre d'opérations antiaériennes
19. army 3

<sup>4</sup> Bundessprachenamt: Militarisches Studienglossar. 1993 Hürth

## 2. Dictionary of Military Terms

### *U.S. Department of Defense*

Ez a közös amerikai-brit kiadvány, egyidejűleg jelent meg Londonban és Philadelphiában 1995-ben. A szótár javított kiadása az amerikai egyesített vezérkari főnökség (US Joint Chiefs of Staff) vezetése alatt készült az amerikai védelmi miniszter, a haderőnemek és a védelmi hivatalok irányításával. A kiadvány célja az összhaderőnemi műveletekhez szükséges katonai terminológia standardizálásának előmozdítása, használata tehát kötelező az amerikai haderőben.

A kiadvány alapfilozófiája szerint a fegyveres erők minden más szakterülethez hasonlóan kialakították saját szaknyelvüket, amelyre jellemző, hogy gyakran rendkívül bonyolult fogalmakat tudnak tömören kifejezni. Ezen a területen belül léteznek alcsoportok, amelyeknek megvan a saját szakterminológiája, amelyet más fegyver- vagy haderőnemek képviselői nem, vagy csak nehezen értenek. Különösen igaz ez a haditengerészet, a légierő, és a szárazföldi csapatok által használt szaknyelvekre. Mivel viszont ezeknek a haderőnemeknek 1914 óta gyakran kell együttműködniük összhaderőnemi műveletekben – ahol a csúcs a II. Világháború volt, amikor számos partraszállást kellett végrehajtani ellenséges területen – feltétlenül szükség volt a közös katonai terminológia kialakítására.

Jelenleg a béketámogató műveletek dominálnak, de amint a falklandi, grenadai háborúk, a két Öböl-háború, a somáliai hadműveletek, a Jugoszlávia ellen indított légi-háború, vagy az afganisztáni műveletek jelzik, az összhaderőnemi műveletek a XXI. században sem számíthatnak elavultnak.

A szótár összeállítói szerencsésen elkerülték azt a csapdát, amelybe nagyon könnyen beleesik, aki ilyen jellegű munkát végez: nem alkottak zsargon-bő szócikkeket, defini-

ciókat, így a szótár használója valóban jól használható információkhoz juthat. A terminusok széles kört ölelnek fel a három haderőnem szókincséből. A szótár kiter a többnemzeti műveletekre is, a csillaggal jelzett terminusok pedig NATO szakkifejezések.

Jóllehet az angol kezdettől fogva a szövetség hivatalos nyelve, a terminusok alkalmazása a többnemzeti gyakorlatokon zavarokhoz vezetett. Sajnálatos módon a szövetség fennállása óta küszködik a szabványosítással, ellentétben a Varsói Szerződéssel, amelyet Moszkva sokkal szorosabb ellenőrzés alatt tartott, mint amennyire Washington a NATO-t. Ezt a problémát hivatott kiküszöbölni a STANAG-ek rendszere, amely a haderők tevékenységének jó részét lefedi, a repülőgépek üzemanyagtöltő-csőveinek méretétől az NBC-támadások jelentésének szabványosításáig. Maga az egységesítés, amelynek keretén belül a NATO szabványosítja a katonai terminusok meghatározását, hosszú és sokszor gyötrelmes folyamat. A szótár A melléklete pl. azokat a terminusokat tartalmazza, amelyeket az Egyesült Államok fegyveres erői csak akkor használnak, ha NATO műveletekben vesznek részt. Ilyen terminus pl. a *concept of operations*, amely a NATO definíció szerint „a parancsnok által feladata végrehajtása céljából választott cselekvés egyértelmű és tömör megfogalmazása.” Ugyanakkor az amerikai értelmezés sokkal átfogóbb, nem korlátozódik a parancsnok szándékára, hanem tartalmazza „feltételezéseit is a művelet vagy műveletsorozat vonatkozásában”. A *counterair* célja az amerikai légierő definíciója szerint a légifölény megszerzése, míg a NATO meghatározás szerint ez az ellenséges támadó és védő repülőeszközök pusztítása vagy semlegesítése útján történik. Ugyanakkor az amerikai haditengerészet és a tengerészgyalogság erre a fogalomra az *anti-air warfare* kifejezést használja, amely inkább a

védelemre helyezi a hangsúlyt és célja a légi és rakétafenyegetés „elfogadható szintre csökkentése”. Olyan eset ez, ahol a két terminus értelmezésében jelentkező különbségek eredménye vagy túl kevés vagy túl sok eszköz biztosítása a kívánt légi helyzet elérésére, ami viszont más fontos légi feladatok rovására mehet.

A műszaki szaknyelv állandóan és mind gyorsabb ütemben fejlődik. A haderő terén az újabb koncepciók, technológiák, és technikai eszközök újabb terminusokat generálnak. Ráadásul a meglévő definíciókat is pontosítani, finomítani kell az időközben feltárt pontatlanságok kiküszöbölése céljából, ezért a szótár folyamatos fejlesztést igényel.

A hadtörténet hemzseg az olyan esetektől, amikor a kommunikáció egyértelműségének hiánya fölösleges áldozatokat szedett.<sup>5</sup> Jelen szótár célja az efféle félreértések kiküszöbölése ezért nemcsak a katonák, de mindenki számára fontos, aki a honvédelemmel foglalkozik.

A szótárban található terminusok az általános angol szótárakban nem definiált általános katonai, vagy ahhoz kapcsolódó terminusok. Műszaki, vagy speciális terminusok csak akkor szerepelnek a szótárban, ha könnyen érthető a definíciójuk, és ha általános katonai jelentéssel rendelkeznek. A fegyverekkel kapcsolatos terminusok kizárólag a modern fegyverekre korlátozódnak.

Jelen kiadás három részből áll:

1. A szótár tartalmazza az összes, az amerikai Védelmi Minisztériumon (DoD) belül használható terminust és definíciót. Ezek

között csillag jelzi a Védelmi Minisztérium és a NATO által egyaránt alkalmazott terminusokat és definícióikat.

2. Az *A* függelék a kizárólag NATO alkalmazású terminusokat tartalmazza.
3. A *B* függelék a Védelmi Minisztériumon belül történő használatra jóváhagyott rövidítéseket és mozaikszavakat tartalmazza.

Jóllehet a kiadvány szókészlete az elmúlt évek alatt sajnos kissé megkopott, számos új terminus született illetve merült feledésbe, de a pontos és érthető definícióinak köszönhetően jól használható maradt mind a mai napig.

### 3. UK Glossary of Joint and Multinational Terms and Definitions<sup>6</sup>

A kiadvány főként az Egyesült Királyság összhaderőnemi és többnemzeti műveleteinek támogatására koncentrálna. Tartalmazza a NATO AAP-6 angol nyelvű részét, a még nem publikált szövetséges szakkifejezéseket és a vonatkozó brit terminológiát. Minden szócikk utalást tartalmaz a szó vagy kifejezés eredetére. Ezen kívül külön részben (Glossary) tartalmazza az általánosan használt rövidítéseket és mozaikszavakat. Ezek között vegyesen fordulnak elő brit és NATO terminusok.

A kiadvány egyik deklarált célja a speciális kiadványok szerzői/szerkesztői munkájának megkönnyítése, a régebbi, sok szempontból elavult, és az újabb szakterminológia alkalmazásából eredő zavarok kiküszöbölése. Amint a szerkesztők az előszóban kijelentik, az összeállítás nem tekinthető végleges, befejezett műnek. Szükség esetén késznek az újabb elfogadott brit terminológia közzétételére.

<sup>5</sup> Talán a legismertebb ilyen eset a krími háborúban esett meg, ahol 1854. október 25-én a balaklavai csatában a brit könnyűlovasságot az orosz tüzérség ellen vezényelte rohamra Lord Raglan egy félreértelmezett parancsa.

<sup>6</sup> Joint Warfare Publication 0.011 2002. március (4. kiadás)

lére, amihez várják a javaslatokat is a kiadvány felhasználóitól. Ennek megfelelően a *Glossary* szócikkeinek terminológiája három forrásból ered. A legtöbb szó és kifejezés az AAP-6 angol részéből származik, kisebb része brit eredetű, elenyésző hányada pedig NATO szakterminológia.

A kiadvány megnevezése *Glossary*, nem pedig *Dictionary*, vagy *Encyclopedia*, mivel a szócikkek nem tartalmaznak sem fonetikai átiratokat, sem mintamondatokat, sem pedig utalást az adott terminus szófajára vonatkozóan. A nem anyanyelvi felhasználó tehát csak középfokú, vagy annál magasabb szintű nyelvtudás birtokában használhatja eredményesen ezt a kiadványt.

Jóllehet a *Glossary* összhaderőnemi alkalmazásra készült, az egyes szócikkek nem pontosítják, melyik haderőnem szakterminológiája alkalmazza az adott terminust. A wave pl. csak mint kétélű művelet esetén használt szakszó jelenik meg, holott használja a légiőr és a szárazföldi csapatok is, természetesen a *Glossary* definíciójától eltérő értelemben. Hiányzik a harcászati, műveleti, és hadászati szintű terminológia jelölése is, így nem derül ki a felhasználó számára az adott terminus alkalmazhatósága. Ennek okát az, hogy a célközönség anyanyelvi felhasználó, akik számára ez az információ nem szükséges.

Mivel a szótár rendszeres kiadása ebben az esetben is nagyon lassú és költséges folyamat, a legújabb, frissített verzió az interneten érhető el. Ebben jól nyomon követhetők az időközben bekövetkezett változások – elsősorban az AAP-6 alapján – így megtalálhatók benne a legújabb terminusok is. A szótár online is használható és szabadon le is lehet tölteni az alábbi internetcímről: <http://www.mod.uk/NR/rdonlyres/E8750509-B7D1-4BC6-8AEE-8A4868E2DA21/0/JDP0011Ed7.pdf>

#### 4. Dictionary of Military and Associated Terms

Az Egyesült Államok Védelmi Minisztériuma 2002-ben jelentette meg az 1995-ben kiadott *Dictionary of Military Terms* új, kibővített változatát. Amint azt az előszóban a szerkesztők leszögezik, a kiadvány az amerikai angol nyelv katonai változatának szótára és egyik fontos feladata a szabványosítás támogatása a katonai dokumentumok, kiadványok és egyéb anyagok nyelvezetében. Ennek megfelelően alkalmazása kötelező az Egyesült Államok Védelmi Minisztériumának minden intézménye számára, azaz a kötetben szereplő *DoD* terminológia a megadott formában és jelentéskörben alkalmazandó. Ugyancsak célként fogalmazódott meg, hogy a szótár alapként szolgáljon más, nem kizárólag katonai, angol szótárak számára is.

A szakkifejezésekkel kapcsolatos követelményeket pontosan megfogalmazza, mivel azokat a közhasználatban levő általános értelmező szótárak rendszerint nem megfelelően kezelik. Katonai-műszaki, speciális, vagy ezen területekhez kapcsolódó terminusok akkor szerepelnek a szótárban, ha azoknak általános katonai jelentőségük van. Fegyverekkel, fegyverrendszerekkel kapcsolatos terminusokat kizárólag általános szinten tartalmaz, a rövidítések használatát pedig lehetőség szerint kerüli a szócikkekben.<sup>7</sup> A fentiekkel összhangban a szótár nem tartalmaz minősített terminusokat, fegyver-, rakéta-, vagy repülőgép-alkatrészek megnevezéseit, hadfelszerelések darabjainak terminusait.

<sup>7</sup> Természetesen a kifejezés használatakor jelentkező rövidítés kivételt jelent. Az „unexploded explosive ordnance” definíciójának a keresztthivatkozás előtti utolsó mondata: „Also called UXO”, ezzel megkönnyítve a kissé hosszú kifejezés használatát, illetve felismerését.

Az összeállítás nem haderőnem-specifikus, vagyis a szótár alfabetikus sorrendben és a vonatkozó haderőnem jelölése nélkül tartalmazza a szócikkeket, ugyanakkor minden szócikknél meghatározza a forrást (DoD/ NATO terminus), a függelék pedig tartalmazza a rövidítések listáját. Mivel a többi szótárhoz hasonlóan ez sem végleges és befejezett anyag, a szótár előrelátó módon tartalmazza a mindenkori kapcsolattartó elérhetőségét is, akinél az esetleges változásokat, újabb terminusokat be lehet jelenteni.

Tekintve, hogy a nyomtatott verzió összeállítása, frissítése és kiadása időigényes és költséges folyamat, az on-line változat a leg rugalmasabban használható és legfrissebb. Elérhetősége: [http://www.dtic.mil/doctrine/dod\\_dictionary](http://www.dtic.mil/doctrine/dod_dictionary). Ugyanitt letölthető a szótár egy korábbi, PDF formátumú verziója is.

### 5. Collins Dictionary of Military Terms

A szótár a Peter Collins kiadónál jelent meg a szakszótár sorozat részeként. Első kiadására 1999-ben, a második kiadásra 2002-ben került sor. Az előzőektől eltérően ez a szótár – a Collins szakszótár sorozat többi tagjához hasonlóan – kimondottan nyelvtanulók számára készült és jellemzi a jó szakszótár minden tulajdonsága:<sup>8</sup>

- alfabetikus rendszerbe foglalt szócikkek;
- könnyű kezelhetőség (formátum, betűtípus, betűméret);
- szinte minden szó és rövidítés fonetikus jelzése, hangsúlyozottan megkülönböztetve a brit és amerikai kiejtést;
- az adott szó szófajának meghatározása;

- mintamondat, vagy kontextus az adott szó vagy kifejezés használatának megkönnyítésére;
- sok esetben megadja a lehetséges verziókat is (pl. *anti-dim*, vagy *anti-dimmer*);  
A szótár függeléke tartalmazza:
- A fonetikus ábécét;
- A számok kiejtését;
- Az időpontok kifejezését;
- A brit és amerikai katonai rendfokozatokat;
- Katonai mintadokumentumokat;
- Az alapvető katonai egységek jelzéseit.

A szótár kicsit többet is nyújt használójának, mint ami egy szakszótártól általában elvárható, mivel terminusai között nevek, adatok és más, lexikonba inkább illő enciklopedikus információk is megtalálhatók, elsősorban persze a haditechnika egyes általánosn elterjedt elemeinek elnevezései. Például:

„**Sheridan (M-551)** [<sub>ʃ</sub>eridən] *noun* American-designed light tank”<sup>9</sup> (Amerikai tervezésű könnyű harckocsi)

„**Shilka** [<sub>ʃ</sub>ilkə] *noun* Russian nickname for a ZSU-23 anti-aircraft gun”<sup>10</sup> (A ZSU-23 légvédelmi löveg orosz kódneve.)

A szótár szerkesztői következetesek és a megfelelő helyen megadják az eszközre vonatkozó többi információt is: „**ZSU** [<sub>z</sub>ed es 'ju: US ,zi: es 'ju] *noun* Soviet-designed series of self-propelled anti-aircraft guns; ZSU-23-4 = 1960-era weapon, fitted with four radar-controlled 23mm cannons (NOTE: the Russian nickname for this is the **Shilka**)”<sup>11</sup> (Szovjet-tervezésű önjáró légvédelmi-lövegcsalád; ZSU-23-4, az 1960-as

<sup>8</sup> A szótár nemzetközi sikerét jól jelzi az a tény, hogy Dictionary of Military Terms címmel a Fitzroy Dearborn Publishers amerikai kiadóvállalat 1999-ben ugyancsak megjelentette gyakorlatilag változatlan utánnomásban és 2007-re már három kiadást ért meg az Egyesült Államokban.

<sup>9</sup> Collins Dictionary of Military Terms, Collins, London, 1999 195. old.

<sup>10</sup> U.o.

<sup>11</sup> U.o. 237. old.



évek fegyvere, négy darab radarvezérelt 23 milliméteres ágyú. Megjegyzés: a fegyver orosz kódneve: Silka).

A szócikkfejen rendszerint egyszerű szavak találhatóak, a szóösszetételeket a szócikk bokrosítás formában tartalmazza. Pl.: **nuclear ... nuclear energy ...; nuclear-powered ...; nuclear submarine ...; nuclear warfare ...; nuclear weapon ...**. A kép teljessége érdekében a szó szleng változata – *nuke* – is szerepel alább, külön szócikkben.<sup>12</sup>

Ugyancsak a minél pontosabb terminológia-használatot segíti elő a szinonímiára való utalás, pl. a *nukleáris* és az *atom-* használatának gyakoriságában a *nukleáris* javára történt eltolódásra.

## 6. Campaign Dictionary of Military Terms

Ez a szótár a fentebb elemzett Collins-féle kiadvány harmadik, javított és bővített kiadása, amely 2004-ben jelent meg. A nagyszerű Campaign nyelvkönyv sorozat támogatás céljából ez a szótár is a nyelvtanulók igényeinek kielégítésére készült és jellemzi a jó szakszótár minden tulajdonsága:

- alfabetikus rendszerbe foglalt szócikkek;
- könnyű kezelhetőség (formátum, betűtípus, betűméret);
- szinte minden szó és rövidítés fonetikus jelzése, külön jelezve a brit és amerikai kiejtés közötti eltéréseket;
- szófajmeghatározás;
- mintamondat, vagy kontextus az adott szó vagy kifejezés használatának megkönnyítésére;
- sok esetben lehetséges verziók megadása (pl. *map reference*, vagy *grid reference*); A szótár függeléke tartalmazza:
- A fonetikus ábécét;
- A számok kiejtését;

- Az időpontok kifejezését;
- A brit, ausztrál, új, zélandi, kanadai, és amerikai katonai rendfokozatokat;
- Mintadokumentumokat;
- Az alapvető katonai egységek jelzéseit;

A Collins szótárhoz hasonlóan ez a szótár is feltüntet terminusai között neveket, adatokat és más, inkább lexikonba illő enciklopédikus információkat is, elsősorban a haditechnika egyes általánosan elterjedt elemeinek elnevezéseit. Például:

**Dragunov** /'dræɡu:nov/ *noun* a Soviet-designed 7,62 mm sniper rifle (Szovjet tervezésű 7,62 mm-es mesterlövész-puska)<sup>13</sup>

Mivel a kiadvány mégiscsak szótár és nem lexikon, több műszaki adatot, rövidítést nem ad meg a fegyverről. Olykor a definíció nem pontos, de a terminológiai információk helyesek. A MiG-27 például nem egyszerűen a MiG-23 korszerűsített változata, hanem földi célok támadására tervezett csatarepülőgép, ám mind a szó kiejtése, mind szófaja, és a fogalom kategóriája helyes. A szótár jellemző vonása, hogy a harceszközök szócikkei nem a típusjelzéseknél, hanem kódneveiknél találhatóak, tehát például az *M-16* gépkarabély definíciója az *Armalite* címszó alatt található.

A szócikkfejen rendszerint egyszerű szavak találhatóak, a szóösszetételeket a szócikk bokrosítás formában tartalmazza. Pl.: **action ... to take action ...; to remain in action ...**. A rövidítéseket a szótár nem külön részben ismerteti, hanem a többi szócikk közé alfabetikus rendben besorolva. A feloldott kifejezés külön, önálló címszóban is szerepel, amelyben a definíció található. A rendszer fordítva is működik: rövidítésként kevésbé ismert kifejezések definíciója után a szótár megadja a használatban levő rövidítést is. Például: **communication centre – COMCEN**.

<sup>12</sup> U.o. 151. old.

<sup>13</sup> Campaign Dictionary of Military Terms Oxford, 2004 78. old.

Szöveg itt is előfordul, például **Commie** – **Communist**, amely ugyan nem katonai terminus, de a szótár szerkesztői valószínűleg fontosnak tartották átvételét a Collins féle kiadásból.

### Összegzés

A fentiek, valamint saját, NATO-szervezésű angol katonai szaknyelvi tanfolyamokon szerzett tapasztalataim alapján<sup>14</sup> határozottan az a véleményem, hogy a bemutatott szótárak mindegyike rendkívül hasznos segédeszköz lehet azon honvédtisztek számára, aki akár Magyarországon akár külföldön angol nyelvű kommunikációt, vagy angol szaknyelvi tanulmányokat folytatnak.

### FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Allied Administrative Publications – 6
2. Oxford English Dictionary. Oxford, 1989.
3. Collins COBUILD Dictionary. Birmingham, 1984.
4. Bundessprachenamt: Militarisches Studienglossar. Hürth, 1993.
5. Collins Dictionary of Military Terms, Collins, London, 1999.
6. Campaign Dictionary of Military Terms Oxford, 2004.
7. Dictionary of Military Terms. Fitzroy Dearborn Publishers, 1999.
8. Besenyő János-Panajotu Kosztasz: A NATO Törzstiszti Terminológiai Tanfolyam első évének tapasztalatai. Katonai logisztika, 2007/1. 254–267 old.



<sup>14</sup> Besenyő János-Panajotu Kosztasz: A NATO Törzstiszti Terminológiai Tanfolyam első évének tapasztalatai. Katonai logisztika, 2007/1. 254–267 old.

JUHÁSZ JÁNOS NYÁ. RE. ALEZREDES:  
 REPÜLÉSELMÉLETI DIÁKSZAKKÖR JÖVŐBENI  
 MŰKÖDTETÉSÉNEK ASPEKTUSAI A HONVÉDELEM  
 ÉRDEKÉBEN TEVÉKENYKEDŐ CIVIL EGYESÜLETEK  
 TEVÉKENYSÉGI RENDSZERÉBEN.

I. RÉSZ

*Tisztelt olvasó!*

*Röviden vázolok két, a Honvédelem Érdekében Tevékenykedő Civil Egyesületek részéről, alulról indított kezdeményezését, mely reményeink szerint tervszerűen a 2012-es tanév második felében beindul.*

A Honvédelem Érdekében Tevékenykedő Civil Egyesületek (HÉTCE-k) egyik kiemelt és vállalt fő tevékenységi területe az Ifjúság Hazafias és Honvédelmi Oktatása – Nevelése, mely a HM részéről is fontos elvárásként jelenik meg ezen társadalmi szervezetek feladatrendszerében.

Mint 3 évig ezzel foglalkozó, MH NyMHP hka. a kiküldött kérdőívek alapján többek között erről is készítettem statisztikát, melyben egyértelműen körvonalazódott, hogy az ilyen egyesületek ¾ része fontos feladatának és jövőbeni vállalásnak tekinti ezt a területet.

A Veszprémben jól működő HÉTCE-ek közül a Magyar Veterán Repülő Szövetség (MVRSZ) önálló tagszervezete; a Veterán Repülők és Ejtőernyősök Veszprémi Egyesülete (VREVE) egyik 2010 novemberi normál taggyűlésén, felszólalt Pillér „Papa” József nyá. re. alezredes,<sup>1</sup> aki ecsetelte, hogy

„az idős veterán állománynak kutya kötelessége átadni a tudásukat és megszerzett tapasztalataikat a fiatal generációnak, ...”

Elmondta, hogy csak úgy önállóan szép öregesen nekiállt a fiatalokat „mérgezni” a repüléssel az idősek otthonában, ahol lakik. Hetenként egy-két alkalommal felkeresik a lelkes 6–7. osztályos diákok és érdeklődnek az aviatika után, amiről a „kisöreg” (78. éves) nagy lelkesedéssel beszél, még hozzá úgy, hogy „tolja nekik ezerrel” a matekot és a fizikát, az aerodinamikával fűszerezve. Ebből adódóan látványosan javultak a gyerekek reáltantárgyi eredményeik. Mindezt fokozza azzal, hogy a Veteránoknak juttatott remitenda „Aranyas” és „Regiment” magazinokkal is ellátja őket. – Közben rám (*cikkíró*) nézett elég sűrűn, jelezve, hogy oldjam meg a kidolgozást, és a rendes beindítást. Mint volt Felderítő és Légifényképész Szolgálatfőnök utódja a volt börgöndi Csapatrepülő Parancsnokságon majd a volt MH 87. Bakony Harcihelikopter Ezred, Hadművelési és Képzési osztályvezetőjének – helikoptervezetőnek ínyemre volt ez a nem kis falat feladat. Az elképzelés lényege egy repüléseméleti diák-

<sup>1</sup> Volt MiG-15 és MiG-21 vadászrepülő századparancsnok, repülőharcászat és aerodinamika főiskolai oktató, ezred törzsfőnök, magasabb parancsnoksági törzstiszt, majd nyugállományúként Katonai Kollégiumi tanár.

szakkör („Ifjú Repülő Barátok Köre” – Pillér-féle néven nevezés) fokozatos – tervszerű létrehozása lett.

Jól használható leírt ez irányú szakanyag nem állt rendelkezésemre, így fejből és repülő-s „zsigerből” és visszagondolva a gyerekkori megfertőződésekre, nekiálltam vizualizálni, a VREVE akkor 57 éves aktívjaként és a Magyar Tartalékosok Szövetsége – Veszprém Megyei Szervezet (MATASz-VeMSz) elnökeként a volt MH Nyugat-Magyarországi Hadkiegészítő Parancsnokság, érdekvédelmi előadójaként, és ev. „Avia-Military” grafikusként. Az „ELKÉPZELÉS – GONDOLAT-ÖSSZESÍTŐ” dokumentum 100 oldalát 85%-ban fejből alkottam meg, kiegészítve a repülőoktatásban fellelhető adalékokkal, – a szakmai alátámasztás és a továbbgondolkodás érdekében. A kezdőterv egyre bonyolultabbá vált, mivel gyerekekkel és a jövő-orientációjukkal kell majd felelősséggel foglalkozniuk társadalmi munkaként. Az alapos kidolgozás annál is indokoltabb volt, mivel nem szeretem az utólag csatlakozó, nyomuló, fontoskodók „feltalálói” okoskodását – mivel ez szokta okozni egy induló rendszer összeomlását.

A Magyar Honvédelmi Szövetség (MHSz) megszűntetése után az ifjúsági repülő utánpótlásban úr keletkezett. A fiataloknak így csak a keményen fizetős lehetőségük maradt a repülőképzés megkezdésére. Enyhítendő, hogy jó pár virtuális (PC szimulátoros) közösség is alakult, ahol az alkalmazói elméleti háttér többnyire szükséges. Viszont tudván, hogy a biztonságos repülés és annak kiszolgálása elmélyült elméleti alapokat kíván a végrehajtóktól. Ismert tény, hogy az ifjúság körében csökkent a reáltantárgyak és szakmák iránti érdeklődés, – így ez a profil mindenképpen hasznos lehet egy kis szűk és lelkes csoport számára.

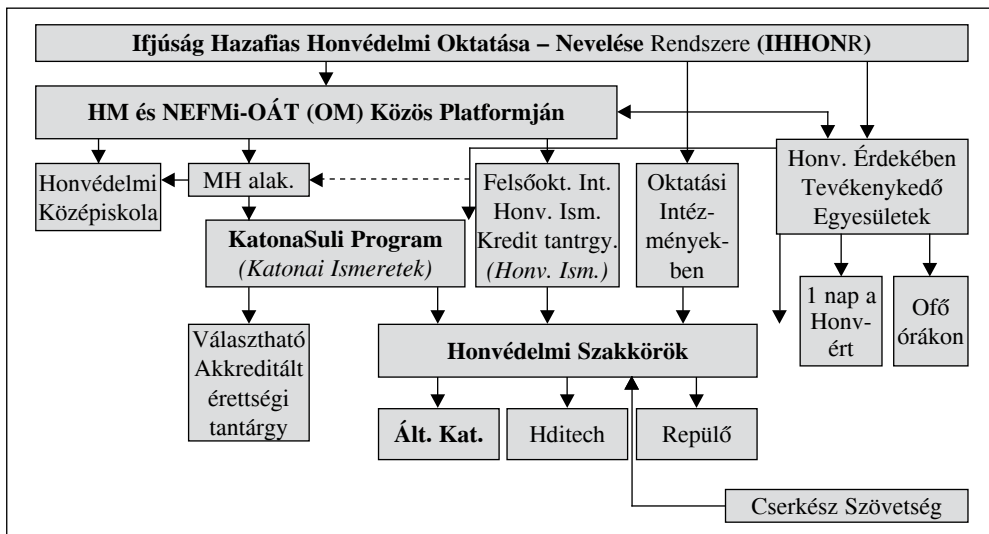
A tisztán elméleti, csak – dumálás, élménybeszámolás, módszertant elvettem. Tisztá-

ban voltam azzal, hogy a régi rendszerű gyakorlatias repülőképzés megvalósítása a mi szintünkön nem reális, de teljesen nem is kell róla lemondani, mert ez lehet az alapja a lelkesedés fenntartásának és szakkör (szakköri hálózat) egyedi mivoltának.

A MATASz az IHHON feladatot a második fő helyen kezeli a Tartalékos Rendszer támogatása után, mint a Honvédelmi Minisztérium irányunkba is megfogalmazott elvárását. Ez megtette a hatását, mert az elképzelés szilárd elhatározássá vált, méghozzá „tüllőve a célon”. – Szem előtt tartva a VREVE elfogadott ez irányú szándékát, továbbfűztem a gondolataimat és mint volt tüzértiszt is, nem tudtam ellenállni a múlt kísértésének, így ebből a repülő-s elképzelésből kiindulva, párhuzamosan nekiálltam egy „Páncélos és Ballisztikai” Haditechnikai Diákszakkör megalapozásához is. Ösztönző tényezőként hatott, hogy nem a KatonaSuli Program (KSP) metódikáját követő – betartandó, hanem egy újszerű inkább azt kiegészítő és ráépülő valamint az IHHON Rendszerébe (1. sz. ábra) integrálható szakköri tevékenységet alakítsunk ki.

*A cél nem az, hogy a honvédség magát népszerűsítse. „Olyan társadalmi értékeket akarunk közvetíteni a 13–18 éves korosztály irányába, melyek a sorkatonaság szüneteltetéséből fakadóan kissé háttérbe szorultak a célcsoportban: hazaszeretet, hazafiság, bajtársiasság, együvé tartozás.” Persze az is fontos, hogy a diákok mindemellett megismerjék a honvédséget, hiszen meg kell teremteni a katonai szolgálat utánpótlását is. ... (HM KatonaSuli Program)*

Kissé „önző” szándékunk a repülőszakma misztikumának erősítése is. Sokat nem kellett ezen a meglátáson erőlködni, hiszen csak a kamaszkoromra kellett alaposabban visszagondolnom, hogy mire is vágytam és csak rá kellett nézni és kérdezni a repülőmániás



1. sz. ábra (készítette: a Szerző)

nagyfiamra. A terv szerint Rajtam kívül a két civil szervezettől 3–4 ember kellő erőbedobással és még 2–3 fő lazábban dolgozhat az ügyön. Jelenleg még nincs a jelenlegi 3 főn felüli, kialakult tanítói-mentor és támogató csapatunk, ami sok szempontból érthető hozzáállási forma. A támogató várhatóan több lesz, amennyiben érzékelhetővé válnak a konkrétumok és a kezdeti kisebb sikerek.

Alap ars-poetikánk, hogy a **PILÓTÁK, REPÜLŐ SZAKEMBEREK NEM TEREMNEK, ŐKET KI KELL NEVELNI ÉS KÉPEZNI!** Egy repülőszakember átlagában 25–27 évesen válik alkalmazhatóvá, mely 7–10 év megfeszített munkával jár. Az erre való felkészítést már a serdülőkorban kell elkezdni. (Lásd; volt MHSz ahol már 14–16 évesen elkezdtek repülni a gyerekek.) Így lehetnek igazán a repülésért és a Honvédelemért elkötelezettek. Megélhetési okokból jelentkezőkkel nem lehet stabil repülőpályát kialakítani. Távlatilag nem elképzelhetetlen, hogy egy volt MHSz-hez hasonló képződmény létrejöttéhez asszisztálunk, aminek szükségességét a felsőbb döntéshozó körök-

ben is egyre gyakrabban hangoztatják. Ez akár csak a klubélet már önmagában is elég komplex, vagyis nem áll meg csak a diákoknál. A társadalmi tevékenységek is csak érdekek mentén működnek sikerrel. Tetszik vagy nem, de számolnunk kell az emberi egoval is, melyből talán a legelőrevivőbb, a fontosság érzése. Ez törésvonal az aktív foglalkoztatottságot hátrahagyók vonatkozásában, mivel a többség nem szeretné „letenni a lantot” és továbbra is vágyik a megoldozott – kiérdemelt elismerésre. Kérdés, hogy ezt meddig lehet kihasználni a tiszta társadalmi munka – tevékenység tekintetében? – Kiegészítő feladatként jelentkezik a fellelhető, feleslegessé vált személyes repülő relíkviai és repülő szakanyagok, szakirodalmak begyűjtése és közkinccsé tétele. – Nagyon hiányzik a MVRSz kínálatából a volt „Magyar Szárnyak” színvonalas repüléstörténeti kiadványfüzet is. – Viszont sokat számítanak e tekintetben is a mottóink; „Érezzük jól magunkat, hiszen ezt hobyból csináljuk a gyerekekért!” és a „Navigare necesse est!” („Márpedig hajózni kell!”)

A kezdő kialakítás sem egyszerű mivel a Veteránrepülő szervezet 75 fős tagsága többnyire igen előregedett, s még a lelkesedés szintjén is nehéz lesz őket mozgásba hozni. Így a „fiatalabb” 55–65 éves generációra vár „a megvalósítás rögzös útja”. A MATASz – VeMSz tagságában pedig kevés a ráérő repülőszakember. A repülési tapasztalatok átadására voltak már kezdeményezéseink, hogy írják le az „öreg sasok” repülő élményeiket, s erre még füzetet is felfektettünk, – el is kezdtek páran írogatni bele, – nekiálltunk régi fényképeket digitalizálni, – de valahogy nem halad igazán. Érzzi az állomány, hogy sokat felejtett, romlott az íráskészségük, elment vagy nem is volt hozzá kedvük, nem beszélve az alapfokú számítástechnika gyakorlati alkalmazásáról. Időnként azért egy-két rendszerezett élménybeszámolóra rávehetőek. Bejött az, amitől tartottam, – hogy igen nehéz lesz összeállítani a „tanítói-mentor” csapatot, így tisztán társadalmi munka alapon. Az emberek elfáradtak, a volt szakmájuk iránt már nem táplálnak olyan lelkesedést, ami motiválná őket az ismereteik felfrissítésére, kismértékű korszerűsítésére. Aki részt vesz ebben nem elég, hogy szakember, meg netán pedagógiai érzékkel és képzettséggel is rendelkezik, hanem még ezen felül nem árt, ha gyakorló apuka ill. nagypapa is, így még, „unokapótló” funkciója is lehet a szakkörnek.

A működési feltételek kialakításánál sarkalatos a tanítói-mentori állomány elegendő létszáma, összetétele és képzettsége valamint lelkesedése. Ennek eléréséhez tisztánom kellett a személyi előnyeinket és hátrányainkat. Ebből markánsan kiderült az, hogy feltétlenül szükségünk van az aktív katonai és polgári repülő segítőkre, már csak a példaközvetítés okán is, nem beszélve az aktuális szakismereteikről és az élő – kihasználható repülő kapcsolattrendszerekről.

Kellenek a kézbe fogható „kemény” repülőanyagok és eszközök ahhoz, hogy a tanítási

és mentorálási tevékenységünk kellően ki tudja alakítani, a repülőpálya iránti elkötelezettséget és a gyakorlati repülőképzés elméleti és trenázskészségbeli alapjait. A repülőanyag beszerzést ösztökélte, hogy közben a MATASz – VeMSz-ben felmerült, hogy az IHHON tevékenységünkhöz igényeljük honvédségi inkurrens anyagokat. Folytatva megkezdett munkámat, – ami máig is lelkesít és formában tart. 2011 első hónapjaiban beindítottam a hivatalos beszerzést. Gondoltam, hogy nem lesz egyszerű de, hogy ennyire elakadós lesz, azt nem vártam.

Sokat segítettek a HM Inkurrens anyagokkal foglalkozó szakértők a kérelmek megírásában és a jogszabályi környezetben való eligazodásban. Papírmunkák tömkelegét okozta ez is – mintha nem lett volna addig is elég –, de legalább körvonalazódtak a lehetőségeink. Az elején igen visszafogottan kezdtük „csak pár műszer és alkatrész erejéig” de aztán „megjött az étvágyunk”, beleszámítva a haditechnikai szakkör többnyire inkurrens tüzér– (fegyverzeti) műszer anyagait is. Mivel eddig a társadalmi szervezetek nem igényelték ilyen anyagokat, nem volt a HM-nek kiforrott gyakorlata az ügyünk kezelésében. Mindenképpen kiemelten közhasznú társadalmi szervezetnek kellett lenni az anyagiigényléshez, ami a Magyar Nemzeti Vagyongazdálkodó Zrt. tulajdonában volt. Mint kiderült az ilyen több kategóriás inkurrens hadianyagokhoz nincs jogosultsága ezeknek, de még az önkormányzatoknak sem. A megfelelő engedéllyel rendelkező hadianyagkereskedéssel foglalkozó cégeknek viszont igen, így maradt ez a beszerzési út.

Segítségünkre lett, az előzékeny repülőanyagraktári dolgozókon túl, hogy társadalmi szervezetek munkáját támogatandó a HM ARMCOM Zrt. a saját rendelési készletét kiegészítve a mi igényeinkkel együtt felvásárolta az inkurrens kilós selejt repülőanyagokat és támogatásként kedvezményes áron



tovább adta nekünk. Ez mindenképpen előremutató volt, mivel a társadalmi szervezetek alulfinanszírozottak, így magas lett volna az ár. Együttműködési Megállapodást kötve a két Szövetség, megfizették a költséget. Így a repülőanyagok kívánt nagy részéhez sikerrel hozzájutottunk, melynek elszállításában és ideiglenes leraktározásában (egy őrzött külső raktár objektumban) a helyi MH is segített. Viszont kedvezőtlen tapasztalatunk is volt, hogy az esztergomi Kiképzéstechnikai Raktárbázison is szétnéztünk, mint igénylők, kiszemeltük a csodálatos jó állapotban lévő színes kiképzési műanyagablókat (egy kisteherautóra valót), meg egyéb eszközöket. De kiderült, hogy csak a ablókat, mint kilós műanyagot 400 000 Ft + ÁFA értékben vihetjük el és ezeket sem kaphatjuk meg társadalmi alapon. Gyorsan meg is vásárolta valaki. Mai napig nagyon fáj érte a lelkünk. Itt érződött ki igazán, hogy még a KSP sem lett igazán körültekintően beindítva, ahol igen hasznosak lehetnének ezek a „felesleges – selejt” kiképzési segédeszközök.

A beszerzéssel párhuzamosan folyt a tervezés és megkezdődött a befogadó iskolák óvatos felkutatása is. Továbbra is ragaszkodtam ahhoz, hogy csak konkrét anyagokkal valósítható meg, már csak a társadalmi és hivatali szkepszis miatt is, nem beszélve az irigyekről, akik lemaradtak az ötletéről. Ez szó szerint az, hiszen jelenleg ilyen profilú szakkörök nem működnek az országban, így nincs is kidolgozva. A szakkörhöz mindenképpen szükségünk van egy ingyenes vagy nagyon kedvezményesen befogadó infrastruktúrára; fixen berendezhető projektoros „KSP–Katonai Alapismeretek” tanteremre és raktárra valamint oktatástechnikai eszközökre. Nem tettem mást csak visszaemlékeztem a saját volt MHSz repülőklubos és a hadseregbeli oktatási-kiképzési eszközrendszerre. Ezek „fékezethabzású” adaptálása nélkül nem valósítható meg az elképzelésünk, ledeg-

radálhatjuk a szeretett szakmánkat. Közben pihenésként célorientáltan gyűjteni kezdtem a vetítős anyagokat is.

A szondázások során érzékelhető a tanárok és szülői munkaközösségek egyetértő véleménye a jövőbeni beindítás vonatkozásában. Amit erősítendő volt már erre, egy nagy sikerű, profi B-737NG szimulátoros bemutatónk is a ferihegyi repülés-oktatási központból (ROK).

A szakkör nem annyira katonás, mert generálisan repülő irányultságú, de nem mellőzi a hazafias honvédelmi nevelés és a Katonai Alapismeretek főbb elemeit sem. Mivel pl. a gázturbina a katonai gépekben is majdnem ugyanolyan és a szerkezeti elemek többsége is, nem beszélve az aerodinamikáról és a navigációról, valamint a repülési meteorológiáról. Ebből már érezhető, hogy nem csak a honvédség irányába készítenénk fel a diákokat, hanem a polgári repülésre és egyéb műszaki pályákra is, amire az országunknak a jövőben is szüksége lesz. Ez összhangban van azon reális kormányzati törekvésekkel, hogy a műszaki pályák elveszített presztízsét vissza szükséges állítani. Ezért már célszerű elkezdeni az általános iskolák 6–7. osztályától és folytatni a középiskolai tanulmányok folyamán is. – Ha ehhez a repülés nem elég érdekfeszítő, akkor mi?

A szakkörnek „eladhatóvá” kell válnia már a kezdetek folyamán is, mert HÉTCE ifjúsági tagozataként sem lesz különösebben központilag pénzelve. Ebből adódóan létkérdés a támogatók és szponzorok közös ügyünk mellé állítása, mivel az új Egyesülési tv. értelmében az ún. Közhasznú Civil Egyesületekkel szemben szigorú pénzügyi feltételek kerültek meghatározásra, így a pályázati lehetőségeink nagyon beszűkülnek. Közhasznú társadalmi tevékenység ide-oda, de a marketing szemléletet érvényre hívják a törvényszerűségek. Nem elég a jó „tanterv” és programkínálat, hanem arculatot is célszerű teremteni, hogy a

jövőbeni kedvező kép kialakulhasson rólunk. Megalkotásra került egy szavazólista, de már előtte adtam egy nevet „Csibeszárnnyak” kedvességgel, ami félreérthető volt. Persze a szavazás így is szükségessé vált és ebben a már meglévő kezdő diákcsoport véleménye volt a döntő, ami alapján végül is a nekem is nagyon tetsző variáció: az „X– Factorialis” nyert, – a népszerű TV-műsor és forgószárnypók valamint az aerodinamikai fizikai képletek sugallata alapján. Az arcuati elemekhez még jóval több feltétel is felsorolásra került, mint pl.: a logó és a szignál, a szlogen és jelmondat, a kiegészítő ruházat, megjelenés, megszólítás, „kadétfokozatok, viselkedés, stb.

Természetesen az alap az, hogy mit szeretnénk tanítani – átadni a gyerekeknek. Ez döntő fontosságú a diákok vonzódásának kialakítása szempontjából, mert nem lehet szürke átlag témák minőségi létszámra szert tenni. A didaktikai differenciálás 3 ágú, az egyik a 6–8 osztályból a másik a középiskolai 9–13 osztályból becsatlakozókra, míg a harmadik ág az általános iskolát befejezett és a közép illetve szakiskolákban tanulmányokat folytató szakköri tagjainkra vonatkozik. Jelenleg még eldöntendő kérdés a tagforrás, szándékaim szerint a városon belül nyitott szeretnénk tenni több iskola diákjai számára is a bekerülést. Nem szándékozunk úgymond tömegképzést folytatni, hiszen egy minőségi, kvalifikált szakterületi előképzésről van szó, amihez tetszik vagy nem, de kiválogatás alapján kerülhetnek be a repülés iránt érdeklődő jelentkezők, méghozzá szakköri díj ellenében, ami majd a működési költségekbe visszaforgatásra kerül.

A civil szférában szerzett tapasztalataim alapján az ingyenes szolgáltatás egyik részről sem lehet eredményes, mert alapból nincs becsülete és gyanús. Az éves tagdíj havi bontásban kevesebb, mint egy doboz cigaretta ára és két részletben is fizethető lenne. – Csak gondoljunk a korrepetálási díjakra. Ezzel az

alacsonyabb keresetű családok sem lennének elszigetelve. Nem építhetünk a hullámzó létszámra és azok korrigálására, kockáztatva a létszám 50% alá csökkenését. Mindösszesen általános és középiskolás csoportonkénti szűk 10–12 főben gondolkozunk első körben, – de lehetséges, hogy először csak az általános iskolásokat vállaljuk be, mivel nekünk tanítóknak is bele kell jönni, eme számunkra megint újszerűvé váló komoly tevékenységbe. Viszont semmi esetre sem szeretnénk az elején nagyot markolni.

Az ideális az lenne, ha a gyerekek 6–7 éven át élvezhetnék a szakkör által nyújtott sikerélményeket, ebbe beleértve a felelős gondolkodású szülőket is. Ezen felül társadalmi elvárásként szeretnénk támogatni a gyermeki esélyegyenlőség segítését is. – Erre példa lehet, az USA-ban John Travolta neves filmszínész és aviatikus pilóta kezdeményezése, akinek repülő-alapítványa a tehetséges, de nem kellő anyagiakkal bíró fiatalokat részesíti repülőképzésben, úgy hogy kiemelt kormányzati támogatásban részesül. Megjegyzendő, hogy a repülő utánpótlás az Államok szempontjából összetett létkérdés. – Nyilván a repülésileg „kishazánkban”, más a helyzet, a jövőnk szempontjából viszont továbbra is elengedhetetlen csúcstechnológiai ágazat lesz továbbra is a repülés és az űrtechnológia valamint az informatika és az idegennyelv-ismeret.

A sűrű tanterv átfogóan repülő és nem kizárólagosan pilótacentrikus, nagy hangsúly van helyezve a műszaki és repülésirányítási valamint repülőéletani ismeretekre, de emellett még a lányokra és a légiutazás előtt állókra is odafigyelünk, mert érdekességként, légiutaskísérő és utasbiztonsági ismeretek is a palettára kerülnek. Összességében alapvető célunk elősegíteni a repülőpályára történő irányítás előkészítő fázisát, hasznos szabadidős elfoglaltság biztosítása, segítségnyújtás a reális repülő pályakép kialakításában a tanul-

mányi előmenetelük javításával. Az elképzelés metodikája és leirata nem olyan katonás, mint azt gondolnák egy volt törzstiszttól, mert legalább olyan összetett, mint egy hadművelleti feladat, csak más és más és civilisített a gyermeki szempontok figyelembevételével. Azért itt is készült elméleti „Erőviszony Számvetés” hol ilyen – hol olyan megközelítésből és a Parancsnoki Elhatározáshoz hasonlóan; – helye, – szerepe, – körülményei, – célja, – tárgya, – módszere, minden oldalú biztosítása és a többi téma.

Ehhez Veszprém, mint még mindig „repülősváros” és közel-körzete kedvező elméleti és gyakorlati háttérrel tud biztosítani a helyben és a környéken diszlokáló katonai alakulatok, polgári és katonai repülőterek – leszállóhelyek által, nem kihagyva a rendelkezésre álló repülő és katonai szakembereket. Említettem a repülés drágaságát, ami nyilván beszűkíti a gyakorlati alkalmazási lehetőségeinket, viszont ennek ellenére kiemelt szerepet szánunk a Magyar Honvédség Hadkiegészítő és Központi Nyilvántartó Parancsnokság (MH HKNyP) veszprémi 3. Toborzó és Érdekvédelmi Központ (TÉK) épületében található MiG-29 „Jet-Fly” PC szimulátornak is, mert ez hatalmas kedvezősináló lehetőségünk. Természetesen a vágyért és a kedvéért azért megizzasztjuk a diákokat, mert már itt elkezdődik az a nevelés, hogy „a repülést nem lehet letegezni, mert vérről írt szabályai vannak”. Más egy Honvédelmi Nap-szerű Road-Show-os szimulátorozás, ahol kellő minimális alapismeretek nélkül, nagy az esélye a virtuális kudarcélménynek. Ahhoz, hogy oda beülhessenek és „vadászpilotának” érezhessék magukat, már is egy, kis alap elméleti vizsgát kell majd tenniük. Hosszabb távon sokat segíthet majd, ha közösen a tanító állománnyal is belejövünk egy virtuális repülőklubhoz tartozásba is. Utóbbiak vannak olyanok (pl. IVAO) ahol az alkalmazáshoz

igen csak erős elméleti megfelelési feltételek vannak megkövetelve, amire a tisztán interaktív tanulás csak éppen, hogy elég. Viszont alapos klasszikus elméletet és szemléletet nem tud olyan erővel adni, mint a személyes tantervszerű foglalkozás.

A program már időarányosan 1 tanévnyit toldott az anyagbeszerzés lassúsága miatt. Mivel a gyakorlati foglalkozások 20–25%-ot tesznek ki és a repülőanyagok jelentik az elfogadottság zálogát, viszont ezek rendbetétele nélkül nem lehet elindítani. Lehetőségeinkhez mérten egy helyszínen egy csoporttal, figyelembe véve az iskolai leterheltséget és az „öregek” felpörgési késedelmét –, a foglalkozások iskolai szolgalmi időszakban 2 hetente délután 2 tanóránban körülnékre megtartásra, míg a gyakorlatias főleg kirándulós – terepi programok 2 havonta 1-2 hétvégi napon. A gyakorlati foglalkozásokból lenne tantermi, terepi és „műhelyes” illetve raktári is, mivel az anyagok szerelgetése is fontos értékmérő tevékenységnek fog számítani. Az iskolai szünetekben pár napos és egy hetes táborokat is tervezünk.

Aprólékos munkának ígérkezik a jogi és adminisztrációs feltétel és követelménycsomag kidolgozása, mivel nem légtüres térben tevékenykedünk és a gyerekekkel való foglalkozás nagy felelősséggel és körültekintéssel, de szívdobogatóan nagy sikerélményekkel jár.

Jelenlegi legaktuálisabb feladatunk a megfelelő befogadó iskola megtalálása, – ami a jelenlegi oktatási rendszer átalakítása miatt meglehetősen nehézkes. Mivel csak áttételesen rendelkezünk igazgatói szintű kapcsolatokkal, ez nehezíti a hivatalos megkeresést, annál inkább is mivel még nem rendelkezünk ezzel kapcsolatos Megbízó Levéllel a szövetségek, illetve a HM – NEFMi-OÁT részéről. Jelenleg járható útnak tűnik, hogy a Katona-Suli programra ráépülve (mint ahogy a terv is tartalmazza alternatívaként) kezdenék meg a

működést az adott iskolában. Ennek előkészületei folynak a Helyőrségben Települő Katonai Szervezetek részéről az MH LVIK parancsnok úr kezdeményező vezetésével.

Pillér-papa meg azóta is „megy előre, mint a bulldog” és továbbra is „maszekol” a gyerekekkel már be is férkőzött egy általános iskola felső tagozatába a törtjeivel és képleteivel, ahogyan Ő mondja; „hogy mérgezze a gyerekcöket a repüléssel”.



#### FELHASZNÁLT IRODALOM:

- Novoszolg Kiadó Kft. KatonaSuli Tankönyv 2008, [www.katonasuli.hu](http://www.katonasuli.hu)
- ...../2011. HM Utasítás Tervezet az alap-, közép- és felsőfokú oktatási intézményekben az állampolgári és honvédelmi ismeretek szélesítését célzó „KatonaSuli” program működtetésével, népszerűsítésével, további fejlesztésével és tárcaszintű támogatási rendszerével kapcsolatos feladatokról.

#### Rövidítések:

IVAO – International Virtual Aviation Organisation = Nemzetközi Virtuális Repülő Szervezet



DR. BESENYŐ JÁNOS ŐRNAGY:  
MAGYAR BÉKEFENNTARTÓK AFRIKÁBAN –  
BOLDIZSÁR GÁBOR EZREDES

*1989-ben végzett a Kossuth Lajos Katonai Főiskolán felderítő tisztként, ahonnan a szolnoki Mélységi Felderítő Zászlóaljhoz került, majd 1991-ben intenzív angol nyelvtanfolyamon angol nyelvvizsgát szerzett. 1992 telén jelentkezett az akkor induló mozambiki ENSZ misszióba, ahova 1993. április 20-án utazott ki. Az egyéves missziós szolgálata után az MH 88. Gyorsreagálású Zászlóalj, századparancsnok-helyetteseként folytatta pályáját, majd 1997-ben a Honvéd Vezérkar, Nemzetközi Kapcsolatok Csoportfőnökség kiemelt főtitkára lett. Onnan még az évben átkerült a Műveletirányító Központba, ahol két évig a misszióban szolgálók munkáját szervezte. 1998–2002 között elvégezte a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemet, majd a HM Védelmi Tervezési Koordinációs Irodán, kiemelt főtitkari beosztást kapott. Onnan került át 2003-ban az MH Civil-Katonai Együttműködési Központba, ahol először csoportparancsnok, parancsnokhelyettes végül az egész szervezet parancsnoka lett. 2011-től a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, mb. katonai főigazgatója, majd 2012. január 01-től a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar dékánja.*

*Hogy kerültél a mozambiki misszióba?*

1992 telén megtudtuk, hogy Magyarország egy 20–25 fős csoportot küld a mozambiki ENSZ misszióba és csapatgyakorlattal valamint angol nyelvismerettel bíró tisztek jelentkezését várták. A pályázatot és a misszióval kapcsolatos összes tevékenységet Bíró vezérőrnagy úr, az akkori vezérkar főnök első helyettese – mint a nemzetközi ügyekért felelős – fogta össze.

*Hogyan történt a kiválasztás, a válogatás, a felkészítés?*

A kiválasztás, ill. a szűrés, beillesztés nagyjából ugyanúgy történt, mint ahogyan ma is történik, azaz egy igen alapos orvosi vizsgálattal kezdődik. Ugyanúgy vérvételekkel, HIV teszttel és sok más vizsgálattal, hiszen ennek ENSZ standardoknak megfelelő orvosi vizsgálatnak kell lennie. A felkészítés az akkori Katonai Akadémián történt, ahol szállást és egy tantermet kaptunk.

Felkészítés? Nos, ez nem azt tükrözte, mint ami ma történik. Ezt a parancsnokunk, Miklós Ferenc alezredes, az Akadémia Híradó Tanszékének vezetője szervezte. Az egyik felkészítőnk, Csák Márton őrnagy akkor jött haza Angolából, ami szintén portugál gyarmat volt hasonló konfliktussal, és az is olyan második generációs békefenntartó művelet volt, mint a mozambiki. A másik felkészítőnk Papp István százados volt, aki a Honvédelmi Minisztérium részéről koordinálta az egész felkészítést. Ő korábban az Irak–Irán közötti tüzszünetet ellenőrző ENSZ misszióban szolgált, ami a legelső ilyen típusú műveletünk volt. Papp százados a missziót irányító indiai tábornok szárnysegédjeként jelentős tapasztalattal rendelkezett az ENSZ berkein belül. Ismerte a működési mechanizmusokat, a döntés előkészítést, a döntéshozatalt, az eljárási rendeket; illetve némi oktatási segédanyaggal is rendelkezett. Tehát a felké-

szítés nagyjából e három ember köré csoportosult. Persze voltak speciális, szakmai felkészítések is, mint pl. az egészségügyi felkészítés, melyet az akkori Honvédségi Egészség Központban, a Gyáli úti Járványügyi Szervezetnél szakemberek tartottak. Az országismeret, hadszíntér ismeretének oktatói pedig főként katonák voltak, akik a rendelkezésre álló információk alapján készítették el az oktatási anyagokat.

*Véleményed szerint miért éppen Mozambikba küldtünk békefenntartókat?*

Természetesen nemzeti érdekekből, hiszen akkor igyekeztünk kilépni a hidegháború utáni bezártságból, el kellett magunkat fogadtatnunk az addig „ellenséges” világgal. Ehhez kedvező lehetőséget nyújtottak a békeműveletek, amelyek relatíve veszélytelennek számítottak. Az ENSZ örömmel vette a felajánlásunkat, nekünk meg költségvetésileg semmibe nem került a katonák kiküldése, hiszen a telepítést, visszatelepítést, a ruházatot, az orvosi díjakat mind az ENSZ fizette. Az afrikai missziók fontosak voltak az ország külpolitikai érdekei miatt is. A mozambiki műveletben 23 magyar katona szolgált, így 1995-ig ez számított a legnagyobb ENSZ vállalásunknak. Sajnos, később egyre inkább alulértékelődött számunkra a Világszervezet, hiszen az 1990-es évek után Magyarország jó néhány egyéb speciálisabb szervezetnek – EBESZ, NATO, EU – is a tagja lett, így máshova is kellett katonákat küldenünk. Azonban az ENSZ az egyetlen olyan szervezet, ahol a küldő ország pénzt – és nem keveset! – kap a kiküldött katonáiért és az azok által használt felszerelésekért, míg más szervezeteknél minden, misszióval kapcsolatos költség Magyarországot terheli.

*Nektek milyen felszerelést biztosítottak?*

Ha jól emlékszem, majd 120 kg-os csomaggal utaztam ki Mozambikba. A Magyar Honvédség látott el bennünket felszereléssel, a sisaktól kezdve a 11 kg-os kevlár betétes

repszálló mellényig, illetve teljes gyakorlólöltözettel. Ezek többsége akkor a Magyar Honvédségben rendszeresített felszerelés volt, de kaptunk kísérleti sivatagi gyakorlóruhát – amit mi csak sivatagi dzsungel-gyakorlónak hívtunk, mert mind a két színvilág keveredett benne – és más, nem rendszeresített felszerelési tárgyakat is. A későbbi misszióimban már sokkal kevesebb felszerelést biztosított a honvédség. Mozambikban még zseblámpát, cipőtisztító készletet, kanálgépet és ki tudja, még mi mindent kaptam. A gyógyszer-, kötszerellátás szintén biztosított volt, elég komoly mennyiségben adtak a malária elleni mindhárom típusú megelőző, illetve kezelő gyógyszerekből, sőt, az utazáskor élelmiszersomagot is kaptam, amit szigorúan föl kellett venni és aláírásommal ellenjegyezni kellett. Nagyjából két nagy tengerészszáknyi felszerelés volt, amivel elindultam.

*Hogyan kerültek ki a műveleti területre?*

Az ENSZ New York-i központja telepítette a repülőjegyet, amit Budapesten vettünk át, majd ezután történt meg a kiutazás. Valamilyen okból azonban normál jegyet kaptam, amivel nem vihettem volna ki az egy évre szükséges katonai felszerelésemet. Ezért Ferihegyen azzal kezdődött ez az április 19-én induló kiutazásom, hogy jó másfél órát osztozkodtunk a csomagfelvételnél, a túlsúly díjának kifizetése miatt. A svájci légitársaság, a Swiss Air „grátisz” adott 40 kilónyi szállítást, mert azt mondta, hogy a békefenntartó misszióba sok cuccot kell vinni, de a maradékot azért ki kellett fizetni. Persze Párizsban már nem volt ilyen probléma, ott elég lazán mentek a dolgok, úgyhogy végül is a felszerelés megérkezett.

A kiutazás a Budapest–Zürich, Zürich–Párizs, Párizs–Mozambik útvonalon történt. Én egyedül mentem, mert akikkel előzőleg felkészültem, azok valamikor február végén, egyszerre kerültek kitelepítésre, s Angolából



is átcsoportosítottak több magyar katonai megfigyelőt Mozambikba.

*Mi történt, amikor kiérkeztl?*

A repülőtérén várt Pallos László őrnagy, aki a misszió személyügyén dolgozott, akinek a közreműködése a magyar kontingens tagjainak hatalmas segítségét jelentett. A repülőtértől a „Magyar Házba” mentünk, ahol a parancsnokságon szolgáló magyarok laktak. Ott voltam az ötnapos felkészítés alatt, ez idő alatt elkészült az azonosítási kártyám, illetve vezetési gyakorlatot hajtottunk végre. Nem volt túl bonyolult, mert délelőtt elvitték a kocsit, délután meg levizsgáztunk, tehát kaptunk jogosítványt is, amivel vezethettük az ENSZ gépjárműveit. Felkészítést kaptunk a betegségekről, a mindennapi élet túlélési lehetőségeiről, pókokról, skorpiókról, aknákról és más veszélyekről. Elég sok információt kaptunk a helyi szokásokról, a misszió feladatairól, a mandátumról, küldetéséről is. A foglalkozások nagyjából fél napokat vettek el minden napból, a maradék időben pedig akklimatizálódtam. A sikeres vizsgák után, a megérkezést követő második héten kerültem kitelepitésre a középső régióba, aminek Beaira volt a központja. Ez nem helikopterrel történt, hanem – mivel ez egy induló misszió volt, és ekkor kapták meg a táborok a gépjárműveket – földúton, gépjárművekkel. Ez a távolság olyan 1300 km volt, amit csak nagy nehézségek árán tudtunk megtenni. Az út maga három napig tartott. Útközben ott éjszakáztunk, ahol éppen helyet találtunk. Beirában Kövér István őrnagy, a logisztikai főnök helyettese fogadott, aki gondoskodott az elszállásolásunkról is. Ebben a városban is béreltek egy házat a magyarok, így az elhelyezési körülményeink – a helyiekéhez képest – viszonylag jók voltak.

*Beszélnél egy kicsit a misszió körülményeiről? Miért jött létre? Milyen helyzet fogadott benneteket?*

Mozambik korábban portugál gyarmat volt, amit az 1975-ös „szegfűs forradalom” után a gyarmatosítók elhagytak. A hatalomátvételt követően azonnal megkezdődött a polgárháború a portugálok ellen korábban egységesen fellépő ellenzéki szervezetek között. Mozambik hivatalosan szocialista beállítottságú ország volt, tekintettel a brezsnyevi szovjet külpolitikára, miszerint a világ óceánjainak kulcspontjain kellene a baráti országok, hogy azok kikötőt az orosz flotta egységei szabadon használhassák. Persze nem mindenkinek tetszett Mozambik szocialista kormánya, így ellene az ellenzék közel 17 évig tartó fegyveres harcot indított. A polgárháború több ezer halottat és 3 millió menekültet „eredményezett”. Az egyik oldalon Szovjetunió, majd Kína volt a támogató, a másik oldalon az Egyesült Államok, ill. később Dél-Afrika. Hisz Dél-Afrikának elemei érdeke volt, hogy környezetében ne legyenek szocialista országok, amelyek saját állami érdekeit, biztonságát fenyegetik. A dél-afrikaiak ellen egyébként Mozambikból és Angolából is több támadást hajtottak végre különböző fegyveres csoportok, így azok végig aktívan részt vettek a két ország eseményeiben. Pl. sokszor hallunk a berlini falról, meg az izraeli kerítésekről, amelyek a palesztin területektől választják el az izraelieket, de szinte senki sem tud arról, hogy Mozambik és Dél-Afrika között is létezett ilyen kerítés, amibe még áramot is vezettek a dél-afrikaiak. Így próbálták az ellenséges fegyveresek beszivárgását megakadályozni. A polgárháború a hidegháború megszűnésével fejeződött be, hiszen a szovjetek egyre kevesebb támogatást adtak, és a szovjet katonai tanácsadókat is kivonták a térségből, így magára marad a két ellenség.

1992. október elején Rómában a szembenálló felek vezetői – olasz közvetítéssel – tűzszünetet kötöttek, majd elindult a békefolyamat az ENSZ felügyelete alatt, amely béke-

műveletet indított az országban. A misszió mandátumának célja a szabad és szabályos, nyilvános választások megtartása volt, ezután az ENSZ befejezi ottani tevékenységét. Természetesen segélyezéssel, támogatással, felkészítéssel, oktatással, tanácsadással továbbra is ott maradt a szervezet, de a leszerelésben és a választások előkészítésénél adódó feladatokkal a továbbiakban már nem foglalkozott. Annak érdekében, hogy a választások megvalósuljanak, fontos volt, hogy a fegyvereseket, a szemben álló erőket, csoportokat az ENSZ ellenőrzés alá vonja, ill. ezeket leépítse, leszerelje, „visszaintegrálja” a civil társadalomba, majd pedig létrehozza az új hadsereget. A misszió katonai része, beleértve a katonai megfigyelőket, alapvetően a fegyveres egységek és csoportok leszereléséért felelt. Tevékenységük a kijelölt működési területekre, az ENSZ által kijelölt gyülekezési pontokra (táborokra) korlátozódott. Ilyen táborok egyaránt működtek a kormányerők és a lázadók oldalán is, annak függvényében, hogy mennyi fegyverest kellett leszerelniük. Egy ilyen táborban általában 4–5 főnyi civil ENSZ alkalmazott, 4 katonai megfigyelő, illetve egy logisztikai szakember (technikai képviselő) dolgozott. A táborokat a Világszervezet a saját eszközeiből hozta létre, illetve tartotta fenn. Persze fő tevékenységük mellett a táborban szolgálók járőrbe jártak, felderítő tevékenységet, konvojkísérést és más humanitárius feladatokat is végeztek.

*A fegyveresek jöttek hozzátok leszerelni, vagy ti kerestétek meg őket?*

Is-is. A kormány oldalán azért működött a vezetésirányítási rendszer, persze úgy „afrikásan”. Ott könnyebb volt leszerelni a katonákat, mert tudtuk, hol vannak az alakulatok; a kimutatások többé-kevésbé pontosak voltak, így a regisztrációjuk viszonylag egyszerű volt. Persze velük sem mindig volt egyszerű. Például nekünk nagyon szokatlan

volt, hogy míg itthon egy zászlóalj 6–800 főből áll, addig egy mozambiki sokszor csak 27–28-ból. A 7. Lövészdandár – ahol én később 6 hónapot töltöttem Milangeban, a Malawi határ mentén – összesen négy harci járművel és 97 katonával rendelkezett. Ez is jelezte, hogy mennyire kifulladt az ottani polgárháború. Ha jól emlékszem, a mozambiki hadsereg akkor 150 ezer szárazföldi katonából, nagyjából egy 20–30 ezres légi-erőből és egy 100–150 ezres tengerészeti erőből állt. Ezek nem voltak komoly tengerészeti erők, hiszen alapvetően csak a part menti biztosításokra, valamint a mozambiki csatorna, Mozambik és a madagaszkári terület ellenőrzésére voltak alkalmasak, korlátozottan.

*Milyen erőt képviseltek a lázadók?*

A lázadók alapvetően kézfegyverekkel, aknavetőkkel, illetve innen-onnan szerzett járművekkel voltak felszerelve. Valós létszámuk sosem derült ki, a becslések szerint talán 30 ezren lehettek. Harcértékük nem volt jelentős, egy klasszikus hadműveletben esélyük sem lett volna a kormányerőkkel szemben. Inkább az ország északi részén voltak erősebbek, ill. azokon a kevésbé lakott területeken, ahová a kormány nem tudta a fennhatóságát kiterjeszteni, mert pl. a hadsereg egységei a nagy távolság miatt nem érték el a táborokat. Ezeken az elhagyott helyeken pár száz főnyi települések voltak, amit a RENAMO fegyveresek ellenőriztek. Jellemző, hogy a RENAMO főhadiszállása a Gorongoza Nemzeti Parkban volt, ahol legföljebb az ott élő állatok felett lehetett hatalmat gyakorolni. Lehet, hogy területileg nagy területet fedtek le, de a lakosság befolyásolása, véleményformálása nem volt túl erős. Ezt megerősíti az is, hogy az 1994-ben tartott választásokon 85%-ban a kormánypárt, a korábbi szocialista kormányzópárt győzött, de egy nagyon ügyes politikai húzással az ellenzék politikai vezetőjét is beemelték a

hatalomba, miniszterelnök-helyettesi pozícióba. Ezzel kvázi kihúzták az ellenzék méregfogatát, ill. nem 15%-nyi, hanem annál jóval több miniszteri széket és vezető pozícióhoz jutottak. Ezután komoly gazdasági fejlődés kezdődött, ami a GDP jelentős növekedését hozta magával. Persze ehhez hozzátartozik, hogy Dél-Afrika akkor szakított az apartheid rendszerrel, s azért a mozgó tőke az instabillnak látszó térségből azonnal átáramlott a stabilizáció útjára lépett Mozambikba. Ráadásul ott a fekete-fehér rassz különbségek nem voltak olyan markánsak. Eleinte ott is voltak skandalumok – mármint Mozambikban és Angolában – amikor pl. a kettős állampolgárokat, akik zömében félévek és fehérek voltak, felszólították, hogy mondjanak le állampolgárságukról. Aki nem mondott le az állampolgárságról, annak 24 óra alatt 20 kg felszereléssel el kellett hagynia az országot.<sup>1</sup> Néhány embert – aki nem volt hajlandó ezt megtenni – meglincseltek, de ennek ellenére nem volt annyira mély az ellentét a fehérek és a feketék között. Ez pedig kedvezett a gazdaságnak.

*Milyen tapasztalatokat szerezteél a misszióban? Kikkel dolgoztál együtt?*

Mivel ez egy induló misszió volt, az elején nem volt rendes felszerelésünk, de jó szándék annál inkább. Beirában például olyan kevés ENSZ jármű volt, hogy sokáig bérelt taxikkal és mindenféle helyi járművekkel közlekedtünk. Bár a táborok kiépítése megkezdődött, a munkájukat – felszerelés hiányában – csak nagy nehézségek közepette voltak képesek végezni. Az ENSZ a Kambodzsában bezárásra, ill. leépítésre kerülő ENSZ misszió anyagait próbálta meg áthozni Mozambikba. Volt szerencsém a Kilimani város mellé kitelepült csoportban dolgozni, ahol ilyen eszközökkel kellett a

tábort létrehozni. A Kambodzsából áthozott katonai sátorban nem csak kiszáradt kígyót találtunk, de annyira elrongyolódott, hogy használni sem tudtuk rendesen. Német katonai háti rádiók lettek volna a kommunikációs eszközeink, de azok sem működtek. Úgyhogy az első kitelepülési kísérletünk csúfos kudarcba fulladt, ráadásul a helyiek nem is tudták, hogy megyünk. Végül szereztünk olyan kis, még turistának sem nevezhető sátrakat, amelyek inkább kutyaólnak voltak alkalmasak, és azokban laktunk egy ideig. A tábor vezetője egy brazil katonatiszt volt, a helyettese pedig egy spanyol, rajtuk kívül egy spanyol és egy perui társaim is volt. A perui kollégánk, sajnos, később az idegrendszerét megtámadó maláriában meghalt.

Kilimani volt az első állomáshelyem, ahol viszonylag rövid időt töltöttem. A város a zimbabwei határtól alig 60–80 km-re, magas hegyek között, viszonylag kellemes klímájú helyen volt. Nemcsak a táborban folyt a leszerelés, hanem kijártunk a környező településekre is. Ez azt jelentette, hogy 6 órát utaztunk ki és 6 órát vissza, közben ledolgoztuk a 8–10 óránkat. Erre azért volt szükség, mivel még mindig nem volt megfelelő felszerelés, amivel kitelepüljünk. Ezeken a helyeken ugyanazt a WC-t használtuk, amit a helyiek használtak, a földbe vájt lyukat. Ők romos házakban, kígyók, skorpiók között éltek, mi inkább maradtunk a kutyaóli sátrakban. De élhető volt, lehetett vásárolni szinte mindent az ásványvíztől kezdve a kenyérig, sőt sört és csirkét is tudtunk szerezni. A helyi kereskedő rögtön kiszagolta, hogy pénzünk van, kiderítette, mit akarunk, és azonnal volt fagyasztott csirke, fagyasztott hús, ez, az, amaz. Zimbabwe Afrikában akkoriban olyan hely volt, mint mondjuk a 80-as évek elején-közepén Bécs a magyaroknak. Átestünk a határon és Nickelsdorf volt a határ menti bevásárló központ. Itt pedig a Mutera neve-

<sup>1</sup> Ezt a módszert 24/20-asnak hívták Angolában, onnan került át Mozambikba.

zetű városka a határtól 4 km-re a másik oldalon: lakkcsizmás rendőr, zebra, közlekedési lámpa, speciális helyi hamburger, borzalmas jó ételekkel, Boss öltönnyel, boltban megvásárolható Panasonic videokamerával. A hentesek utcájában 20 hentesüzlet; körömpörköltet, disznókörmöt lehetett venni jó minőségben. Csülköt tudtunk főzni, sőt virágcsokrot is vehettünk, ha éppen arra támad gusztusunk. Megvolt az átjárás, szabad volt a közlekedés, persze a megfelelő úti okmányokkal. Persze virágozott a csempészet és a feketekezeskedelem is. Hasonló tapasztalataim voltak Milangeban is a malawi határ mentén, ahol ugyancsak vásárolhattunk mirelit csirkét, amit a muzulmán kollégáink is fogyaszthattak. Például Malawiban volt a Karlsberg Sörgyárnak licencs sörgyára, így az a helyzet állt elő, hogy olcsóbb volt a sör, mint az ásványvíz. Sokkal nehezebb volt Coca-colát venni, ezért ha találtunk, annyit vettünk belőle, amennyit csak tudtunk. Nagy ritkán társadalmi életet is éltünk, persze csak az afrikai normák szerint. Ekkor zajlott az Afrika kupa egyik focimeccse, mi, békefenntartók pedig összegyűltünk ott a helyiekkel – hisz kis családként élt ott a helyi értelmiség – akik között volt indiai, portugál kereskedő, svéd építészmérnök és egy olasz lelkész is, és együtt néztük.

*Mi volt Kilimani után a következő állomáshelyed?*

Visszakerültem a központi régió központjába, Beirába, és onnan jártunk ki különböző településekre. Beiráról tudni kell, hogy Kelet-Afrika második legnagyobb kereskedelmi kikötője, és onnan egy 300 km-es aszfaltos út vezetett Zimbabweba. Ez volt Zimbabwe köldökzsinórja az óceánhoz, a kereskedelem oda-vissza ezen áramlott. Ennek megfelelően a zimbabwei hadsereg a polgárháború alatt megszállta ezt a folyosót (Beir Corridor), még a mi időnkben is a zimbabwei katonák járőröztek ott.

A legelső utam Chimoyo városba vezetett, ahol a helyi lövész dandár katonáit vettük nyilvántartásba. Ez abból állt, hogy a helyi katonáknak a személyes adatait rögzítettük egy 6-8 oldalas kérdőívben, majd ezután indult – személyre lebontva – a leszerelés és a társadalomba történő visszaintegrálás, hiszen itt a családtagoktól elszakítva 10–15 évet is szolgáltak. Többségüket a RENAMO fegyveresek rabolták el a kormányerők által ellenőrzött településekről. Igazából ezek az elrabolt gyerekkatonák azt sem tudták, az országnak melyik részén vannak. Ma már viccesnek tűnik, de Chimoyoban a „Moulen Rouge” nevű helyi szállodában laktunk, ezt itthon nem igazán hívtuk volna annak.

Visszatérve a regisztrációra, komoly gondot jelentett, hogy nyilvántartás nem nagyon volt, és mi is a sajátunkban bízunk. Több esetben előfordult, hogy az angol-portugál tolmács mellett használnunk kellett portugál-törzsi tolmácsot is, amiből aztán komoly félreértések keletkeztek, hiszen a többszöri fordításból inkább ferdtítés lett. De a végén nagyjából sikeresen megoldottunk mindent. Reggelente a helyi szállodából mentünk a helyi laktanyába, majd ha az adott településen végeztünk, visszamentünk Beirába.

*Mennyire volt eredményes az ENSZ békefenntartók tevékenysége?*

Az eredményességének az a fokmérője, hogy a polgárháború nem újult ki. Valóban tudtuk regisztrálni és leszerelni a szemben álló felek katonáit, tehát megvolt a hajlandóság bennük. Tényleg belefáradtak a 17 éves polgárháborúba, nem kaptak már külső támogatást sem, és az iteniek nem etnikai alapú konfliktus alapján éltek. Persze nem nevezhetjük őket egységes népnek, de nem a törzsek közötti gyűlöletről szólt a háború. Talán ezért is volt egyszerűbb a megegyezés, mint Angolában. Páthelyzet alakult ki, a nagyvárosok és a fontosabb területek a kormány kezén voltak, míg a lázadók csak a

gyéren lakott, kevésbé fontos területeket ellenőrizték. A nemzetközi közösség egyes országainak támogatásával elindult a rendezés, és ez gazdasági fejlődést, stabilitást hozott. Másrészt meg nem volt rossz a módszer, ahogyan leszereltük a fegyvereket. A regisztráció úgy zajlott, hogy a szembenálló felek mindegyikétől 20-20 %-ot szereltük le. Például a kormány csak akkor ment bele a 20 %-os leépítés megkezdésébe, ha az ellenzék is lefegyverezte a maga a 20 %-át. Az új hadsereg katonáit Zimbabwéba vitték – már azokat, akik jelentkeztek az új hadseregbe –, és ott a britek képezték ki őket, így onnan pedig már egy egységes hadsereg jött vissza. Bár az elején tartottunk tőle, hogy kiújulnak a harcok, de a szembenálló felek tényleg eldöntötték, hogy részt vesznek a leszerelési folyamatban. Rajtuk kívül azonban volt még három kisebb politikai tömörülés, fegyveres csoport is, de ők nem voltak részesei a békefolyamatnak, ezért voltak a kisebb-nagyobb fegyveres összecsapások. Például az egyik politikai-fegyveres csoportot – UNOMOS – hasonlóan hívták, mint a mi misszióinkat. Többször volt vizsgálat, mivel az UNOMOS a fegyvereket és a segélyeket a piacon árulja, olyanokat, amire rá volt írva, hogy nem árulható és nem forgalmazható piacon. No de kiderült, hogy ez egy politikai tömörülés, és nem a misszió (ONUMOZ), de ők nem rendelkeztek komoly erővel. A három szervezet együtt sem érte el a RENAMO létszámának a felét. A zavarkeltésen kívül mást nem is tudtak elérni. Szóval a leszerelések rendben folytak tovább, bár egy-egy incidens azért történt.

#### *Milyen incidensek?*

Ezek mind az időhúzásról szóltak, hiszen látszott, hogy a fegyveres küzdelemből a politikai megoldás felé haladt az ország. Ekkor már látszott, hogy itt a politikai rendezésben a RENAMO-nak nem lesz nagy szerepe, hiszen a nagyvárosok a kormány

kezén voltak, a stabilitást ők biztosították. A propaganda szerint minden, ami rossz volt, az ellenzék miatt volt. Ők robbantották fel az erőművet, ők zárták el az utat, miattuk nem lehet behozni az élelmiszer szállítmányt a településre stb. Ezért időre volt szüksége a RENAMO-nak ahhoz, hogy politikai erőt kovácsoljon magának. A leszerelési folyamat lépésről-lépésre haladt – egy-egy eleme 2–3 hónapig is eltartott – viszont ha azt felrúgták, vagy egy balhét csináltak, az eljárást ismét előről kezdték úgy, mintha korábban semmi sem történt volna. Például volt olyan, hogy feltörték a fegyverraktárt, és elvitték az ott lévő fegyvereket, majd egy nap múlva visszajöttek ugyanazokkal a fegyverekkel, mintha most kezdenék meg a leadásukat. Így fordulhatott elő, hogy egy 2 hónapig tartó tevékenységet akár 4-5 hónapig is képesek voltak elhúzni. A tábort elhagyó fegyveresek egyébként már sehova se tudtak menni, hiszen már senki sem harcolt a kormány ellen, így pár napon belül visszatértek a táborba, ahol naponta biztosítva volt az étkezésük. Volt egy érdekes esetünk nekünk is. A malawi határtól 45-50 km-re volt a Buffaloken nevű RENAMO tábor, ahol 3 ezer katona tartózkodott éppen. Ide kellett kiszállítanunk 55 tonna élelmiszert, ugyanis a táborokban tartózkodóknak a leszerelési időszakban a regisztrációs folyamat végéig az ENSZ biztosította az étkezést, az orvosi ellátást és a szállást. A táborokban összegyűjtött fegyveresek közül azokat, akik eldöntötték, hogy visszatérnek a civil életbe, az ENSZ a leszerelés után visszaszállította a családjukhoz. Előtte kaptak egy ún. életkezdő csomagot, amiben két váltás ruha, két pár cipő, mezőgazdasági szerszámok – balta, macheta, ásó, kapa, lapát – és 10 kg különböző fajta vetőmag volt. Ez arra volt elég, hogy valamelyik falu szélén egy kunyhót építve el lehetett kezdeni a civil életet. Az ő

értékrendjük szerint ez egy nagyon-nagyon komoly támogatás volt. Tulajdonképpen erre vártak. Várták azt, hogy befejeződjön a regisztrációs és leszerelési folyamat, és elhagyhassák a tábor. Mivel a folyamat elhúzódott, az emberek egyre türelmetlenebbekké váltak, ráadásul az esős időszak miatt a táborba nem tudtunk elegendő élelmiszert szállítani, mivel az ENSZ konvojai képtelenek voltak áthatolni a dzsungelen. Az általunk vitt élelmiszert egy négy kerék meghajtású teherautóval szállítottuk, amivel csupán 50 km-t tudtunk megtenni 2 óra alatt rendkívül nehéz körülmények között. Előző éjszaka borzalmas esőzés volt, és a táborból nem messze lévő Binga hegy – Mozambik legmagasabb hegye – vízgyűjtő területéről akkor ért oda az ár, ami tízszeresére duzzasztotta a folyót, így mi a táborban ragadtunk, az élelmiszert pedig a folyó túlszéljén. Három oldalról aknamező, negyedik oldalról pedig a megáradt folyó zárta el a tábor. Élelmiszereink nem volt, de volt 3 ezer igen mérges és éhes ember. A felbőszült tömeg tagjai különböző lehetőségeket villantottak fel, hogy mi fog velünk történni a következő 48 órában. Alapvetően végezni kívántak velünk, de végül sikeresen megoldottuk.

#### *Hogyan sikerült megúszni a lincselést?*

Addig tárgyaltunk és húztuk az időt, míg lepadt a folyó, és át tudtuk hozni az élelmiszert. Azt hiszem, ekkor raktuk le a CIMIC alapjait.<sup>2</sup> Mondhatom, igen meleg helyzet volt. Innen Moku-tuba mentünk át, ahol két hétig tartott az ott összegyűlt katonák leszerelése. Utána Katandinka településen folytattuk ezt a programot, majd Magundéban, ellenzéki területen dolgoztunk. Az itteni táborunk nagyjából a semmi közepén, egy 2x2 km-es területen helyezkedett el. Gépjárművel nem tudtunk rendesen közle-

kedni, mert aknamező volt a területen. Ez volt az a hely, ahol a nap 24 órájából 20-at alvással töltöttünk. Semmit nem lehetett csinálni. Összesen 50 fegyveres érkezett ide, akik a kezüket feltartva várták a leszerelést. A környéken lévő nagy kiterjedésű dzsungelben olyan sok krokodil és kígyó tanyázott, hogy szinte ki se mertünk menni a táborból. Itt együttműködtünk még az Orvosok Határok Nélkül Szervezet munkacsoportjával, akik egy oltási program keretében közel kétezer embert oltottak be egy nap alatt. Innen Tete városába mentünk át, ami nemcsak nagyváros, de ott található a hadsereg haditengerészeti kiképző központja is. Bár a város az óceántól 600 km távolságra van, a Zambézi folyó itt olyan nagy, hogy a katonák a folyón gyakorolhatják a tengerészeti alapfogásokat. Egy lövészdandár laktanyájában dolgoztunk, igen nehéz körülmények között. Általában délelőtt 10 órakor beállt az 55 fok meleg – száraz meleg, szerencsére – és úgy este 8–9-órától kitarított. Az itteni repülőtérén állomásozott még egy botswanai zászlóalj, akik fegyveres békéfenntartók voltak.<sup>3</sup>

#### *Tetéből hova kerültél?*

Tete után a Malawi határ mentén található Milange következett, ahol a táborot egy gyors döntést követően állították fel. Itt hat hónapot töltöttem. Szép hely, kedvező klíma, alig 35 fokos meleggel. Mivel ez hegyvidék, nem volt gondunk a maláriás megbetegedésekkel sem, tehát élhető hely volt. Itt ezer főt szereltünk le. A laktanyát a portugál határőrség

<sup>3</sup> Az ONUMOZ Központi Régiójában (Chimoyo) volt egy urugvay-i lövész zászlóalj, egy argentin katonai kórház, egy indiai műszaki század, egy olasz zászlóalj. Ezenkívül Tetében volt a botswanai zászlóalj, az Északi Régióban, Nabalában, pedig egy bangladesi zászlóalj. A misszió teljes létszáma 1800 fő körül volt ebben az időben, ebből 130–140 volt a fegyvertelen katonai megfigyelő, a többiek fegyveres katonák voltak. Később jelentek meg ENSZ rendőrök is, akik között magyarok is szolgáltak.

<sup>2</sup> CIMIC (Civil Military Cooperation) – Polgári és katonai Együttműködés



számára építették, és elég elhanyagolt állapotban volt. A sors iróniája, hogy később Cacosóban szolgáltam ENSZ összekötő tisztként, és az ottani portugál vezérőrnagy első tisztí beosztása Mozambikban volt, sőt három hónapot éppen ebben a laktanyában szolgált. A másik portugál parancsnokom pedig Mozambikban született, ahol kormányzó volt az apja, és csak 18 éves korában hagyta el Mozambikot, amikor Lisszabonba ment a katonai főiskolára.

Milangeban először a saját táborunkat kellett felépítenünk, meg kellett teremteni a mindennapi élet feltételeit. Szerencsés helyzetben voltunk, mert a hegyek között volt saját forrás, ami alkalmas volt az ivásra. Tehát a vízünk megvolt, áramot meg kaptunk az aggregátorokból. A városnak volt működő elektromos rendszere – mint kiderült, az áramot Malawiból lopták – volt 3–4 boltocska, egy étterem, ami panzióként is működött. A tulajdonostól szinte mindent meg lehetett szerezni. Kockás fűzetben írta fel a rendelést. Itt akár videokazettát is kölcsönözhettem Kilimániból, amiket a hetente érkező repülőjáraton hoztak el. Hetente két járat volt, az étteremben lehetett feliratkozni rá, repülőjegyet ott lehetett venni, ami ugyan csak egy papírzacskó letépett sarka volt, de működött, senki nem maradt hoppon. A várostól pár kilométerre volt a malawi határ, illetve egy menekülttábor. A határon csak gyalog mehettünk át, mivel a gépjárművek mozgását a határőrök nem engedélyezték. A határállomáson – már a malawi oldalon – volt egy posta, ahonnan többszöri kapcsolat után lehetett hazatelefonálni Magyarországra. A telefon nem volt olcsó – 5 \$ volt egy perc, amit saját pénzből, saját zsebből kellett kifizetni – de legalább működött. Ez pedig nagyon fontos volt. Az itteni postafiókon keresztül 10 nap alatt megérkezett Magyarországra a levelem, míg ez Mozambikból legalább egy hónapba telt.

*Mennyi volt akkor a havi fizetésed? Csak a viszonyítás miatt.*

Az akkori ellátmányunk összege 145 \$/nap volt, mivel egy induló misszió költségei mindig nagyobbak, és a megélhetés is nagyon drága egy polgárháború által sújtott országban. Később, amikor a misszió már rendszeresen működött, a fizetést lecsökkentették 105\$/napra. Ebből kellett a teljes ellátásunkat biztosítani, mivel az ENSZ semmit sem juttatott nekünk. Semmi sem volt olcsó, de a telefonálás hihetetlenül drága volt, még a nálunk jobban kereső kanadaiaknak is. Ekkor találtunk ki azt a módszert, hogy a rövidhullámú rádió felhívunk Hollandiában egy állomást, ahol egy hívójelet kaptunk, amin be tudtak azonosítani minket, majd rátettek az európai telefonrendszerre R beszélgetésre, amit a hívott fél fizetett. Tulajdonképpen európai tarifát kellett fizetnünk, de a kapcsolásig minden ingyen volt. Éppen ezért a hivatalos jelentéseket nem telefonon oldottuk meg, hanem a nemzeti rangidősök faxon küldték haza a heti és havi jelentéseket.

*Hová kerültél a Malawi határtól? Vagy az volt a missziód vége?*

Onnan már haza! A fél év alatt, amit Milangeban töltöttem, felépítettük és berendeztük a táborot, majd később egy másikat is; leszereltünk 1000 fegyverest, sőt részt vettünk az aknamentesítési programban is a Hello Trass nevezetű szervezet munkatársaival. A szervezetet leszerelt brit százados képviselte, aki egy szakadt Land Roverrel megérkezve helyeket toborzott, és gyorsan kiképezte őket aknamentesítőnek. Kaptak ruhát és felszerelést, majd megkezdték a Kilimánit Milangeval összekötő út megtisztítását.

*Mennyire jelentettek gondot az aknák, aknamezők?*

A polgárháború során – de már azt megelőzően is a portugálok is – jelentős mennyiségű aknát raktak le nem csak a határon, de

az ország szinte teljes területén is. Sajnos, használható térképek nem voltak az aknamezőkről, sőt a laza szerkezetű talajban az aknák mozogtak is, ami szintén veszélyt jelentett az emberekre. A polgárháború után főként a hollandok vállalták az aknamentesítési feladatokat, majd megjelentek a különböző civil szervezetek is. A munkát egyébként a mai napig sem tudták teljesen befejezni, így még több ezer akna heverhet Mozambikban.

*Beszéltél korábban a gyerekkatonákról, róluk mit lehetett tudni?*

Akkoriban ezt az ENSZ még nem tekintette akkora problémának, mivel nem volt olyan látványos, mint más afrikai országban. Mozambikban általában 12–13 éves korukban rabolták el a gyerekeket. Én találkoztam Magundéban olyan katonával, akit 1000 km-ről távolabbról, Nampullából raboltak el az iskolából, amikor hazafelé tartott. Megállt mellette egy teherautó, kapott két nagy pofont, behajtották a teherautóba és elhozták Magundéba. Nem is tudta, hogy merre van. Ha megszökött volna se tudta volna, hogy hova menjen, mit csináljon. Gyerekkatonával nem sokkal találkoztunk, de azokra is azt mondták, hogy 18–20 évesek. Persze tudtuk, hogy ez nem lehet igaz. Ha számot kellene mondanom, hogy hány gyerekkatonával találkoztam, akkor legfeljebb ötvennel. Láttunk női katonákat is, igaz csak a kormányoldalon, mivel a lázadóknál valami miatt nem harcolhattak.

*Mennyi magyar katona szolgált Mozambikban?*

Az első 8 magyar békefenntartó 1992 végén Angolából került át, majd 1993 februárjában további 10 fő utazott ki. Én áprilisban váltottam egy társam, és 1993 októberre, novembere környékén mentek haza, akiket Angolából csoportosítottak át. Ekkor jött ki az ő váltásuk, meg a februáriakat is váltották, sőt helyettem is jött valaki áprilisban. 1994

végére azonban befejeződött a misszió, így minden magyar hazajött. Megközelítőleg 50 magyar katona szolgált kint Mozambikban.

*Volt-e közöttük olyan, aki megbetegedett, sérülést szenvedett? Mennyire volt ez kockázatos a magyaroknak?*

Mindenféleképpen kockázatos volt a misszió, hiszen előfordultak fegyveres összecsapások, lőttek ránk, volt aknaveszély, szélsőséges időjárási körülmények, de leginkább a betegségek jelentettek számunkra veszélyt. Ezért is történt, hogy amikor hazajöttem, a repülőtérrel azonnal a karanténba vezettek, még mielőtt találkozhattam volna a családommal. A tranzitban várt egy kolléga, aki mondta, hogy van egy jó és egy rossz híre: a jó, hogy Isten hozott itthon, a rossz a karantén. A László Kórház fertőző elkülönítőjébe zártak be. Szerencsére csak öt napig tartott. A probléma inkább az volt, hogy a család várt Ferihegyen, megjöttem, hajrá megyünk haza, és nem ez történt. Nem tudtam róla. Nem volt olyan ruhám, felszerelésem, ami a kórházban lehessek. Ráadásul épp egy 36 órás repülőút után voltam, ami elég fárasztóra sikeredett. Ekkor jöttek meg az irakiak is, de őket nem a reptérről vezették el, hanem megkapták az estét és csak másnap kellett bemenniük. Mindent végigvizsgáltak velünk kapcsolatosan, sokszor duplán. Amikor hazajöttem, akkor volt kolerajárvány Zimbabwéban, tehát még alaposabban megnéztek. A HIV-teszt kivételével 5 napon belül meglett minden eredmény, elengedtek. Persze úgy engedtek el, hogy a HIV-teszt is meglesz, de hát teljesen mindegy, mi lesz az eredménye, hát lehet azzal együtt élni, és korszerű gyógyszerek vannak. Az első három ősz hajszálatam akkor szereztem. Pár embernél találtak bizonyos betegségeket, de mindenkit sikerült kikezelni.

*Jelentett-e veszélyt a malária?*

Igen, többen is kaptak maláriát, de mindenki kigyógyult belőle. Itthon háromféle

gyógyszert kaptunk, a Lariam volt nálunk a betegséget kezelő gyógyszer, ha már megvan fertőzöttség, akkor először hármát, 8 óra múlva kettőt, 8 óra múlva egyet kell bevenni és tisztulás. Volt egy gyógyszer, amiből naponta két szemet kellett bevenni, de volt, amit hetente egyszer. Az egyik a Paludrin nevezetű volt, a másikra már nem emlékszem. Mivel sok mellékhatása volt ezeknek a gyógyszereknek, én úgy döntöttem, hogy nem használom egyiket sem.

*A külföldiekhez viszonyítva milyen volt a magyar katonák felkészültsége?*

Abban az időben az ENSZ békefenntartás még az őskorát élte. Hiszen a hidegháború alatt alapvetően a „semleges és el nem kötelezett országok” vettek részt a békeművelésben. Így beszélünk tradíciós békefenntartó nemzetekről, mint amilyen például Kanada vagy Ausztria. Abban az időben összesen 13 misszió volt, míg a hidegháborút követő 5 évben 13 újabb missziót kellett indítani, ahova hatalmas mennyiségű ember kellett. Nem gondolom, hogy nyelvtudásban sokkal rosszabbak lettünk volna, mint bárki más, hisz itthon az is presztizskérdés volt a kiválogatás során, hogy képesek legyünk angolul kommunikálni. Más nemzetek sokkal rosszabbul beszéltek az angolt, sőt Mozambikban valamiféle angol–portugál „békefenntartó nyelv” alakult ki. Nekem a mai napig problémát okoz a kecskét angolul goat-nak hívni, mindig a portugál cabrito szó jut eszembe. Szakmai felkészültségünk nem mindig érte el a klasszikus békefenntartó országokét, – hisz ők a tapasztalat feldolgozásban sokkal jobbak voltak, mint mi – de az improvizálás nekünk sokkal jobban ment.

*Mikor visszajöttetek, a honvédség felhasználta az általatok megszerzett tudást?*

Hivatalosan nem, bár élménybeszámolók szintjén az a következő felkészítésnél természetesen megjelent. Publikációban sajnos nem, legalábbis nem rögtön. Bár a misszióból

hazajöttek többsége – főleg a nyelvismeret és a nemzetközi tapasztalat miatt – magasabb beosztásba került, illetve voltak páran, akik a NATO partnerségi programokban tudták kamatoztatni a tudásukat. Az én egyéni életemben a mai napig sokat jelent az a tudás, amit Mozambikban megszereztem, hiszen ott indult el az út, amin – azt lehet mondani, hogy – járok. Ha ma tekintek vissza Mozambikra, amikor én a CIMIC Központhoz kerültem, parancsnok-helyettesnek, majd parancsnoknak, akkor is azt néztem, hogy mi az a műveleti környezet, amiben dolgozunk. Mert ez egy multikulturális terep, ahol több szereplős, egyenrangú szereplők más szervezeti kultúrában és más mandátummal, más korlátokkal, más lehetőségekkel rendelkező szervezetek helyezkednek el a válságtérben és próbálják többé-kevésbé ugyanúgy – egy cél érdekében – megoldani a válságot, de mindenki a saját módja szerint. Ezt pedig nekünk valahogy össze kell hangolnunk. Ez kint katonai megfigyelőként is feladatunk volt, hiszen nem csak az ENSZ, de más helyi és nemzetközi szereplők is részt vettek a mozambiki műveletben. A CIMIC is ugyanerről szól, azzal a különbséggel, hogy az mindig a parancsnok munkájának támogatása érdekében működik, de maga a műveleti környezet, a megoldandó problémák ugyanazok. Ugyanúgy menekülttáborokról, leszerelésről, krízisekről, civilekről, infrastruktúráról, civil szolgáltatásokról kell gondoskodnunk, mint ahogy ezt katonai megfigyelőként tettük Mozambikban. Az itt megszerzett tudást felhasználtam a doktori fokozat megszerzésekor és az oktatási munkám során is.



*A magyar ház Beirában*



*Boldizsár százados a Chimoio-i olasz katonai kórházban*

Fotók: Boldizsár Gábor ezredes



*Boldizsár százados leszerelő kormánykatonákkal*



*ENSZ tábor, Catandinka*





*ENSZ tábor, Milange1*



*ENSZ tábor, Tete*





*Épül a tábor, Milange*



*Fontos az összeköttetés*



*Frissen érkezett magyar békefenntartók a beirai repülőtéren*



*Kézműves piac, Maputo*



*Kikötő, Beira*



*Kitüntetés átvétele*



*Kitüntetett magyar és jugoszláv megfigyelők*



*Látogatás az egyik ENSZ táborban*





*Mindennapi egyeztetés, Milange*



*ONUMOZ tábor az északi szektorban*



*Törzs értekezlet az aggregátorok mellett*



*ENSZ tábor, Milange*



*Leszerelés Milangeban*



## VADÁSZ MÁRK: FELKELÉS-ELLENES MŰVELETEK SIKERE SRÍ LANKÁN

Míg a nemzetközi és a hazai érdeklődők figyelmét nagyban lekötötték és lekötik a világ főbb válságkörzeteiben zajló fegyveres műveletek, melyeket kormány-ellenes felkelők ellen folytatnak, egy kissé perifériára szorult térségben egy kis ország sikeresen oldotta meg saját lázadóinak pacifikálását. Az elvek és a gyakorlati végrehajtás, mely a sikert számukra meghozta, szolgálhat némi tanulsággal a nagyobb szabású felkelés-ellenes műveletek során. Az alapelvek rövid bemutatása után arra keressük a választ, hogy más környezetben, más konfliktusban mennyire alkalmazható az itt bevált módszer.

### POLGÁRHÁBORÚ SRÍ LANKÁN

Az indiai szubkontinens mellett fekvő szigeten a többségben élő szingalézek és a kisebbségben élő tamilok között lévő feszültség a szigetország történelmében nem egyedülálló. A hindu tamilok, bár később érkeztek a szigetre, mint a buddhista szingalézek a középkorban mégis erősebb királyságot hoztak létre, mely a szingalézeket a sziget délnyugati részébe szorította. A helyzet csak a gyarmatosítók felbukkanásával változott meg. Először a portugálok, majd a hollandok és végül a XIX. század elején az angolok hajtották uralmuk alá a szigetet és Ceylon néven vált koronagyarmatukká. Az ország végül 1948-ban nyerte el a függetlenségét és Sri Lanka néven köztársasággá vált. Azonban a két népcsoport közötti feszültség továbbra is napirenden maradt.

A Tamil Elam Felszabadító Tigrisei (Liberation Tigers of Tamil Eelam, LTTE), vagy ahogy a legtöbben ismerik a Tamil Tigrisek, egy szeparatista politikai és katonai szervezet (volt), amelyik függetlenségért próbált küzdeni Sri Lankán az 1970-es évektől. A hetvenes években több tamil fegyveres csoport megalakította az Új Tamil Tigrisek nevű formációt (Tamil New Tigers, TNT), melyből született meg maga az LTTE 1976 májusában. Vezetője Velupillaj Prabhakaran lett. Az LTTE célja, a szigeten működő többi szeparatista milíciával együtt az volt, hogy a sziget tamil lakta északi és keleti részén (a terület tamil elnevezése Tamil Eelam) egy független tamil államot hozzanak létre.

A szeparatista szervezet a gerilla taktika és a terror eszközeivel is élt a függetlenségi harc során, sőt, előszeretettel alkalmaztak öngyilkos merénylőket. A kormánycsapatok a konvencionális hadviselésen túl a tamil civil lakosság elleni atrocitásokkal válaszoltak. A fegyveres összecsapások 1983-ban kezdődtek és kisebb megszakításokkal 26 évig tartottak. A harcok alatt a felek többször kötöttek fegyverszünetet: 1987 és 90 között indiai békefenntartó katonák állomásoztak a szigeten, 2002-ben norvég közvetítéssel béketárgyalások kezdődtek és 2008-ig békét kötöttek a felek, azonban az ellenségeskedések 2005 nyarán ismét kiújultak. A mérleg nyelve Mahinda Rajapaksa elnök megválasztásakor billent át véglegesen a kormányoldalra. Az elnök következetesen végigvitte a választási ígéretként tett fogadalmát, miszerint felszámolja a tamil lázadást. Kemény

harcok árán 2009. május 16-án elesett az utolsó lázadó kézen lévő terület, másnap az LTTE bejelentette, hogy elvesztette a háborút és leteszik a fegyvert, harmadnap, május 18-án az állami televízió híriül adta, hogy Velupillaj Prabhakaran, az LTTE vezetőjét menekülés közben megölték. A harcok során az ENSZ becslései szerint 80–100 000 ember halt meg. Közülük 27 600 tamil lázadó, 23 300 sri lanka- katoná és rendőr, 1200 indiai békefenntartó és civilek tízezrei.<sup>1</sup>

## A GYŐZELEM NYOLC ALAPELVE

A győzelem elsősorban a 2005-ben megválasztott elnöknek, Mahinda Rajapaksa-nak volt köszönhető, akinek alapelveit az Indian Defence Review 2009 nyarán foglalta össze egy tanulmányban.<sup>2</sup> Érdemes röviden megismernedni, hogy mely alapelvek mentén tudtak felülkerekedni a Tamil Tigriseken.

### Első alapelv: Politikai akarat

Úgy foglalhatnánk össze, hogy a sikeres harc első és legfontosabb alapelve az egységes politikai elhatározás és akarat. Rajapaksa elnök vezérkari főnöke, a politikai elhatározás katonai végrehajtója Sarath Fonseka tábornok egyértelmű parancsot kapott: számolja fel a Tamil Tigrisek mozgalmát, nyerje meg a háborút. Az elnök egyértelművé tette:

a hadsereg feladata, hogy harcoljon és nyersen bármi áron, a hazai és a nemzetközi politikai nyomással az elnök foglalkozik, a politikai felelősséget az elnök viseli. Rajapaksa elnök az elődei nem elég erélyes fellépéséből okulva vonta le azt a tanulságot, hogy egységes politikai elhatározás nélkül hiú ábránd a katonai győzelem. Hozzá kell tenni, hogy a politika egységességének megőrzésében nagy szerepet játszott a testvére Gotabaya Rajapaksa is, aki a Védelmi Miniszteri tárcát irányította.

### Második alapelv: „Menjenek a pokolba”

A szilárd politikai elhatározás feltételezi, hogy mentes minden kívülről jövő befolyástól. Ennek érdekében Rajapaksa elnök figyelmen kívül hagyta azokat a külföldi államoktól, elsősorban Nagy-Britanniától, Franciaországtól és az USA-tól jövő tanácsokat, hogy kezdjen tárgyalásokat az LTTE-vel. Az elnök határozottan kijelentette, hogy erre nem fog sor kerülni, mivel nem engedheti meg, hogy az ellenfél lélegezhez jusson és arra használja a tárgyalásokat, hogy rendezze sorait. Szerinte a 'felszámolni és megsemmisíteni' a két kulcsszó a győzelemhez, nem pedig a 'tárgyalni'. Az utóbbival csak a konfliktus elhúzódására van esély, nem a befejezésére.

### Harmadik alapelv: Nem tárgyalunk

A fenti elvekből következik, hogy a háború sikeres megnyerése érdekében a sri lankai kormány nem kezdeményezett tárgyalásokat az LTTE-vel. Csak abban az esetben álltak volna szóba a lázadókkal, ha azonnal leteszik a fegyvert. Azonban a nemzetközi nyomás, hogy függesszék fel a harcot, fokozódott a kormányra, tekintettel a polgári áldozatok

<sup>1</sup> Az ország és a polgárháború történetére lásd: <http://www.priu.gov.lk/TourCountry/history.htm> letöltés: 2011.06.04, és <http://www.globalsecurity.org/military/world/para/ltte.htm> letöltés: 2011.06.16. valamint [http://en.wikipedia.org/wiki/Sri\\_Lankan\\_Civil\\_War](http://en.wikipedia.org/wiki/Sri_Lankan_Civil_War) letöltés: 2011. 12.19.

<sup>2</sup> Shashikumar, V: Lessons from the war in Sri Lanka. Indian Defence Review, 2009. vol 24.3. átiratban elérhető: Shashikumar, V: Sri Lanka: Eight fundamentals of victory. <http://www.srilankaguardian.org/2009/10/sri-lanka-eight-fundamentals-of-victory.html> letöltés: 2011.10.10.

magas száma és a fenyegető humanitárius krízis miatt is. Az elnök viszont mindenkinek a tudomására adta, hogy a nemzetközi közönség ezekkel a javaslataival a terrorizmus feletti győzelem útjába áll, a siker kapujában nem fognak senkivel sem tárgyalni, akármi-lyen hangosan is követelik. A kormány egy-üttal igyekezett a sajtót távol tartani a műveleti területekről, így csak kevés információ állt rendelkezésre a külföldi érdekképvisele-teknek. Amihez hozzájutottak az csak ellen-őrzött információ volt.

#### **Negyedik alapelv: Szabályozd a médiát**

A sri lankai kormány azzal, hogy nem engedte a sajtót a harcok közelébe, ellenőrzött csatornába terelte a konfliktusról megje-lent híreket. Természetesen a tamiló lázadók rendelkeztek médiatámogatással, saját hon-lappal, de az azon megjelent információt nem tudta egyetlen független hírügynökség sem ellenőrizni, mivel nem engedték a cse-lekmények közelébe. Rajapaksa elnök sze-rint a korábbi politikai vezetés alatt elért sikereket a nemzetközi közvélemény aggo-dalma több esetben sikeresen megakasztotta és tárgyalóasztalhoz ültette a feleket, ami soha nem vezetett eredményre és a harcok rövidesen kiújultak. Éppen ezért az informá-ció és a média feletti ellenőrzést elválasztha-tatlannak tartotta attól, hogy a nemzetközi közvélemény ne tudjon nyomást gyakorolni kormányára.

#### **Ötödik alapelv: Nincs tűzszünet**

Összhangban áll az első, a második és a harmadik alapelvvel. A szilárd politikai elha-tározás teljes mellszélességgel kiáll a felke-lés leverésének sri lankai módszere mellett. Mint már utaltunk rá, a helyzetet a kormány

részéről megkönnyítette az a tény, hogy Rajapaksa elnök testvére volt a védelmi miniszter. Az egységes fellépés a kormány és a politikai felső vezetés minden tagjára jel-lemző volt. A tűzszünet elutasítása, az ellen-féllel való tárgyalások megkezdése elől való szilárd tartózkodás Rajapaksa elnök szerint az egyetlen út volt ahhoz, hogy a katonai műveleteket győzedelmesen fejezzék be. Szavaival élve eddig a két lépés előre, négy lépés hátra módszerrel küzdöttek a tamilok ellen. Az 1990-es és a 2000-es évek elején a tamilok rendszeresen kijátszották ezt a tűz-szünet-kártyát. A nemzetközi nyomás a kor-mányra természetesen nagy volt, ezért volt különösen fontos, hogy minden döntési pozí-cióban lévő vezető elkötelezze magát az elnöki alapelvek mellett.

#### **Hatodik alapelv: Teljes műveleti szabadság**

Rajapaksa elnök rendszerében az egységes politikai akarat kiegészítője és a rendezési alapelvek második legfontosabbja, hogy a hadsereg teljes műveleti szabadságot élvezzen. Ha megvan a politikai elhatározás, a hadsereg a kapott felhatalmazás szerint végre tudja hajtani a feladatát. Ez a viszonyrendszer fordítva is kellett, hogy működjön: a teljes műveleti szabadság csak a hatékony politikai háttérrel működik, ha a politika „fedezi” a hadsereg tevékenységét és vállalja a felelőssé- get. A védelmi miniszter, Gotabaya Rajapaksa többéves katonai múlttal rendelkezett, itt kötött szoros barátságot Sarath Fonseka altá-bornaggyal, akit kineveztek a műveletek katonai parancsnokának. Fonseka tábornok-nak, aki a legmarkánsabban képviselte a felkelés katonai leverését, csak egy kérése volt mielőtt elvállalta volna a megbízatást, hogy az embereit ő maga válogathassa össze. Négy hadosztály élére az általa kiválasztott tisztek kerültek, majd 2006 augusztusában

megindították a mintegy tizenötezer négyzetkilométeres terület ellen a műveleteket. A katonai vezetést ilyen erős politikai támogatással könnyen lehetett motiválni és az esetleges fenntartásokat, és a következményektől való félelmet tompítani lehetett. Rajapaksa elnök világossá tette a katonák előtt, hogy akkor is mellettük áll és teljes támogatásukról biztosítja őket, ha véres események, az „esetleges” civil áldozatok nagy száma kényelmetlen helyzetet teremtene számukra. Így a hadsereg megkapta mindazt a lehetőséget, hogy hadműveletek végrehajtásakor, a parancsnoki munka során gyorsan reagálhassanak a változó körülményekre, ne kelljen a politikai döntéshozókra várni. Majdnem azt a cselekvési szabadságot és rugalmasságot érték el a kormánycsapatok, mint a felkelők.

Ennél fogva nem meglepő, hogy az LTTE mindent megpróbált, hogy meggyilkolja Gotayaba Rajapaksát, és ezzel gyengítse a kormány politikai egységét és gyengítse háborús erőfeszítéseit, de csodával határos módon túlélte a merényletet. A védelmi miniszternek amúgy is különleges státusz jutott a rendezésben: összekötő szerepet játszott a kormányzat és a hadsereg között. Biztosította, hogy a hadsereg minden személyi és felszerelési-ellátási utánpótlási követelményei biztosítva legyenek, cserébe a kormányzat felé eredményeket mutatott fel. Az IDR tanulmány kitér egy érdekességre, jelesül a Rajapaksa családban volt még egy fivér, Basil Rajapaksa, akit az Elnök szintén bevont a politikába: India és Sri Lanka kormányai között töltött be összekötő szerepet. A három testvér közötti hatékony együttműködés és közös ügyért való feltétlen odaadás záloga az volt, hogy Gotayaba Rajapaksa biztosította fivéréit arról, hogy nem törekszik politikai hatalomra, így viszont a hadsereg minden lehetséges támogatást megkapott a kormánytól.

### **Hetedik alapelv:**

#### **Hangsúly a fiatal parancsnokokon van**

A fiatal harcéri parancsnokok helyzetbe hozása hangsúlyos elemként jelenik meg Rajapaksa *elméletében*. Az életkor itt inkább előnyére válik egy vezetőnek: a harcok hosszú éveit alatt kitermelődött egy új tiszti generáció, mely kellő képzettséggel, tapasztalattal és professzionalizmussal rendelkezik. A tisztek válogatásakor igyekeztek a megfelelő embert a megfelelő pozícióba tenni. Sok fiatal rátermett, kellően motivált és tetteihez kész tiszttel került parancsnoki beosztásba, akik azon túl, hogy jól teljesítettek, számíthattak az előjáróik támogatására is, mint ahogy a katonai vezetés számított a politika támogatására. Az, hogy fiatal tiszteket helyeztek felelős beosztásba, egyúttal lehetővé tette a felső vezetésnek, hogy könnyebben, minden további nehézség nélkül eltávolíthatták a rosszul teljesítő beosztottakat. Ezáltal megteremtődött egy fiatalabb, professzionális, jól képzett és rátermett tisztek által vezetett haderő, mely minden körülmények között végrehajtotta a kapott parancsot.

### **Nyolcadik alapelv:**

#### **Bevonni a szomszédokat a rendezésbe**

Sri Lanka földrajzi helyzeténél fogva előnyt élvez: szigetország lévén szárazföldi határai nincsenek és India az egyetlen szomszédja. India különleges szerepet kapott ebben a hosszú konfliktusban és érdemes kicsivel részletesebben foglalkozni ezzel a viszonyal.

Több mint 60 millió tamil él India egyik szövetségi államában Tamil Nadu-ban, mely a szubkontinens dél-keleti végében helyezkedik el és az ország hatodik legnépesebb tagállama. Ennél fogva India mindvégig érdekelt volt a konfliktusban, szerepe azonban finoman szólva is ellentmondásosnak tekinthető.

Azért, hogy a hazai tamil kisebbség esetleges szeparatista törekvéseit elkerüljék, a központi kormánzatnak rendkívül óvatosan kellett a válságba beavatkoznia. A nyolcvanas évek végétől India közvetett támogatást nyújtott a sri lankai tamil, egymással rivalizáló szeparatista csoportoknak,<sup>3</sup> így igyekezve megőrizni a befolyását felettük. A fegyveres harcok kitörése után a tamil felet közvetlenül is támogatta,<sup>4</sup> majd sikerült béke-megállapodást tető alá hozni Sri Lankával, ahol a felek beleegyeztek, hogy indiai békefenntartó katonák (Indian Peacekeeping Forces, IPKF) érkezzenek Sri Lankára, az ország északi részébe. A megállapodásnak igazából senki sem örült. A sri lankai kormánynak az ország déli részén kellett rendet teremtenie, mivel az ott élők ellenezték a békét Indiával. Több tamil csoport kezdetben örült az indiai katonai jelenlétnek, de az LTTE nem nyugodott bele a békébe és igen hamar kiéleződtek az ellentétek közte és az IPKF csapatok között. A helyzet kezdett kuszává válni. Az északon élő szingaléz lakosság folyamatos atrocitásnak volt kitéve az IPKF részéről, emellett nem csitult a „hagyományos” szingaléz-tamil feszültség, valamint egyre hevesebb összecsapások kezdődtek az indiai katonák és az LTTE között. A helyzet odáig fajult, hogy a sri lankai kormány javasolta Indiának, hogy vonja ki csapatait az országból. Sőt, titokban hallgatólagos tüzszünetet kötött a tamil láza-

dókkal és még fegyvereket is juttatott nekik, hogy folytassák a támadásokat az IPKF ellen és minél előbb kivonuljanak a szigetről. Végül India engedett a nyomásnak és majd három év és 1200 katonájuk halála után 1990 márciusában kivonultak Sri Lankáról.<sup>5</sup> Tamil lázadók ezután átértékelték az Indiához fűződő viszonyukat és félve attól, hogy az 1991-es indiai választásokon újra induló Rajiv Gandhi – aki semmilyen szinten nem támogatta a tamil függetlenségi harcot – esetleg visszatér a hatalomba, elhatározták, hogy véglegesen félreállítják az útjukból. Így történhetett, hogy 1991 májusában a kampánykörútján lévő elnökjelöltet az LTTE öngyilkos merénylője saját magával együtt felrobbantotta. India ezután kellő távolságból követte az eseményeket.

Rajapaksa felismerte, hogy a felkelés legyőzésében megkerülhetetlen szereplő India és a különleges és ingatag viszony ellenére hatalomra kerülésekor kénytelen volt Indiát újra bevonni a konfliktusba. A sziget északi részét birtokló LTTE saját fennmaradását és a közel harminc éves fegyveres harc folytatását annak köszönhette, hogy utánpótlását a tenger felől biztosítani tudta. Indiában és a más országokban élő tehetős tamilok anyagi támogatásból vásárolt fegyvert, felszerelést, lőszert és gyógyszert és egy jól szervezett tengeri bázisú utánpótlási rendszerrel juttatták el a szigetre. Az LTTE tengerészeti erejének, a Tengeri Tigriseknek (Sea Tigers) több teherszállító hajójuk volt, amik a hajózási útvonalaktól távol úszó raktárkén és átrakodó helyként szolgáltak. Az utánpótlás átrakása érdekében biztonságos közelségbe hajóztak a szigethez és az árut kisebb, kevésbé feltűnő

<sup>3</sup> Ramachandran, Sutha: *Who's behind the LTTE split?* [http://www.atimes.com/atimes/South\\_Asia/FC26Df04.html](http://www.atimes.com/atimes/South_Asia/FC26Df04.html) letöltés: 2011.10.23.

<sup>4</sup> Indiai támogatása jó példa, hogy 1987-ben a sri lankai kormánycsapatok, az északi Jaffna városba szorították vissza a tamil lázadókat, akiket csak az indiai légierő 25 tonnás élelem és gyógyszer szállítmánya mentett meg. forrás: <http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?sec=health&res=9B0DE0D8173FF936A35755C0A961948260&n=Top%2fNews%2fWorld%2fCountries%20and%20Territories%2fIndia> letöltés: 2011.12.25.

<sup>5</sup> A folyamatot nagyban elősegítette, hogy Rajiv Gandhi indiai miniszterelnök, aki nem támogatta a kivonulást, 1989 decemberében elvesztette a választásokat. Utóda V.P. Singh viszont haladéktalanul beleegyezett a mihamarabbi csapatkivonásba.

hajókra rakva csempészték be a szigetre. A Sri Lankai Haditengerészetnek nem voltak meg a megfelelő eszközeik arra, hogy megakadályozzák mindezt. Ennek érdekében fordult Rajapaksa elnök az indiai kormányhoz és elsősorban haditengerészeti hírszerzésben kérte a segítségüket, amit India nagylelkűen meg is adott.<sup>6</sup> A raktárhajókról kapott részletes és naprakész információkkal és a hatékonyabb eszközökkel felszerelt Sri Lankai Haditengerészet 2006 és 2007 folyamán végzetes csapást tudott mérni az LTTE-re.<sup>7</sup>

A fentieket figyelembe véve Rajapaksa utolsó alapelve egyszerre általános érvényű, ugyanakkor Sri Lanka esetében egyedi is, az ország szigetjellege és egyedüli szomszédságát tekintve.

### AZ ALAPELVEK ALKALMAZHATÓSÁGA

Ha bevezetőben feltett kérdésre röviden szeretnénk válaszolni, akkor azt mondhatjuk, hogy ezt a modellt ebben a formában nem alkalmazhatjuk máshol sikeresen. Rajapaksa elnök által felállított alapelvek a szigetország különleges földrajzi és geopolitikai helyzetére építkeznek, valamint arra, hogy a nemzetközi figyelem fősodratól távolabb helyezkedik el.

Kicsit részletesebben vizsgálva az alapelvek máshol való alkalmazását az a véleményünk, hogy Rajapaksa nyolc elvéből kettő plusz egyet tekinthetünk általánosan alkal-

mazhatónak: az elsőt, az egységes politikai akaratot és az utolsót, a szomszédok bevonását a rendezésbe és a plusz egy, a fiatal parancsnokok helyzetbe hozását. Összehasonlítva a 2001 óta tartó afganisztáni háborúval szomorúan kell megállapítani, hogy annak ellenére, hogy az afganisztáni ISAF misszió a NATO jelenlegi legnagyobb szabású katonai művelete, hogy a nemzetközi közvélemény és a politika különös figyelemmel kíséri az ottani fejleményeket, Rajapaksa két legáltalánosabb alapelvéből egyiket sem sikerül megvalósítani maradéktalanul, holott ezekre lenne a legnagyobb szükség.

Az alapelvek közül a tárgyalások és a tűzszünet elutasítása sem alkalmazható, mivel a nyugat a válságok békés úton való megoldását tekinti prioritásnak, így aligha várhatjuk ezen elvek általános alkalmazását. Érdekes kérdés a külföldi figyelem és beavatkozás, valamint a média korlátozása. Sok esetben érezhetjük, hogy a válságok kezelése során a túlzott média-figyelem olyan hatalmas terhet jelent az érdekelt feleknek, hogy szinte már akadályozza magát a válságkezelési folyamatot. Természetesen, mivel a legtöbb nyugati állam elvben elkötelezett az emberi egyéni és kollektív szabadságjogok védelmében, így ezek megsértése fel sem merülhet az általuk vezetett válságkezelések során. Azonban ezt a korlátot sokszorosan megerősíti a sajtó és azon keresztül a hazai közvélemény, sőt sok esetben a legnagyobb nyomást ők képesek kifejteni és a legeredményesebben ők tudják befolyásolni a válság rendezésében érdekelt államok döntéseit. Kérdés azonban, hogy ez mennyire helyes és mennyire helyénvaló és mennyire szolgálja a válságokban szenvedő félként érintettek érdekeit.

A teljes műveleti szabadság, mint ahogy azt Rajapaksa példája mutatja az egységes politika eredője. A teljes műveleti szabadság nem egyenlő a szabályozatlan hadviseléssel, a háborús és emberiség elleni bűntettek

<sup>6</sup> Indiában ez idő alatt nem kis feszültséget okozott a hazai tamil kisebbség politikai követelése, hogy India vonja meg a támogatást a sri lankai kormánytól. Az LTTE is érezhette, hogy végzetes csapást szenved, ha indiai segítséggel elsüllyeszti hajóit, ezért 2006 folyamán hivatalosan is bocsánatot kért Rajiv Gandhi meggyilkolásáért, azonban eredményt már nem tudtak ezzel elérni.

<sup>7</sup> Hajdú Péter: Tamil gerilla szállítóhajók elsüllyesztése. in: *Haditechnika*, 2010/6. szám 25–27. p



elkövetésének lehetőségével. A műveleti szabadság azt jelentette Sri Lankán, hogy a politikai célok világosak a hadsereg előtt, azok eléréseért mindent alá vehetnek (hivatalosan a nemzetközi konvenciók betartásával), az egyetlen mérce a sikeresség és a hatékonyság a politikai végállapot elérésének érdekében. A nemzetközi válságkezelés gyakorlata azonban azt mutatja, hogy a fegyveres erő csak a kapott nemzetközi felhatalmazása (mandátuma) keretein belül cselekszik és számtalan megkötésnek és korlátozásoknak igyekszik megfelelni. Az afganisztáni példánál maradva, ezekhez még hozzájön az egységes politikai cél és a politikai akarat hiánya, mely hatékonyan tudja meggátolni a tálib felkelők elleni küzdelem eredményességét.

Rajapaksa alapelvei elsősorban a felkelésellenes tevékenység katonai megoldását helyezi előtérbe, mivel elgondolása szerint a politikai rendezés előfeltétele, hogy a fegyveres ellenállást fegyveres úton kell felszámolni. Többször válaszolt a nemzetközi aggodalmakra azzal, hogy ő a terrorizmus ellen küzd, amit nem lehet politikai úton megvalósítani.<sup>8</sup>

Nyolc pontos receptje kihasználja a szigetország különleges geopolitikai helyzetét, hogy a külföldi figyelmet és befolyást távol tudták tartani a konfliktus véres eseményeitől, szilárd politikai egységet tudtak felépíteni a felkelés leverése érdekében és ez alá rendelkeztek minden eszközt. Így elmondhatjuk, hogy ezeket az elveket ebben az egyedi esetben sikeresen alkalmazták. Azonban más konfliktushoz való alkalmazhatóságát megkérdőjelezi, hogy a hazai és nemzetközi közvélemény és politikai befolyástól mentesen, főleg fegyveres válságkezelői megoldásokkal, a tárgyalásos rendezés elutasításával végrehajtott vál-

ságkezelést vagy felkelők elleni harcot egyik jelentősebb és konfliktus-rendezésre képes hatalom sem tud végrehajtani, sőt megköszönöm, hogy ilyen erős politikai akaratot sem tud felmutatni.

## FORRÁSJEGYZÉK

- Hajdú Péter: Tamil gerilla szállítóhajók elsüllyesztése. in: *Haditechnika*, 2010/6. szám 25–27. p
- Ramachandran, Sutha: *Who's behind the LTTE split?* [http://www.atimes.com/atimes/South\\_Asia/FC26Df04.html](http://www.atimes.com/atimes/South_Asia/FC26Df04.html) letöltés: 2011.01.23.
- Shashikumar, VK: Sri Lanka: *Eight fundamentals of victory*. <http://www.srilankaguardian.org/2009/10/sri-lanka-eight-fundamentals-of-victory.html> letöltés: 2011.01.10.
- The Official website of the Government of Sri Lanka – Sri Lanka history <http://www.priu.gov.lk/TourCountry/history.htm> letöltés: 2011.01.04
- Glogalsecurity.org – Liberations Tigers of Tamil Eelam <http://www.globalsecurity.org/military/world/para/ltte.htm> letöltés: 2011.01.16.
- Wikipedia.org – Sri Lankan civil war [http://en.wikipedia.org/wiki/Sri\\_Lankan\\_Civil\\_War](http://en.wikipedia.org/wiki/Sri_Lankan_Civil_War) letöltés: 2010. 12.19.
- CBC news – Tamil Tigers <http://www.cbc.ca/world/story/2009/04/20/f-tamil-tigers.html>

<sup>8</sup> Shahikumar, V: Sri Lanka: *Eight fundamentals of victory*. <http://www.srilankaguardian.org/2009/10/sri-lanka-eight-fundamentals-of-victory.html> letöltés: 2011.11.10.

## OLÁH PÉTER – DÁVID FERENC: TENDENCIÁK A TÖRÖK HADIIPARBAN

### Bevezető

Egy közép-ázsiai eredetű, lovas-nomád kultúrát hordozó, világbirodalmi múlttal és tradícióval rendelkező nemzet életében a hadviselés létszükséglet. Az oszmán birodalom romjain megalakult Török Köztársaság ebben a tekintetben hű a hagyományaihoz. Mustafa Kemalnak sikerült a régi, vallási indíttatású „gázi” hagyományokat megőrizve egy olyan társadalmat létrehozni, mely harci szellemét már nem a Koránba vetett hit erejéből, hanem a nemzeti közösséghez való tartozás érzésének magasztalásából nyeri. Mivel a függetlenségi háború a hivatalos sévresi békeszerződést mondta fel, a birodalom széthullása után a hódítás helyett a megmaradt terület határainak védelme és a területi integritás megőrzése jelentette az elsőszámú szempontot.

A második világháború során Ankara külpolitikája az aktuális nagyhatalmi sakk-játszma alakulása szerint módosult. A britek és a franciák igyekeztek Törökországot németellenes irányba húzni, ám 1941-től kezdődően a német előretöréssel összhangban közeledés indult Ankara és Berlin között. Ez a katonai jellegű segítségnyújtáson (anyagi támogatás, kiképzések, stb.) túl a belpolitikában is érzékelhetővé vált. Az 1942 novemberében kivett vagyonadó<sup>1</sup> hivatalosan a katonai kiadások fedezésére szolgált volna, ám a gyakorlatban nem jelentett mást, mint a török ipar, kereskedelem és pénzügyi szektor „eltörökö-

sítését”. Az egyszerű adó ugyanis főleg a történelmi, nem muszlim kisebbségeket (örmények, zsidók, keresztények) érintette érzékenyen. A sztálingrádi katasztrófát követően azonban a német orientáció alábbhagyott.

Törökország híd szerepe Európa és Ázsia között, közvetlen érintkezése a Szovjetunióval és a fosszilis energiahordozókban gazdag Közel- és Közép-keleti régióval kiemelt helyet biztosított számára a kétpólusú világban. A világháborút követően Törökország 1952-ben betagozódott az Észak-atlanti Szerződés Szervezetébe, valamint amerikai katonai és gazdasági ígéretekért cserébe 1955-ben csatlakozott a Bagdadi Paktumhoz, ezáltal egyértelműen a nyugati orientáció és a Szovjetunió feltartóztatása került előtérbe. Az egy évtizeden keresztül zajló katonai, politikai és részben gazdasági integrációt több hatás kísérte. Egyfelől, mindezen események eredményeként a katonai kiadások jelentős mértékben megnövekedtek. Másrészt, a kor egyik szuperhatalma révén Törökország a legmodernebb katonai berendezések közelébe juthatott, ezáltal elégítve ki technikai éhségét. Az 1945 utáni török belpolitikai élet legjelentősebb szereplője a hadsereg volt. Ez a sajátos, ellentmondásos berendezkedés egészen a legutóbbi évekig állandó kísérője maradt a török politikai életnek.<sup>2</sup> Az alábbiakban kísérletet teszünk arra, hogy röviden és általánosságban érzékeltess-

<sup>1</sup> Varlık Vergisi

<sup>2</sup> A jelenleg is regnáló kormány évek óta kemény – a korábbi kísérletekhez viszonyítva, sikeres – harcot folytat a katonai vezetés politikai befolyásának csökkentéséért.

sük a török hadsereg és legfőképpen a hadiipar jelenlegi fejlettségi fokát, figyelmet szentelve hadsereg, hadiipar és politika hatalmi hármásának.

### Savunma Sanayii Müsteşarlığı (SSM)<sup>3</sup>

A katonai beszerzések, valamint nemzetvédelmi célokat szolgáló hadiipar fejlesztésének legfőbb irányítója az 1985 óta létező SSM. A szervezet közvetlenül a Török Védelmi Minisztérium irányítása alatt áll. Az államtitkárságot létrehozó 3283. számú törvény 1. szakaszában a jogalkotó az SSM alapvető feladatát a modern hadiipar fejlesztésében, valamint a Török Fegyveres Erők modernizációjában határozta meg.<sup>4</sup> Az SSM elődjének történelme az oszmán időkig nyúlik vissza. Jóllehet az oszmán hadiipar a XVI. század közepéig kellő mennyiségű és minőségű fegyver előállítására volt képes, a XVIII. századtól kezdődően az európai országok iparához viszonyítva jelentős mértékben lemaradt. A köztársaság kikiáltása után az első hadiipari jellegű gyár létrehozására 1925-ig kellett várni. Az ezt követő időszakban a török hadiipari termelés a jelentős, elsősorban állami beavatkozások eredményeként növekedni kezdett. Ekkor alakult meg az SSM elődjének tekinthető Askeri Fabrikalar Genel Müdürlüğü.<sup>5</sup> A fejlesztések eredményeként 1940-ben a török ipar elsőként állított elő repülőgépet (Nu.D-38). Az 1940-es évek első felében újabb lökést adott a katonai szférának, hogy Ankara az Egyesült Államok segítségével mintegy 95 millió dolláros forráshoz jutott,<sup>6</sup> amit fegyverkezésre fordíthatott.

A háború utáni átrendeződés sok tekintetben kedvezőtlenül érintette a török hadiipart. A korszakban általános tendencia volt a korábban haditechnikai beszállítóként funkcionáló országok között, hogy a háborús megrendelések csökkenésével párhuzamosan, jelentős fegyvergyárakat kellett bezárni, vagy átalakítani. Ez történt a török hadiiparban és gazdaságban is. Súlyosbította a helyzetet, hogy a GDP-hez mért katonai jellegű kiadások arányát nem sikerült számottevően és tartósan csökkenteni. A fordulópontot 1964-től kezdődően az egyre jobban kiteljesedő ciprusi kérdés hozta el. A török nemzetstratégiai szempontok érvényesítése a szövetségesek hivatalos, de kétértelmű, vagy a beavatkozást elutasító magatartása mellett nem volt lehetséges. Ennek eredményeként 1974 után ismét állami tőkeinjekciót kapott a hadiipar, amitől megint csak egy prosperáló időszak köszöntött be (a legjelentősebb vállalatok: ASELSAN, HAVELSAN, ASPİLSAN). E folyamat eredményeként jött létre a szóban forgó SSM is, mely 2006–2009 között mintegy 15,4 milliárd dollárt költött. A kiadások legjelentősebb részét páncélozott harcjárművekre, elektronikai hadászati termékekre, a flotta fejlesztésére és szimulációs rendszerek beszerzésére fordították.<sup>7</sup>

### Modernizációs program

A török haderőt<sup>8</sup> öt haderőnem alkotja: szárazföldi csapatok, légierő, haditengerészet, valamint a parti őrség és a csendőrség.<sup>9</sup>

<sup>3</sup> Hadiipari Államtitkárság

<sup>4</sup> <http://www.ssm.gov.tr/anasayfa/kurumsal/Sayfalar/mevzuat.aspx> (2012. március 17.)

<sup>5</sup> Katonai Gyárak Igazgatósága

<sup>6</sup> Mai reálértéken számolva 1 545 millió dollár (2012. április).

<sup>7</sup> <http://www.ssm.gov.tr/anasayfa/savunmaSana-yiimiz/Sayfalar/tarihce2.aspx> (2012. március 17.)

<sup>8</sup> Türk Silahlı Kuvvetleri

<sup>9</sup> Török Szárazföldi Erők (Turk Kara Kuvvetleri), Török Haditengerészet (alarendeltségében tengerészeti légi-erő és tengerészgyalogság) (Turk Deniz Kuvvetleri), Török Légierő (Turk Hava Kuvvetleri), Csendőrség (Jandarma), Parti őrség (Sahil Güvenlik Komutanlığı).

A hadiipar szempontjából a Védelmi Minisztérium irányítása alá tartozó első három haderőnem a legfontosabb. Békében a félkatonai csendőrség és a parti őrség a belső védelmi erőt alkotják a Belügyminisztérium irányítása alatt, de hadiállapotban a szárazföldi csapatok, illetve a parti őrség alárendeltségébe kerülnek át. Az öt haderőnem körülbelül 1 millió fő erővel rendelkezik, amiből 250 ezer fő azonnal és gyorsan bevethető, áttelepítése rövid időn belül megoldható lenne.<sup>10</sup> A légi-erő repülőgép állományának gerincét 240 db részben amerikai, részben török gyártmányú F-16C, illetve F-16D típusú vadászrepülő alkották. Ezt a mennyiséget számos szállító- és gyakorlógép egészíti ki, valamint további 54 db McDonnell-Douglas RF-4E típusú repülőgépet tartanak még rendszerben.<sup>11</sup>

Az 1970-es évek közepéig a török katonai kiadások nem képezték kiemelkedően magas hányadát a központi költségvetésnek. A költségek tulajdonképpen a magas számú aktív állományú katonaság ellátását, valamint a katonai iskolák fenntartását és fejlesztését fedezték. A ciprusi invázió kezdetével azonban a helyzet megváltozott. Az 1974-es ciprusi beavatkozás 350 és 700 millió dollár között mozgó kiadásai jóval magasabbak voltak, mint amit az Egyesült Államok a különböző, embargóval sújtott országok utáni kompenzációval Törökországnak juttatott. A hadsereg modernizálására fordított összegek növekvő tendenciát mutattak, ami 1981-ben 3,19, 1989-ben 4,13, 1994-ben pedig már 7,3 milliárd dollárt jelentett. A katonai kiadások mértéke a GDP-hez viszonyítva átlagosan 3–4% között mozgott a '80-as években, majd 1991-től fokozatosan

növekedett. A katonai jellegű kiadások egészét nézve 1980 és 1984 között a katonai büdzsé 9,2, 1985 és 1989 között már 18,2%-át fordították a fegyverzet modernizálására. Ez az arány a megváltozott külpolitikai célkitűzések és az említett okok eredményeként 1993-ra 25,6%-ra kúszott fel.<sup>12</sup> A '90-es évek elejére általánosságban elmondható, hogy a mindenkori kormány kiadásai között a katonai szféra prioritást élvezett.

Törökország katonai kiadásainak mértéke a GDP-hez viszonyítva, 1988–2011:<sup>13</sup>

1988	1989	1990	1991	1992	1993
2,9	3,1	3,5	3,8	3,9	3,9

1994	1995	1996	1997	1998	1999
4,1	3,9	4,1	4,1	3,3	4

2000	2001	2002	2003	2004	2005
3,7	3,7	3,9	3,4	2,8	2,5

2006	2007	2008	2009	2010	2011
2,5	2,2	2,3	2,7	2,7	2,4

A török hadiipar termelése a '90-es évek elejétől kezdődően érzékelhetően magasabb fokozatra kapcsolt. Okait elsősorban a megváltozott világpolitikai körülmények között kell keresnünk. Az 1991-es Öbölháborúban az amerikai katonai potenciál fölénye nyomasztó méreteket öltött. Ankara felismerte, hogy az akkori katonai fejlettségi szintje nem áll összhangban a 21. század követelményeivel. Az európai leszerelés során Törökországnak juttatott „kiselejtezett” fegyverek szintén azt az érzetet kelthették, hogy csök-

<sup>10</sup> [http://biztpol.corvinusembassy.com/?module=corvinak&module\\_id=4&cid=92](http://biztpol.corvinusembassy.com/?module=corvinak&module_id=4&cid=92) (2012. március 25.)

<sup>11</sup> <http://www.hvkk.tsk.tr/TR/EnvanterdekiUcaklar.aspx?ID=7> (2012. március 25.)

<sup>12</sup> [http://www.photius.com/countries/turkey/national\\_security/turkey\\_national\\_security\\_defense\\_spending.html](http://www.photius.com/countries/turkey/national_security/turkey_national_security_defense_spending.html) (2012. március 17.)

<sup>13</sup> SIPRI adatbázis alapján, lásd: <http://milexdata.sipri.org/result.php4> (2012. március 16.)

kenteni kell a fennálló szintkülönbséget. A haditechnikai eszközök fejlesztése annál is inkább sürgetőbb volt, mert az iraki és kuva-iti események, illetve az ország északi részén kitört kurd felkelés magával hozta a határos délkelet-törökországi részeken a PKK tevékenységének egyre intenzívebbé válását. A hadműveleteket követő iraki kormányzati atrocitások következtében a nyugati államok autonóm területté nyilvánították a kurdok által lakott észak-iraki tartományokat. A lépés Ankara szemében nem jelentett mást, mint a PKK utánpótlásának és háttérországának legalizálását.<sup>14</sup>

Az ország belső feltételei adottak tekintendők. A '80-as évektől kezdődő gazdasági növekedés lehetővé tette, hogy a hadsereg fordított összeg abszolút értékben nőjön.<sup>15</sup> A társadalmi viszonyokat illetően hangsúlyoznunk kell, hogy ebben az időszakban alakult ki az egykori katonatisztek és a hadseregben érdekelt személyek, valamint egyfajta új, tehetős befektetői réteg közötti szoros együttműködés, mely biztosítani tudta a kellő politikai és gazdasági támogatást.

Erre a háttérre annál is inkább szükség volt, mivel számok tekintetében a hadiipar termelékenységese a hadsereg igényeihez képest elenyésző volt. 1999-ben a nagyságrendileg egymilliárd dolláros katonai költség mindössze 0,3%-a (70 millió dollár) jelentette a török exportot.<sup>16</sup> A Turgut Özal által meghirdetett külpolitikai irányvonal a korábbiakhoz képest expanziót jelentett. Törökország aktív szerepet kívánt vállalni nemcsak a közvetlen szomszédságában található balkáni és kaukázusi területek stabilitásának

fenntartásában, hanem Közép- és Kis-Ázsia békefenntartó tevékenységében is. A katonai erő és a külpolitikai érdekérvényesítés összefüggésére két eklatáns példát tudunk említeni. 1994-ben a hegyi-karabahi azeri-örmény konfliktusban Törökország bizonyos katonai feltételek teljesítésének hiánya miatt nem vállalatott szerepet,<sup>17</sup> de 1998-ban már katonai erődemonstráció segítségével sikerült az Assad-rezsimet rákényszeríteni arra, hogy kiadja Abdullah Öcalant.

A hadiipart modernizáló kívánó program alapvető célja az volt, hogy Törökország olyan megállapodásokat kössön a beszállítókkal és a legnagyobb gyártókkal, melyek feltételezik a projektekben való, kellő mértékű török ipari támogatást. A high-tech termékek előállítását ebből kifolyólag részben Törökországban kívánták megszervezni abban a reményben, hogy a kooperáció eredményeként Ankara idővel a saját erejéből is kellő minőségű fegyvert, lőszer és harcserzőt fog tudni előállítani. A dolog politikai vetülete paradox módon azt jelentené, hogy Törökország, a NATO egyik legerősebb tagállamaként nagy szerepet vállal Európá katonai védelmi rendszerében. A katonai potenciál növekedésének jelentősége könnyen transzformálható politikai tőkévé. Volt rá példa, hogy a török külpolitika a katonai megrendelések kártyáját (főleg Németországgal szemben) az emberjogi bírálatok elhallgattatásának céljából játszotta ki.<sup>18</sup>

Az 1996-os katonai program beindításával egy időben Ankara Izraellel való kapcsolatát is szorosabbra fűzte. Bár a februárban és augusztusban megkötött egyezmények titkosak maradtak, a legfontosabb területeket érin-

<sup>14</sup> Feroz Ahmad: *Bir Kimlik Peşinde Türkiye*. Isztambul, Bilgi Üniversitesi Yayınları, 2006. pp. 201.

<sup>15</sup> <http://meria.idc.ac.il/journal/2004/issue4/jv8no4a5.html> (2012. március 18.)

<sup>16</sup> <http://meria.idc.ac.il/journal/2004/issue4/jv8no4a5.html> (2012. március 18.)

<sup>17</sup> [http://www.initiativeforpeacebuilding.eu/pdf/Nagorno\\_Karabakh\\_conflict\\_mediation\\_efforts.pdf](http://www.initiativeforpeacebuilding.eu/pdf/Nagorno_Karabakh_conflict_mediation_efforts.pdf) (2012. március 18.)

<sup>18</sup> [http://meria.idc.ac.il/journal/2004/issue4/jv8no4a5.html#\\_edn14](http://meria.idc.ac.il/journal/2004/issue4/jv8no4a5.html#_edn14) (2012. március 21.)

tő együttműködési stratégia világossá vált. A mintegy 650 millió dolláros beruházás keretén belül az izraeli fél vállalta, hogy felújít 54 db török McDonnell Douglas F-4E típusú repülőgépet, valamint a fejlesztésekhez kapcsolódóan elad 50 db Popeye 1 típusú levegő-föld rakétát. A vadászgépeket Izrael a saját Kurnass 2000-es vadászokhoz hasonlóan korszerűsítette és McDonnell Douglas F-4E 2020 Terminator névre keresztelték át. A szerződések nem csak a légierőre korlátozódtak, szóba került az M60 Patton-típusú harckocsik, valamint egyéb szárazföldi és vízi járművek fejlesztése is.<sup>19</sup> A két ország együttműködése kiterjedt a közös hadgyakorlatok rendszeres megrendezésére, ami nagymértékben hozzájárult Szíria erejének megosztásához. A török-izraeli összefogás oka, hogy Damaszkusz egyrészt a Hezbollah, másrészt a PKK támogatásával mindkét szomszédja számára biztonsági kockázatot jelentett.<sup>20</sup>

### A török hadiipar aktuális állapota

Törökországnak alapvető érdeke a hiteles katonai erő fenntartása. Így kívánja megőrizni pozícióit Cipruson és az Égei-tengeren. A haderő és a hadiipar fejlesztése szükséges a déli és keleti instabil államok, valamint Oroszország közelsége okán, akinek hatalmi ambíciói időről időre előtérbe kerülnek. Törökország nemzetközi katonai szerepvállalásai sorában továbbra is részt kíván venni a NATO katonai és az ENSZ békefenntartó műveleteiben, illetve szembeszáll a globális biztonsági fenyegetésekkel és kihívásokkal. Az állami célok elérésének egyik meghatározó eleme a török fegyveres erők, az ország

katonai elrettentésének alapja, amin keresztül érvényesíthető aktív szerepe a világban és a régióban.<sup>21</sup>

Az igények kielégítésére a török hadiipar 2000 óta újabb, magasabb fokozatra kapcsolott. A SaSaD<sup>22</sup> jelentése szerint a hadiipar 2010-ben 41 ezer embert foglalkoztatott, Törökország-szerte 718 részben magán, állami, illetve külföldi érdekeltségű vállalat működött. A török védelmi szektor 2011-ben 2,7 milliárd dolláros forgalmával 18%-os növekedést tudhatott magáénak 2009-hez képest. A török hadiipari export – mely 2010-ben 634 millió dollárt tett ki – nagyobb-részt nyugati irányú szállításokban mutatkozott meg. A legnagyobb vásárló az Egyesült Államok volt (36%), míg második helyen Európa állt 26%-kal. A fegyverimportőrök között a sorban a Közel-Kelet a harmadik (19%), akit a Távol-Kelet (13%), Afrika (4%) és Dél-Amerika (1%) követ.<sup>23</sup>

A fejlesztések és a gyártási folyamat tökéletesítése kooperációt igényel. Ebből kifolyólag az SSM és a SaSaD szorosan együttműködik a Török Tudományos és Technológiai Kutató Központtal (TÜBİTAK).<sup>24</sup>

<sup>19</sup> <http://www.washingtoninstitute.org/templateC05.php?CID=1141> (2012. március 21.)

<sup>20</sup> [http://biztpol.corvinueembassy.com/?module=corvinak&module\\_id=4&cid=92](http://biztpol.corvinueembassy.com/?module=corvinak&module_id=4&cid=92) (2012. március 21.)

<sup>21</sup> Turkmen, Ilter: *Turkey' Today and Tomorrow*. Bilgesam, Isztambul, 2009. 9. 14.

<sup>22</sup> SaSaD (Savunma sanayi İmalatçıları Derneği): a védelmi szektorban dolgozó ipari befektetőket tömörítő liga. A szervezetet 1990-ben hozták létre és közvetlenül a védelmi minisztérium égisze alá tartozik. Feladata a katonai fejlesztések koordinálása, kiállítások és bemutatók szervezése, valamint a megfelelő üzleti környezet megteremtése. Bővebben lásd: <http://www.sasad.org.tr/sasad-hakkimizda> (2012. március 25.), a jelenleg 87 tagra vonatkozó listát lásd: <http://www.msb.gov.tr/birimler/ssdi/html/ssdiddernekler.htm> (2012. április 2.)

<sup>23</sup> <http://www.trdefence.com/2011/05/23/a-comprehensive-overview-of-the-turkish-defence-industry-full-report/> (2012. március 25.)

<sup>24</sup> [http://www.sage.tubitak.gov.tr/projeler/SOM/SOM\\_BASIN\\_ACIKLAMASI\\_tur\\_THG.pdf](http://www.sage.tubitak.gov.tr/projeler/SOM/SOM_BASIN_ACIKLAMASI_tur_THG.pdf) (2012. március 21.)



A kutatók aktív szerepet játszanak a légvédelmi lövegek, kis- és középhatótávolságú rakétarendszerek, valamint aknakereső technikai eszközök fejlesztésében.<sup>25</sup> Az SSM igazgatóhelyettese, Murad Bayar közlése szerint az SSM-et érintő 52 milliárd dollár értékű, összesen 250 projekt 24%-a török irányítás alatt, 57%-a közös kooperációban és 9%-a különböző konzorciumok segítségével zajlik.<sup>26</sup>

A haditechnikai fejlesztések szempontjából a legígéretesebb statisztikai mutatókkal szárazföldi haderővel kapcsolatos fejlesztések állnak. A páncélozott harcjárművek és egyéb gépesített harceszközök 2010-ben a teljes török export 12%-a volt a hadiipari szektorban. A résztvevő hazai vállalatok a legnagyobb gyártók is egyben, kiemelkedő közülük az Otokar, a BMC, vagy a Nurol Makina.

A különböző jellegű török katonai termékek piacra juttatása szempontjából kiemelkedő szerepet játszanak a különböző célszországban megnyitott, ún. „együttműködési irodák”. Ezen irodák nagyban hozzájárulnak ahhoz, hogy népszerűsítsék a török hadiipar termékeit, tájékoztassanak az aktuálisan kiírt tenderekről, illetve elősegítsék a török cégek adott országon belüli pozíciószerzését. Az első irodát New Yorkban nyitották meg, amit a szaudi Rijád követett, majd 2012 januárjában az azerbajdzsáni főváros, Baku adhatott otthont az új információs irodának.<sup>27</sup> A megnyitott irodák földrajzi elhelyezkedése jól mutatja, hogy Ankara elsősorban a Közel-Keleten, a Kaukázusban és Közép-Ázsiában

tartja kivitelezhetőnek a hadiipari export növelését. A távlati tervek között szerepel egy következő iroda megnyitása Malajziában, amit az ázsiai kontinens növekvő igényei táplálnak. A hadiipari együttműködés és export minden esetben egyrészt gazdasági, másrészt politikai kérdés Törökországban.

### A török Hadiipari Államtitkárság (SSM) jelenleg folyó projektjei

#### *Szárazföldi csapatok*

A szárazföldi csapatok platformján külön irányt jelentenek a harckocsik, lánctalpas és kerekes járművek, valamint speciális projektek. A harckocsi és lánctalpas járművek között kiemelt az Altay program,<sup>28</sup> a kételtű páncélozott földmunkagép rendszerbe állítása,<sup>29</sup> a harctéri azonosító (saját ellenség felismerő), az AKKOR aktív védelmi rendszer fejlesztése, a Leopard 1-T harckocsik javítása, a M60-T harckocsik modernizációs projektje,<sup>30</sup> illetve az aknamentesítő rendszer és a nemzeti akkumulátor fejlesztése.<sup>31</sup>

Napjainkban a nemzeti alapharckocsi (MBT)<sup>32</sup> megvalósítása kiemelt érdeke Törökországnak. Az Altay program célja, hogy hazai bázison valósuljon meg a harckocsi tervezési, fejlesztése, gyártása, tesztelése, minősítése és tömeggyártása, ami technikai

<sup>25</sup> [http://www.sage.tubitak.gov.tr/proje\\_urun.asp](http://www.sage.tubitak.gov.tr/proje_urun.asp) (2012. március 25.)

<sup>26</sup> <http://www.trdefence.com/2011/05/23/a-comprehensive-overview-of-the-turkish-defence-industry-full-report/> (2012. március 25.)

<sup>27</sup> <http://www.today.az/news/politics/100634.html> (2012. március 25.)

<sup>28</sup> MITÜP, Milli Tank Üretimi Projesi (Nemzeti Tankgyártási Projekt); a harckocsi Fahrettin Altay hadseregtábornok, a török függetlenségi háború hőse, a török 5. lovashadtest parancsnoka nevét viseli.

<sup>29</sup> A jármű az amerikai M9 (Armored Combat Earthmover) mintájára készül. A prototípus elkészítésére vonatkozó szerződést 2009. március 10-én írták alá a FNSS A.Ş.-sel.

<sup>30</sup> Leopard 1A1 és A1A4, valamint M60-típusú harckocsik izraeli-török fejlesztései

<sup>31</sup> <http://www.ssm.gov.tr/home/projects/Sayfalar/projeler.aspx?projeGrubuID=2> (2012. március 30.)

<sup>32</sup> Main Battle Tank

és taktikai értelemben is megfelel a török Szárazföldi Erők Parancsnokság elvárásának. Az Otokar fővállalkozóként, a Rotem alvállalkozóként vesz részt. A prototípus tesztelési szakaszában van, megvalósulása 2015 végére várható.<sup>33</sup> 2010 április elejére elkészült a harckocsikoncepció háromdimenziós képe,<sup>34</sup> majd 2011 tavaszára legyártották az első prototípust.<sup>35</sup> Amennyiben az elgondolás beválik és a tesztek is igazolták, a török állam 1000 darab harckocsit kíván hadrendbe állítani, amit 250 darabos tételekben szállítanának le és lehetőséget biztosítanának az időközben felmerült fejlesztésekre.<sup>36</sup>

Az Altay technikai elgondolás alapját a dél-koreai XK-2 Black Panther harckocsi szolgáltatta. A török mérnökök új tornyot terveztek, a beépítésre szánt Volkan III (vulkán) tűzvezetési rendszer az Aselsan terméke és egy 120 mm-es harckocsilöveget szolgál ki. A hosszabb török járműtest hét harckocsigörgőt igényelt az erősebb páncéltárhoz, ami növeli a túlélőképességet, de a várhatóan 62–65 tonnás jármű egy erősebb 1800 lóerős motort kap. Elsősorban az Altay-programhoz kapcsolódik a harctéri azonosító, az aktív védelmi rendszer és az akkumulátor fejlesztése. A saját ellenség felismerő rendszer két prototípusa hazai bázison készült el az államtitkárság és az Aselsan együttműködéseként. A harckocsi aktív védelme érdekében két alternatív rendszert két-két példányát készítették el, amelyek tesztelése folyamatban van.

A szárazföldi csapatokat ellátó katonai

gyáraknak két nagyobb bázisa van Törökországban. Az egyik Adapazari-ban, a másik Kayseri-ben található. Közös mindkét központban, hogy a Leopard 1-T, valamint az M60-T típusú tankok fejlesztésével és karbantartásával foglalkoznak.<sup>37</sup> A Leopard 1-T a német gyártású harckocsi török továbbfejlesztése, ahol 171 harckocsiba került beépítésre a Volkan tűzvezető rendszer. A szerződést 2012. január 18-án írták alá az Aselsan vállalattal, aki a megrendelést a 2009. november 12-i harckocsi felvonulásig teljesítette. A jótállási időszak 2012 januárjában lejárt, a fejlesztési program sikeresen zárult.<sup>38</sup> A modernizáció eredményeként a harcjármű képes minden időben és évszakban, harctéri körülmények között felderíteni az ellenséget és célra vezetni a löveget, akár menet közben is nagy találati pontossággal.<sup>39</sup> Az M60-T harckocsi fejlesztése 2002. március 29-én, közös izraeli-török együttműködésként indult és 2011-ben a jótállási időszak végével fejeződött be. A program részeként az Israel Military Industries 170 járművet szerelt fel 120 mm-es löveggel.<sup>40</sup>

Az államtitkárság keresek jármű és speciális projektjei széles választékot kínál. A szerződések többsége a meglévő járműpark igényeit, illetve az új eszközök által támasztott követelmények kielégítését szolgálja.<sup>41</sup> Több szerződést kötöttek a csapatok ABV védelmére vonatkozóan. Jelenleg is tesztelnek egy mozgó tábori labort, aminek

<sup>33</sup> <http://www.trdefence.com/?p=128145> (2012. április 8.)

<sup>34</sup> <http://www.trdefence.com/?p=335> (2012. március 27.)

<sup>35</sup> <http://www.trdefence.com/?p=4645> (2012. április 8.)

<sup>36</sup> <http://www.turkishpress.com/news.asp?id=133903> (2012. április 8.); <http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalDetayV3&ArticleID=890989&CategoryID=80> (2012. április 8.)

<sup>37</sup> <http://www.trdefence.com/?p=4645> (2012. március 25.)

<sup>38</sup> <http://www.ssm.gov.tr/home/projects/Sayfalar/proje.aspx?projelID=178> (2012. április 8.)

<sup>39</sup> <http://www.ssm.gov.tr/home/projects/land/Completed/Sayfalar/Leopard1A1A1A4T.aspx> (2012. április 2.)

<sup>40</sup> <http://www.ssm.gov.tr/home/projects/Sayfalar/proje.aspx?projelID=179> (2012. április 8.)

<sup>41</sup> Például az Altay-harckocsi trélerének tervezése és gyártása.

gyártását az Indra Sistemas vállalta el 2010. március 10-én, valamint egy általános személyi védőruhát, amiről 2007. június 15-én állapotok meg a Çan Joint Venture céggel. A speciális programok közé tartozik egy két-éltű rohamhíd projekt,<sup>42</sup> valamint a járművek túlélőképességét növelő ködgránátvető rendszerek tervezése és gyártása.<sup>43</sup>

A kerekas páncélozott csapatszállító járművek sorából kiemelkedik a BMC A.Ş. MRAP<sup>44</sup> projektje eredményeként született, nemzeti fejlesztésű Kirpi (sündisznó). A délkelet-törökországi, illetve iraki és afganisztáni tapasztalatok alapján Törökország 2009. március 27-én szerződést kötött a BMC-vel egy többcéltű páncélozott csapatszállító jármű sorozatban való gyártására, ami megóvjja a személyzetet és a szállítmányt a kézi lőfegyverek és az improvizált robbanóeszközök káros hatásától. A 4x4 kerék meghajtású járművet egy 350 lóerős motor hajtja, gumikerekei ellenállnak a lehetséges támadások széles spektrumának, illetve 10–15 fő katona és teljes felszerelésük szállítására alkalmas. A nemzeti megvalósítást ebben az esetben is izraeli egyttműködés előzte meg. Napjainkban az előirányzott 2720 darab jármű gyártása és szállítása folyamatos és a török haderő igényei mellett az exportot is kiszolgálja. Az államtitkárság elsősorban az afrikai, ázsiai (iraki, afganisztáni és pakisztáni) piacot célozta meg.<sup>45</sup>

### Légierő

A légierő a török hadsereg második legnagyobb pillére. Figyelembe véve az általános gazdasági válságot, nagy teljesítmény, hogy ez a szektor 2010-ben is növekedni tudott. A jelenleg is futó projektek közül az alábbiakban megpróbáljuk kiemelni a legnagyobb jelentőséggel bíró fejlesztéseket.

Az A-400M típusú teherszállító repülőgép közös, alapvetően európai országokat érintő projekt eredményeként születhetett meg. A tervezési és fejlesztési munkálatokhoz Törökország 1989-ben csatlakozott, majd az első sikeres tesztrepülésre 2009 decemberében került sor. Ankara a tervek szerint, 2018-ig 10 darab repülőgépet vásárol majd. A Peace Onyx IV (PO-IV) elnevezésű program alapvető célja, hogy a 2007-ben a Lockheed Martinnal megkötött egyezmény értelmében Törökország 30 db F-16 Advanced Block 50 típusú vadászrepülőgépet vásároljon. A szerződés értelmében a tulajdonos a szóban forgó gépeket 2012 végéig köteles birtokba adni. Ehhez kapcsolódan, a hazai hadiipar kapacitására építő modernizációs program 2009 augusztusa óta van napirenden.

A légierő legkiemelkedőbb jelentőséggel bíró projektje a Joint Strike Fighter (JSF) F-35 típusú, új generációs vadászrepülőgépek tervezése és tesztelése. Az első repülőgép előreláthatólag 2015-ben érkezik Törökországba. A gyakorló repülőgépek tekintetében, egy 2008 novemberében alárt megállapodás eredményeként, 2010 augusztusában 46 db Cessna T-182 típusú repülőgép érkezett az országba. Hasonló kategóriába tartozik a TEU elnevezésű program is, melyet 2008 óta működtetnek a koreai légierő közreműködésével. A Vecihi Hürkuş nevet viselő program szinte kizárólag török technológia felhasználásával zajlik. Alapvető célja, hogy kifejlessze az első, török gyártmányú gyakorló repülőgépet. A török légi-

<sup>42</sup> A munkálatokra 2007. január 30-án a FNSS A.Ş.-sal szerződtek le és 2012-re szállították le 600 méter hosszú roham- és 50 m-es kiképző/gyakorló hidakat.

<sup>43</sup> <http://www.ssm.gov.tr/home/projects/Sayfalar/projeler.aspx?projeGrubuID=1> (2012. április 8.)

<sup>44</sup> Mine Resistant Ambush Protected

<sup>45</sup> [http://www.bmc.com.tr/indexx.php?l=1&sayfa\\_id=101&g\\_id=2706&id=12558](http://www.bmc.com.tr/indexx.php?l=1&sayfa_id=101&g_id=2706&id=12558) (2012. április 8.) Törökország afrikai szerepvállalásáról lásd még: Besenyő János: Újabb szereplő az afrikai versenyben: Törökország - [http://www.regiment.hu/hirek/kulfoldi\\_hirek/afrikai\\_verseny\\_torokorszag](http://www.regiment.hu/hirek/kulfoldi_hirek/afrikai_verseny_torokorszag)

erő, az ún. ARI program keretén belül 2007 óta igyekszik belső forrásokat felhasználva felújítani a kötelékébe tartozó 55 db T-38-ast. A partiőrség és a flotta támogatására a MELTEM I–II–III. elnevezésű programok szolgálnak.<sup>46</sup> A direkt beszerzéseken túl, az SSM különböző gyakorlati és kiképzési programokat is szervez.

### *Haditengerészet*

A haditengerészeti felszerelések gyártásában és fejlesztésében szintén jelentős sikernek könyvelhető el, hogy rendszerbe állították a MilGem<sup>47</sup> és a hozzá hasonló egyéb, gyorsreagálású cirkáló típusokat (LCT, MRTP). Az elmúlt években a török vállalatok (pl. Dersan, ADIK) a katonai hadiahajók gyártására mintegy 2 milliárd dollár összegű megbízást kaptak. A költségek azonban nem áll meg. Serdar Demirel, az SSM tengerészeti részlegének vezetője szerint, a nemrég megítélt 500 millió dollárt újabb 120 milliós megbízás követheti az elkövetkező periódusban.<sup>48</sup>

A legfontosabb, jelenleg is zajló beszerzések közül ki kell emelnünk az LPD és az LST projekteket, melyek kételtű, kombinált hadműveletre alkalmas hadihajókra vonatkoznak. A segédhajók tekintetében jelenleg is zajlik – 1999 óta német közreműködéssel – több, aknakereső hajó fejlesztése. A MOSHIP projekt olyan anyahajó létrehozására tesz kísérletet, amely adott esetben tengeralattjárók mentését is lehetővé tenné. A térségben jelentős szeizmográfiai mozgások ellenőrzésére és megfigyelésére a flotta tervei között szerepel egy, erre a feladatra megfelelő

vizijármű gyártása is, valamint 2 db gyorsreagálású, csapatszállító hajó beszerzése. A TF 2000 elnevezésű program kísérletet tesz arra, hogy a tengeren is lehetővé váljon a légvédelmi ütegek felhasználása. A partiőrség esetében a tervek között szerepel 8 db 25 tonnás és 22 db 90 tonnás hajó beszerzése, valamint a SAR-33 típusok teljes felújítása.<sup>49</sup>

### *Fegyverrendszerek*

A platformot alapvetően 3 csoport alkotja, a légvédelmi- és rakétarendszerek, valamint a fegyver- és lőszergyártás. A legtöbb jelenlegi fejlesztési program az első kategóriába esik. Folyik a 35 mm kaliberű Oerlikon légvédelmi rendszer teljes modernizálása, valamint a hosszú és középhatótávolságú légvédelmi rendszerek fejlesztése. A rakétarendszerek tekintetében a páncéltörő rakéták fejlesztése élvez prioritást. A megvalósításban főként török vállalatok (pl. Roketsan A. Ş.) vesznek részt, de érdemes megjegyezni, hogy a projekteken orosz (Rosoboronexport) és norvég alvállalkozók is bekapcsolódtak.

A lőszer- és fegyvergyártás jelenleg főként a vízijárműveken használatos berendezésekre koncentrál. Az olasz gyártmányú (Oto Malera S. p. A.) 40 és 76 mm-es gépágyút elsősorban a MILGEM fedélzetére tervezték. A 2009 óta tartó hazai fejlesztésű 105 mm-es hordozható mósárgyűkra vonatkozó projekt a szárazföldi csapatok igényeire támaszkodik. 2009-ben kezdődött egy, a modern katonai kihívásoknak megfelelő nemzeti gépkarabély gyártása is. A projekt kivitelezésével az SSM a hazai vállalatok egyikét, az MKEK-et<sup>50</sup> bízta meg. A hazai tervezésű és gyártású gépágyúra vonatkozó tendert szintén a MKEK nyerte el, mint fővállalkozó, de

<sup>46</sup> <http://www.ssm.gov.tr/home/projects/Sayfalar/proje.aspx?projeID=97> (2012. április 8.)

<sup>47</sup> Nemzeti Hajó

<sup>48</sup> <http://www.ssm.gov.tr/home/projects/land/Completed/Sayfalar/Leopard1A1A1A4T.aspx> (2012. április 2.)

<sup>49</sup> <http://www.ssm.gov.tr/home/projects/Sayfalar/projeler.aspx?projeGrubuID=5> (2012. április 8.)

<sup>50</sup> Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu

alvállalkozóként a 3E EOS A. Ş. is részt vesz a megvalósításban.<sup>51</sup>

### *Űr és pilóta nélküli eszközök*

Az űr és pilóta nélküli eszközök fejlesztése az űr és műholdrendszerek, valamint a pilóta nélküli légi járművek fejlesztését és hazai bázison történő gyártását irányozta elő. Az űr és műhold projekt magába foglalja a GÖKTÜRK felderítő és megfigyelő műhold, illetve a GÖKTÜRK-3 SAR<sup>52</sup> műholdrendszer rendszerbe állítását. A műholdrendszer célja, hogy a világ bármely pontjáról napszaktól és évszaktól függetlenül képes legyen képet továbbítani. A megvalósítás kezdeti szakaszában lévő program magába foglal egy SAR hasznos teherrel rendelkező műholdat, valamint egy földfelszíni fix és egy mozgó tartalék állomást. A rendszer részét képező GÖKTÜRK műhold kivitelezésére direkt eljárás keretében 2009. július 13-án szerződtek le a TELESZAZIO, TUBİTAK UEKAE, Aselsan A.Ş. és TAI. Roketsan vállalattal, akik már a tervezés végső stádiumánál tartanak.<sup>53</sup>

A török fegyveres erők kommunikációs rendszerének fejlesztése érdekében párhuzamosan alakítják ki a Tu és X sávú műholdas kommunikációs rendszert. A Tu mikrohullámú spektrumon üzemelő kommunikációs műholdrendszer a megvalósítás kezdeti szakaszában áll és részét képezi 300 mobil földi egység a fegyveres erők részére, 2 kommunikációs műhold és egy fő, illetve egy tartalék műholdas kommunikációs vezérlőközpont. Az X sávú műholdas kommunikációs rendszerekre vonatkozó szerződést még 1999.

december 13-án kötötték a fővállalkozó ASELSAN, illetve az alvállalkozó EADS Astrium vállalatokkal és napjainkban már rendszerben van a török fegyveres erőknél. A kommunikációs rendszer közvetítő eleme két Türksat 2A műhold, amelyek a Földön két központot, illetve 19 járműre, 32 személyi és 16 vízi járműre telepített kommunikációs eszközt szolgálnak ki.<sup>54</sup>

A pilóta nélküli repülőeszközök (UAV) saját bázison történő fejlesztése és gyártása a török hadiipar egyik meghatározó hosszú távú, 2030-ig tartó terve. Meghatározó a közepes magasságban, magas élettartamú repülőeszközök fejlesztése és a hazai alapon nyugvó gyártás beindítása. A rendszerek és alrendszerek beszerzésében a műveleti felderítő, megfigyelő és hírszerző képességek kerültek előtérbe, ahol a török Turkish Aerospace Industries (TAI) és az izraeli Israel Aircraft Industries (IAI) közötti együttműködés vált meghatározóvá. A pilóta nélküli eszközök beszerzésére vonatkozó megállapodás 2005 áprilisáig nyúlik vissza. Az izraeli IAI és az Elbit System elnyert egy török hadiipari pályázati kiírást, ami közepes élettartamú UAV-ok gyártására vonatkozott, ahol Törökország az alrendszerek gyártását és szolgáltatásokat 30%-át hazai bázison kívánta megvalósítani. A szerződés nem tért ki pilóta nélküli eszköz típusára, ami a két ország politikai kapcsolatainak alakulásával alapot adott az összetűzésre. Az együttműködést beárnyékolta az izraeli-palesztin konfliktus, ezért visszatérően az UAV típusa mellett a török beszállítók részesedése is vita tárgyát képezte.<sup>55</sup>

<sup>51</sup> <http://www.ssm.gov.tr/home/projects/Sayfalar/proje.aspx?projelID=125> (2012. április 8.)

<sup>52</sup> Synthetic Aperture Radar (szintetikus apertúrájú rádiólokátor)

<sup>53</sup> <http://www.ssm.gov.tr/home/projects/Sayfalar/projeler.aspx?projelID=27> (2012. április 2.)

<sup>54</sup> <http://www.ssm.gov.tr/home/projects/Sayfalar/projeler.aspx?projelID=27> (2012. április 2.)

<sup>55</sup> <http://www.defenseindustrydaily.com/israeli-manufacturers-win-150m-turkish-uav-contract-updated-0389/> (2012. április 3.)

A legújabb török fejlesztések már nem számolnak az izraeli fél részvételével. A hazai UAV fejlesztéseket és tesztekkel a török TAI viszi tovább. Mellette más török cégek is részesednek a kisebb volumenű programokból. A légvédelmi rádiólokátoros és rakétás egységek valós kiképzési lehetőségei érdekében egy nagy sebességű pilóta nélküli légi cél gyártásáról folynak tárgyalások a TUSAŞ vállalattal. A mini és taktikai UAV-ok a török fegyveres erők műveletei támogatására készülnek. A cél, hogy a repülőeszközök fejlesztése és gyártása haza bázison valósuljon meg. A mini UAV-ok beszerzése 2006. október 4-én lezárult. A helyi fejlesztésben és építésben a fővállalkozó Kale Kalip és az alvállalkozó Baykar Makina vett részt, majd 2011. december 20-tól a taktikai UAV-okat kiszolgáló létesítmények kialakításban vesznek részt a Vestel Savunma Sanayi-val, akivel 2010. december 20-án szerződött le a török állam.

A török fegyveres erők büszkesége, az önálló nemzeti UAV, az Anka (főnix). Az Anka 24 órán keresztül képes a levegőben maradni, sebessége 140 km/h, maximális repülési magassága 9 200 méter, a szárnyai fesztávolsága 17 méter. Az izraeli-török együttműködés 2004-ig nyúlik vissza, majd a gázai konfliktust és szakítást követően az Anka 2012-től állt szolgálatba, hogy a török fegyveres erőket támogassa a kurd PKK elleni harcban. A török-kurd összecsapások 2009 után erősödtek fel ismét, ezért a törökök most az UAV-októl várják a támogatást, hogy azonosítani és támadni tudják a kurd fegyveresek támaszpontjait, illetve az Észak-Irak és Törökország közötti átkelőiket.<sup>56</sup>

## Összegzés

Mindent egybevetve megállapíthatjuk, hogy Törökország a 90-évek elején bekövetkezett geopolitikai változásokra képes volt relatív gyors és határozott választ adni. Az ország mozgásterét a NATO és az ENSZ keretein belül bizonyos mértékben nőtt, a térségbeli renoméja pedig – főleg az utóbbi évek aktív külpolitikájának és gazdasági prosperálásának eredményeként – jelentősen növekedett. A közel-keleti, balkáni és kaukázusi válságok kezelésében Ankara a rendelkezésre álló nem jelentéktelen katonai potenciáljának tudatában aktív szereplővé lépett elő. Kijelenthető, hogy a fegyverkezés és a hadiipar területén az SSM révén olyan megállapodások és beszerzési ügyletek kötődnek, melyek csökkentik az ország kiszolgáltatottságát.

A hazai ipar felkarolása nemcsak a hazai gyártók és egyes üzleti körök szempontjából bizonyul jövedelmező döntésnek, hanem hosszú távon az ország külpolitikai mozgásterét is szélesít(het)i. Hozzá kell tennünk, hogy Törökország jelenlegi kormánya minden külsőny ellenére is meghatározó tagja kíván maradni a NATO-nak, valamint igyekszik Washington stratégiai partnere lenni. Szeretnénk hangsúlyozni, hogy az éppen aktuális török politika irányát és tendenciáit is ebben a keretrendszerben érdemes vizsgálni. Ezt mi sem bizonyítja jobban, mint a hadiipar területén jelenleg is zajló projektek – még akkor is, ha a hazai termelés és előállítás növelése és előmozdítása érzékelhető jelentőséggel bír a török fél számára – döntő többsége európai és amerikai kooperációban zajlik.

<sup>56</sup> <http://www.trdefence.com/?p=25834> (2012. április 3.)



## HADTÖRTÉNELEM

### DR. SZABÓ BÉLA: 200 ÉVE TÖRTÉNT – NAPÓLEON OROSZORSZÁG ELLENI HADJÁRATA

„A borogyinói csata volt a katona szemével a legszebb és a legkegyetlenebb. A franciák méltóak voltak a győzelemre, az oroszok megérdemelten maradtak legyőzhetelenek.”<sup>1</sup>

1812. június 23-án este a Nyeman folyónál Kownó (ma Kaunas, Litvánia) városától északra az orosz gárda kozák ezredének őrzárata gyanúsnak tűnő katonai tevékenységet észlelt a határfolyónál. Amikor teljesen besötétedett, a folyó erdős túlsópartjáról az orosz fennhatóságú partszakaszra csónakokon fedezettel együtt átkelt egy francia utászszázalaj, hogy megteremthesse Napóleon hadseregének átkelésének lehetőségét. Ekkor történt az első tűzpárbaj,<sup>2</sup> amivel kezdetét vette Napóleon végzetesnek bizonyuló Oroszország elleni hadjárata.

### ELŐZMÉNYEK

„Oroszország Tilsitben<sup>3</sup> örök barátságot esküdött Franciaországnak és háborút Anglia ellen. Ma megszegte ígérését... A gyalázatot,

vagy a háborút kínálja számunkra. Nem lehet kétséges, hogy melyiket választjuk.” – írja Napóleon 1812. június 22-én kiáltványában. De vajon mi bírta rá erre a hadjáratra?

Az oroszországi hadjárat előtt Napóleon Franciaország hatalmának csúcspontján állt. Nagy-Britannia kivételével szinte Európa egésze közvetett, vagy közvetlen uralma alatt állt. Mivel megfelelő flottával nem rendelkezett a szigetország elleni invázióról le kellett mondania, de meggyengítésére kontinentális zárlatot rendelt el. Ehhez a blokádhöz kényszerűen Oroszország is csatlakozott. I. Sándort (Oroszország cárja: 1801–1825) Napóleon bizonyos területek átadásával próbálta meg kárpótolni, például Svédországtól Oroszországhoz került Finnország. Az Orosz Birodalomnak azonban súlyos gazdasági nehézségeket okozott a hagyományos tengeri kereskedelem leállítása. A gazdasági problémák mellett Oroszország politikai elszigeteltségtől is tartva 1810-ben felmondta a kontinentális zárlatot. Napóleon blokádjá felbomlani látszott. Az angolok Wellington herceg vezetésével csapatokat tettek partra Spanyol-

1 Idézet Jean-Jacques Pelet-Clozeau (1777–1858) francia tábornok, katonai szakíró emlékiratából, aki hadosztálytörzs parancsnokként személyesen is részt vett a borogyinói csatában. In. Извлечение из записок генерала Пеле о русской войне 1812 г. Чтения императорского общества истории древностей, 1872, I. köt. 1–121. o.

2 Федоров, В. П.: ПЕРВЫЙ ПЕРИОД ВОЙНЫ. I. Подготовка России к войне и разрыв. In. «ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА И РУССКОЕ ОБЩЕСТВО» [http://www.museum.ru/museum/1812/Library/Sitin/book3\\_12.html](http://www.museum.ru/museum/1812/Library/Sitin/book3_12.html) (2012-02-13)

3 A tilsiti béke (1807) a napóleoni háborúk idején Oroszország és Franciaország közötti béke. A keletporoszországi Tilsitben (ma Szovjetszk, Oroszország) írták alá. A július 8-án aláírt francia–orosz szerződésben Oroszország kénytelen volt elismerni többek között az Orosz Birodalomból kiszakadó Varsói Nagyhercegség függetlenségét, amely Napóleon protektorátusa alatt állt, valamit Franciaország minden hódítását. A titkos cikkelyeiben az oroszok csatlakoztak az angolellenes kontinentális zárlathoz.



*A Grande Armée megkezdi hadműveleteit Oroszország ellen*

országban, ahol Napóleon sehogy sem tudta megszilárdítani befolyását. A „spanyol fékely” ellenére a renitens Oroszország megbüntetésére készült. Diplomatai sorra kötötték területi kedvezmények ígéréssel a katonai szövetségeket. 1811 decemberében Franciaország katonai szövetséget kötött Ausztriával, amely szerint 30 000 fős katonai kontingenssel támogatják az Orosz Birodalom elleni inváziót, majd e szövetséghez csatlakoztatta Poroszországot, amelynek 20 000 katonával kellett támogatnia oroszellenes terveit.<sup>4</sup>

Napóleon alaposan tanulmányozta Oroszország katonai, politikai és gazdasági helyzetét. Aktív felderítő tevékenységet végeztek, amelynek köszönhetően Bonaparte hadseregének parancsnoksága pontosan tudta az orosz hadsereg létszámát és elhelyezkedését.<sup>5</sup>

Napóleon hadseregének sikerei a korszerű felszerelésnek, a fegyvernemek kitérő össze-

hangolásának és a hadtestek gyors áthelyezésének voltak köszönhetőek. A hagyományos hadseregek nem tudtak ellátási bázisaiktól távol huzamosabb ideig működni. A franciák hadserege viszont szervezett szállásmesteri rendszerének köszönhetően, gyors menetelése során képes volt a hadszíntérről ellátni magát, az ott lévő települések készletének megszerzésével. Viszont figyelembe véve az orosz hadszíntér sajátosságait (nagy távolságok, ritka településhálózat) komoly hadianyag és élelmiszer tartalékokat halmoztak fel az orosz határ közelében. Például csak Danzig (ma: Gdansk, Lengyelország) városában 1812 januárjáig csak élelmiszerből 400 000 katona és 50 000 ló fejadagját biztosították 50 napra.<sup>6</sup>

Napóleon szándékáról tudomást szerezve az orosz cár határozottan az ellenállás mellett döntött. I. Sándor Caulaincourttal, a francia nagykövettel való tárgyalásai során kijelentette: „Ha Napóleon császár háborút kezd ellenem, akkor lehet, hogy vereséget mér ránk, hogyha egyből szembeszállunk, de ez

<sup>4</sup> Тарле Е., В.: Нашествие Наполеона на Россию, гл. I., ПЕРЕД СТОЛКНОВЕНИЕМ. <http://www.museum.ru/1812/library/tarle1/part01.html> (2012-02-14)

<sup>5</sup> Безотосный, В.М.: Наполеоновские разведывательные службы в кампании 1812 г. In. Новая и Новейшая История 2004/4.

<sup>6</sup> Дюпон Р. Э. – Дюпон Т. Н : Всемирная история войн, Книга 3. 109–110. о.

*nem hozza meg számára a békét. A spanyolokra többször is vereséget mért, de legyőzni őket sohasem tudta. Mellesleg ők nincsenek olyan messze Párizstól, mint mi és az éghajlatuk sem olyan, mint itt. Nem fogunk kockáztatni. Mellettiünk vannak a nagy távolságok és megőrizzük hadseregünk szerveztségét... Ha a fegyverek szerencséje nem nekem kedvez, akkor inkább visszavonulok akár Kamcsatkára és nem írok alá semmilyen békeszerződést a saját fővárosomban, vagy ha mégis, akkor csak időhúzás céljából. A franciák bátor és kiváló harcosok, de a nélkülözés és a rossz éghajlat felőrölné őket.”<sup>7</sup>*

### A SZEMBENÁLLÓ HADSEREGEK ÉS A HADMŰVELETEK KIBONTAKOZÁSA

Napóleon hódító hadseregének hadrendje a következő volt: Az első lépcsőben támadó francia reguláris haderő 360 000 gyalogos katonával, 70 000 lovassal és 1370 ágyúval rendelkezett, kiegészülve a szövetségesek haderejével. Ebből az első hullámban 450 000 támadt Oroszországra, majd rövid időn belül 140 000 ezer katona érkezett erősítésként.<sup>8</sup> Ebbe a létszámba nem tartozik bele az Osztrák hadtest, amely 34 000 fővel támogatta Napóleon hadműveleteit. A 12. Osztrák Hadtest parancsnoka a Napóleon által is elismert Karl Philipp zu Schwarzenberg herceg volt, akinek alárendeltségében több magyar katonai alakulat is harcolt, többek között az 1. Hadosztály állományában volt az Alvinczy 19. Lövészrezred és a 3. Hadosztály kötelékéhez tartozott



A Grande Armée bevonulása Moszkvába

az Esterházy 32. Lövészrezred.<sup>9</sup> A magyar katonák részvétele miatt is itt szeretném részletesebben bemutatni a Schwarzenberg-féle hadtest katonai tevékenységét. A hadtest 1812 júniusában indult el Lublinból. Augusztus 8-án megtámadta Tormaszov<sup>10</sup> lovassági tábornok 3. Hadseregének egységeit, majd sikerrel tartóztatta fel Csicsagov admirális<sup>11</sup> háromszoros túlerőben lévő hadseregét. Schwarzenberg ügyes manővereivel kisebb sikereket ért el anélkül, hogy nagyobb ütközetbe bonyolódott volna. Schwarzenberg hadtestét minimális veszteségekkel vezette vissza. Ehhez az is hozzájárult, hogy az oroszok tudták, a franciák kényszerű szövetségesekkel állnak szemben, és ennek megfelelően harcoltak. A hadjárat során Napóleon javaslatára I. Ferenc osztrák császár és magyar király tábornaggyá nevezte ki. Ami érdekes, hogy

<sup>7</sup> Арман Огюстен Луи де Коленкур: Мемуары – Поход Наполеона в Россию <http://www.museum.ru/museum/1812/Library/kolenkur/part01.html> (2012-02-15)

<sup>8</sup> Napóleon hadseregéből mintegy 300 000 volt francia, a többi katona a szövetséges országok katonáiból kerültek ki.

<sup>9</sup> Ordre de bataille de la Grande Armée pendant la campagne de Russie [http://fr.wikipedia.org/wiki/Ordre\\_de\\_bataille\\_de\\_la\\_Grande\\_Arm%C3%A9e\\_pendant\\_la\\_campagne\\_de\\_Russie](http://fr.wikipedia.org/wiki/Ordre_de_bataille_de_la_Grande_Arm%C3%A9e_pendant_la_campagne_de_Russie) (2012-02-20)

<sup>10</sup> Alexander Petrovics Tormaszov gróf (1752–1819) lovassági tábornok. Napóleon támadásakor a déli szárnyon elhelyezkedő 3. Hadsereg parancsnoka.

<sup>11</sup> Pável Vasziljevics Csicsagov (1767–1849) – orosz admirális, tengerészeti miniszter, a Napóleon elleni háború jeles hadvezére.

Schwarzenberg, akiben Napóleon is megbízt és elismert, a későbbiek folyamán a népek csatájában<sup>12</sup> a Napóleon elleni koalíciós haderő főparancsnoka, Napóleon egyik legyőzöje.<sup>13</sup>

A lengyelek is nemrég Napóleonnak köszönhetően visszaszerzett függetlenségüket meghálálva nagyszámú lengyel katonai kontingenssel támogatták a császárt Oroszország elleni hadjáratában, Józef Antoni Poniatowski (1762–1813) lengyel herceg, francia marsall vezetésével.

Az orosz hadsereg mintegy 360–380 000 gyalogos katonából, 60–70 000 lovassal, kb. 1600 ágyúval és a hadműveletekben mintegy 20 000 irreguláris kozákkal rendelkezett és a hadművelési területen 105 garnizon, erődítményre támaszkodhatott. Az előzetes védelmi tervek alapján három védelmi vonalat alakítottak ki, három önállóan tevékenykedő hadsereggel, amelyeket a hadművelési térség alábbi helyein várták Napóleon támadását: a 110–132 000 fős 1. Hadsereg Barclay de Tolly<sup>14</sup> parancsnoksága alatt Litvániában, a 39–48 000 fős 2. Hadsereg a mai Belorusszia területén Bagration<sup>15</sup> tábornok vezetésével, a 40–48 000 fős 3. Hadsereg Tormaszov tábornok vezetésével Ukrajnában. Tartalékként mintegy 50 000 katona állomásozott a Dunánál és mintegy 20 000 katona Finnországban.<sup>16</sup>

<sup>12</sup> A lipcsei csata 1813. október 16–19. között zajlott le. Ez volt a napóleoni háborúk döntő ütközete, ahol Napóleon súlyos vereséget szenvedett és rövid időn belül uralma végét jelentette.

<sup>13</sup> Карл Филипп цу Шварценберг. ВОЙНА 1812 ГОДА > БИОГРАФИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ. [http://1812w.ru/biograf/bio\\_sh/shvarcenberg.php](http://1812w.ru/biograf/bio_sh/shvarcenberg.php) (2012-02-16)

<sup>14</sup> Michael Andreas Barclay de Tolly herceg (1761–1818) – skót származású hadvezér, majd honvédelmi miniszter, Napóleon támadásakor az orosz hadsereg fővezére.

<sup>15</sup> Pjotr Ivanovics Bagration herceg (1765–1812) gyalogsági tábornok, haláláig a Napóleon elleni védelem kulcsfigurája.

<sup>16</sup> Меринг, Ф.: Очерки по истории войн и военного искусства. Москва, 1941.

A franciák három irányból támadtak Oroszországra. Napóleon az északi irányba Macdonald<sup>17</sup> marsall vezetésével a 32 000 fős 10. Hadtestet küldte azzal a céllal, hogy Riga elfoglalása után egyesülve a 28 000 fős 2. Hadtesttel az orosz főváros, Szentpétervár ellen intézzen csapást.

Macdonald tábornok ostromtüzérség hiányában csak Riga városának körülzárására vállalkozhatott és közvetlen közelében hajtott végre kisebb katonai akciókat. A 2. Hadtestnek Polock városának elfoglalása után orosz ellen-csapás miatt nem sikerült egyesülnie Macdonald csapataival. A továbbiakban ezt a hadművelési irányt a franciák viszonylagos passzivitása jellemezte, jelentősebb katonai eredményt nem tudtak felmutatni.

A déli irányból támadó francia erők első számú feladata, Napóleon főerőinek, jobb szárnyának fedezete volt. Ebben a hadművelési térségben kezdeti francia fölény után orosz ellentámadások voltak jellemzőek, amelyekben jelentős szerepe volt a már említett 12. Osztrák Hadtestnek. Amúgy szeptember végéig ezt a térséget alacsony intenzitású katonai események jellemezték.

A fő csapásirány célja természetesen Moszkva volt. Napóleon a Grande Armée főerőinek zömével elsőként Wilmót (ma: Vilnius, Litvánia) foglalta el június 28-án, ahol még 26-án Barclay de Tolly és I. Sándor cár főhadiszállása volt.

Az orosz fővezér látva a franciák és a szövetségeseik jelentős túlerejét, a visszavonulás mellett döntött. Többször megkísérelte szilárd védővonal létrehozását, de a gyorsan mozgó francia katonaság megakadályozták ebben. Visszavonulásuk közben az oroszok következetesen alkalmazták a felperzselt föld taktikáját, kerülve a nagyobb összecsapásokat.

<sup>17</sup> Étienne-Jacques-Joseph-Alexandre Macdonald (1765–1840) – skót származású herceg, marsall, Napóleon tehetséges hadvezére.



*Boroginói csatajelenet*

Napóleon gyors és önállóan tevékenykedő hadtesteivel többször is megkísérelte a Minszk majd Szmolenszk irányába visszavonuló orosz seregetesteket döntő ütközetre kényszeríteni, de a kommunikációs nehézségek, a rossz útviszonyok, illetve a véletlen mindig megakadályozta ebben. Néhány orosz parancsnok nem értett egyet az ideiglenes visszavonulással. Bagratyion egyik hadteste agresszívan nyomult a franciák felé, ráadásul a főparancsnok, Barclay de Tolly és a hadvezetésbe beavatkozó I. Sándor egy időben küldött ellentmondó parancsokat, de végül Bagratyion folytatta visszavonulását, ezzel megőrizve hadtestét.

A cár a közvélemény, Kutuzov<sup>18</sup> és Bagratyion nyomására – akik szerint a folyamatos

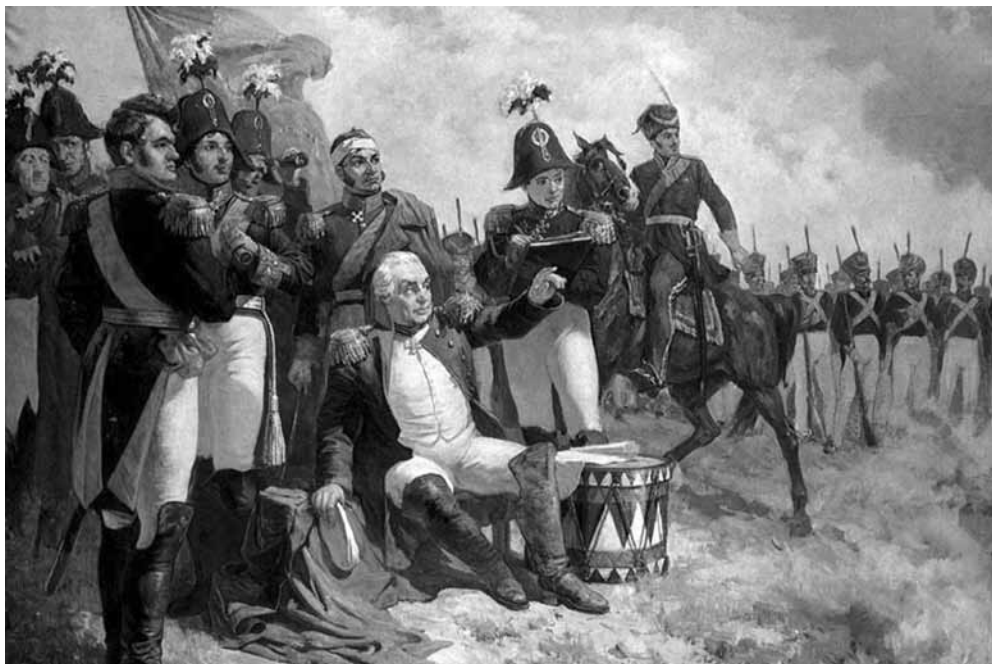
visszavonulás nem éri el a célját – leváltotta Barclay de Tolly-t – aki az 1. Hadsereg parancsnoka lett – és Kutuzovot nevezte ki főparancsnoknak. Ő is kénytelen volt elődje stratégiáját folytatni, egészen augusztus 17-éig, amikor is Szmolenszknél kisebb csatára került sor, amely végén csekély veszteségek után a várost az oroszok feladták és visszavonulásukat folytatták.

Még Szmolenszk előtt, mivel augusztus 15-re esett Napóleon 43. születésnapja, megállította és megszemlélte hadseregét. Rendkívül dühös volt, két hónapon belül harmadszor kísérelte meg bekeríteni és döntő ütközetre kényszeríteni az oroszokat, sikertelenül. Legutoljára Junot<sup>19</sup> tábornokának parancsba adta, hogy friss hadtestével vágja el Barclay hadseregének visszavonulási útját. Junot had-

<sup>18</sup> Mihail Illarionovics Golenyiszev-Kutuzov (1745–1813), Szuvorov generalisszimusz legjobb tanítványa, aki a főképpen a törökellenes háborúkban tüntet ki magát, harc közben súlyos fejsérülést szenvedett. A napóleoni háborúk ideje alatt az austerlitz csata (1805 a három császár csatája) vesztesékeként leváltották az orosz hadsereg fővezéri posztjáról.

<sup>19</sup> Jean Andoche Junot (1771–1813) – vezérőrnagy, akit Napóleon csak úgy hívott, „Junot, a vihar”. Már részt vett Bonaparte itáliai hadjáratában, Egyiptomban első adjutánsa volt, majd német és spanyol hadművelési területen fejtette ki sikeres katonai tevékenységét.





*Kutuzov a borogyinói csatában*

testének sikerült elérni a visszavonulóban lévő orosz hadsereget, de nem intézett támadást annak ellenére, hogy több francia hadtest harci érintkezésbe került az oroszok utóvédjeivel, és a döntő összecsapás valószínűnek látszott. Barclay katonáinak így sikerült francia üldözőiket „lerázni” és visszavonulnia. Napóleon kifakadt: „*Junot hagyta, hogy az oroszok visszavonuljanak, és ezzel kudarcra ítélte hadjáratomat.*”<sup>20</sup>

A francia császár néhány napos pihenő után főserégével, mintegy 156 000 katonával és 590 ágyúval augusztus 25-én továbbmenetelt Moszkva irányában Kutuzov főserége után. Pár napos menetelést követően, szeptember

5-én meglátta azt, amire hadjárata során mindig is vágyott: Borogyino falunál, Moszkvától nyugati irányba 125 kilométerre, a folyón túli terepszakaszokon az orosz csapatok főerői harcra készülődtek.

### **BOROGYINÓ – A „GIGÁSOK CSATÁJA” ÉS KÖVETKEZMÉNYE**

A csata előzményeként már szeptember 6-án az orosz hadsereg előőrsze visszavetette az előrenyomuló francia csapatokat nem messze Borogyinótól. Másnap a kora reggeli órákban tüzérségi előkészítés után Napóleon parancsot adott az általános támadásra. A centrumban sikerült előnyt kiharcolniuk és elfoglalni az orosz állásokat, de egy ellenlökéssel visszavetették őket. Egy újabb rohammal újra elfoglalták ideiglenesen az orosz állásokat. A küzdelem változatos volt, egyik fél sem tudott döntően felülkerekedni.

<sup>20</sup> A TÖRTÉNELEM NAGY CSATÁI / NAPÓLEON 1812-es OROSZORSZÁGI HADJÁRATA – A BOROGYINÓI ÜTKÖZET (1812. szeptember 7.) <http://crowland.uw.hu/images/csata/borogyino.html> (2012-02-18)





*Napóleon a borogyinói csatában*

Napóleont hiába kérték tábornokai, hogy elitalakulatát vesse be a küzdelem végső eldöntésére: nem örlötte fel utolsó tartalékát. Délután 4 órára az oroszok három megerősített állásából kettőt sikerült a franciáknak elfoglalnia, a harmadikról visszavonultak. A franciáknak óriási veszteségek árán sikerült az oroszokat hátravetnie,<sup>21</sup> de döntő fölényt nem sikerült kivívniuk. Este, amikor Kutuzov rájött, hogy döntő ellentámadásnak nem jött el

az ideje, elrendelte az általános visszavonulást. A Filinél történt katonai tanácskozáson úgy döntöttek, hogy Napóleon seregének szabad utat adnak Moszkva irányába.

Mindkét fél győztesnek kiáltotta ki magát, habár egyiküknek sem sikerült elérnie célját: Napóleonnak nem sikerült döntően megvernie az orosz hadsereget, Kutuzovnak nem sikerült megtartania Moszkvát.<sup>22</sup> Amikor Napóleon a borogyinói csatát követően elindult Moszkva irányába, az orosz visszavonulási stratégia meghozta eredményeit: Napóleon súlyos veszteségeit nem tudta pótolni, viszont I. Sándor hadserege napról-napra nőtt, lassan már elérte a 900 000 főt!

A borogyinói csata a XIX. század egyik

<sup>21</sup> A mindent eldöntő lovasrohamot Michel Ney, (1769–1815) marsall, Napóleon legkiválóbb hadvezére vezette, annak ellenére, hogy Szmolenszknél súlyos sérülés (golyót kapott a nyakába) érte. A csata után a császár Moszkva hercegévé nevezte ki. Ney a kezdetektől Waterlooig szolgálta császárat. A Moszkvából való visszavonulás alatt egyre csökkenő harcértéket képviselő hadteste élén fedezte a visszavonulókat. Napóleon ezért „*a bátrak bátrának*” nevezte. Nyilvánvaló, hogy tevékenysége nélkül Napóleon seregei még nagyobb veszteséget szenvedtek volna.

<sup>22</sup> ХРОНОС – всемирная история в интернете. Вячеслав Румянцев szerk. – Бородинское сражение <http://www.hronos.ru/sobyti/1800sob/borodino.php> (2012-02-20)

legvéresebb katonai eseménye: mindkét részről a legszerényebb becslések szerint is óránként 8 500 katona vesztette életét, percnként egy századnyi katona. Néhány hadosztály elvesztette személyi állományának 80%-át. Csak a franciák 60 000 ágyúlovást és mintegy másfélmillió puskalövést adtak le.

Az orosz hadsereg mintegy ezer tisztet és 23 tábornokot (köztük Bagration) vesztett, összesen mintegy 44 000 főt. A nagy veszteségeket jellemzi, hogy például a 2. Hadsereg gyakorlatilag megszűnt létezni.<sup>23</sup> A franciák több mint 50 tábornokot és 58 000 katonát vesztettek, amely a személyi állomány mintegy 40%-át tette ki.<sup>24</sup>

Napóleon a későbbiek folyamán a következőket írja a borogyinói csatáról: *„Összes csatáim közül az a legszörnyűbb, amit Moszkva alatt adtam... Ötven csatám közül itt mutatták (a franciák) a legnagyobb vítérséget, de itt érték el a legkevesebb eredményt.”* Kutuzov szerint: Ez a „*batália (csata) volt a legvéresebb az összes közül, amely a mai napig ismeretes.*”<sup>25</sup>

A császár győzelmének tudatával haladt Moszkva felé seregének maradékával, amit szeptember 14-én el is foglalt. A beszámolókat szerint, amikor személyesen elérte a Kreml, egyik kapuját a következő gúnyos kijelentést tette: *„Milyen félelmetes falak! (Voilà défieres murailles!)”*<sup>26</sup> Itt birodalma ügyeit is intézve hiába várta I. Sándor békeköveteit, hiába küldött háromszor is követséget a cárhoz, válaszra se méltatták. A város nagyobbik része leégett, nem tudni pontosan, hogy szándékos

orosz gyújtogatás, vagy a megszállók gondatlansága, vagy véletlen esetek miatt.

Október 18-ára Napóleon számára világosá vált, hogy a cárral békét kötni nem tud, seregét elszállásolni és ellátni a kifosztott, leégett és néptelen városban képtelen, a katonai helyzet is azt mutatta, hogy nemhogy hadjáratát Szentpétervár irányában sem képes folytatni, hanem Moszkva környéki pozíciót sem tudja tartani. Napóleon rájött, hogy Kutuzov Borogyinó után megerősödött és serege folyamatos és egyre erősödő orosz támadásoknak lesz kitéve. Ezért Napóleon elhatározta a Moszkvából való visszavonulást, döntéséhez hozzájárult, hogy korán beköszöntött a hideg orosz tél.<sup>27</sup>

## VISSZAVONULÁSBÓL A GRANDE ARMÉE HALÁLA

Napóleon és a Grande Armée október 19-én hagyta el Moszkvát.<sup>28</sup> A franciák eredetileg Szmolenszkig támadási útvonaluktól délre szerettek volna visszavonulni, de Malojaroszlavecnél jelentős orosz erőbe ütköztek. Október 24-én kezdődő küzdelemben Malojaroszlavec nyolcszor cserélt gazdát, mire a franciák végleg megszállárdí-

<sup>23</sup> День воинской славы России – День Бородинского сражения – <http://www.calend.ru/holidays/0/0/2224/> (2012-02-20)

<sup>24</sup> Арцыбашев Игорь: Потери наполеоновских генералов. In. Укус – Литературный журнал. <http://ukus.com.ua/ukus/works/view/63> (2012-02-20)

<sup>25</sup> КРОНОС im.

<sup>26</sup> Коленкур im.

<sup>27</sup> Тарле im. Гл. XIII. [http://www.istorik.ru/library/tarle\\_napoleon/XIII.htm](http://www.istorik.ru/library/tarle_napoleon/XIII.htm) (2012-02-19)

<sup>28</sup> A „moszkvai-csapda” az oroszoknak majdnem újra bejött. Napóleon moszkvai tartózkodása alatt, majdnem napra pontosan 200 éve történt az, az eset, hogy az orosz „zavaros idők” kihasználva a lengyelek egy álcárevicset támogatva, megszállták Oroszország egy részét. Moszkvában lengyel helyőrség állomásozott. Ellenük népfelkelés tört ki, az orosz seregek is felülkerekedtek, időjárási és ellátási problémák is nehezítették a lengyel garnizon helyzetét. Mivel a felmentő sereg nem messze Moszkvától vereséget szenvedett (amelyben orosz források szerint magyar katonák is harcoltak) és nem jutott be a városba, a lengyel helyőrség 1612. október 24-én kénytelen volt magát megadni és a Kremlből kivonulni.



*Ney marsall utóvéd harcai*

tották pozíciójukat a városban. Napóleon ezt a csatát még megnyerte, de vonulási útjában, a várostól nem messze Kutuzov összegyűjtötte főerőit, újabb nagyszabású ütközet volt kilátásban. Napóleon egy újabb Borogyinót képtelen volt bevállalni, ezért a visszavonulást azon az elpusztított nyomvonalon kellett folytatnia, ahonnan serege érkezett. Ebből is látszik, hogy Kutuzov serege teljesen átvette a stratégiai kezdeményezést. Szmolenszk felé elhaladtak a borogyinói csatater mellett, ahol még az eltemetetlen halott katonák tízezeinek szörnyű látványa fogadta őket.

A visszavonulókat folyamatosan támadta Kutuzov lovassága, a kozákok és a népfölkelők. Napóleon magát is majdnem foglyul ejtették: néhány kozák rátámadt a terepszemlét tartó császári testőrök gyűrűjében lévő

Napóleonra. Az a kilátás, hogy élve kerülhet a kozákok kezébe, akik lófarokra kötve vonszolhatják Szentpétervárra, arra indította a császárt, hogy mérget kérjen orvosaitól, amelyet attól fogva magánál tartott.

Több kisebb csatában az oroszok szép lassan felőrölték a francia haderőt. A visszavonulásból menekülés lett, a Grande Armée maradékának esélye a túlélésre az volt, hogy minél gyorsabban elérje a határfolyót, a Nyemant. Az előőrs november 12-én hagyta el Szmolenszket, miközben a hadsereg maradványai még mindig szivárogtak be a városba. November 13-ára mindössze 40 000 katona maradt abból a 95 000-ből, amely elhagyta Moszkvát.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> A TÖRTÉNELEM NAGY CSATÁI im.

Napóleonnak még egy győzelemmel felérő ütközetet adott a sors, november 17-én Krasnijnál (Szmolenszktól 45 kilométerre, dél-nyugatra) sikerült meglepni Kutuzov főerőit és visszaszorítani az üldöző oroszokat. Ekkor jelentette ki: „*Elég hosszú ideig játszottam császárt, itt az ideje, hogy tábornokot játsszak!*” A csata jelentősége az volt, hogy Napóleon a Gárda maradékát sikeresen megmentette a teljes megsemmisítéstől, így a továbbiakban is számíthatott elit egységére. Így Napóleon folytatva menekülését november 25-én érte el a Berezina folyót, amelyen maradék csapatai négy napon keltek át.

Habár Napóleon inváziós hadseregének több mint háromnegyede megsemmisült, a Berezinán való átkelés sikernek számított. Az orosz csapatok folytatták a franciák üldözését, de Kutuzov úgy gondolta, hogy ütközet nélkül is elérheti célját, a napóleoni haderő teljes felmorzsolását, pedig december 2-ára már csak 15 000 harcképes francia katona maradt.

Vilniushoz közeledve Napóleon kiadta 29. sz. közleményét, elismerte hadjárata kudarcát, a Grande Armée pusztulását, amit az orosz téllal indokolt, majd tudomást szerezve a párizsi puccskísérletről, katonáit hátrahagyva Franciaországba távozott.

A jelentős porosz katonai teoretikus és a modern hadtudomány megalapozója, Carl Philipp von Clausewitz (1780–1831) aki ekkor az orosz cár szolgálatában állt – számításai szerint Napóleon szövetségeseivel együtt 610 000 katonával kezdte meg hadjáratát, 1812 decemberében – a szövetségés

katonák nélkül – 23 000 francia katona lépte át a Visztulát és fejezte be a hadjáratot, akiket az orosz seregek kitartóan üldöztek. Napóleon több mint félmillió katonát, elit gárdájának jelentős részét és több mint 1200 löveget veszített. Egy porosz katonatiszt jelentéséből tudjuk, hogy Poroszországba a Grande Armée 255 tisztje, 5 111 altisztje érkezett „*gyakorlatilag fegyvertelenül és nyomorúságos állapotban*”.<sup>30</sup>

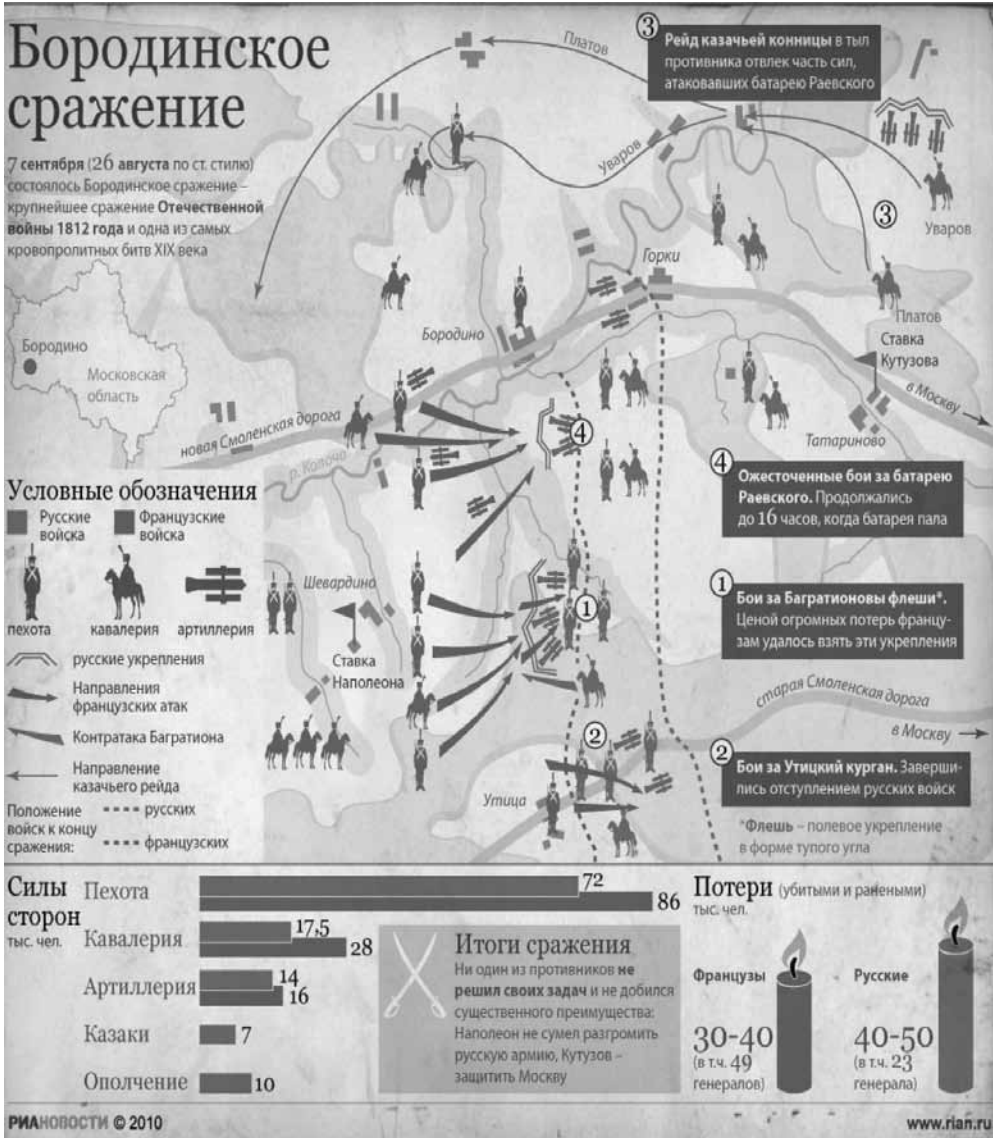
A megmenekült tisztek és altisztek viszonylagos nagy számának köszönhetően Napóleon számára lehetővé tette, hogy gyorsan új hadsereget szervezzen, de az újonnan toborzott személyi állomány harcértéke messze nem érte el a régi veteránokét és ennek is köszönhető, hogy a Napóleon ellen szerveződő új koalíció győzedelmeskedett a császár ellen.

Clausewitzet idézve összegzésül elmondható, hogy „*a francia hadsereg megszűnt létezni, az egész hadjárat teljes orosz sikerrel fejeződött be, talán annak a kivételével, hogy az oroszoknak nem sikerült magát Napóleont és közvetlen munkatársait elfognia...*”<sup>31</sup> Tehát Napóleon oroszországi hadjárata teljes kudarccal végződött, habár a francia fegyverek többször is még régi dicsőségüket mutatták, de Borogyinótól egyenes út vezetett Lipszén át a végső bukást jelentő Waterlooiig.

<sup>30</sup> Меринг им. 265 о.

<sup>31</sup> Карл фон Клаузевиц: 1812 ГОД. ЧАСТЬ 2.: ДАЛЬНЕЙШИЙ ХОД КАМПАНИИ.  
<http://www.museum.ru/museum/1812/Library/Clausewitz/part02.html> (2012-02-21)





A borogynői csata vázlata

## DR. HORVÁTH CSABA ALEZREDES: BRIT-ARGENTIN KONFLIKTUS EGY 30 ÉVVEL EZELŐTTI HÁBORÚ TÜKRÉBEN

30 évvel ezelőtt robbant ki és brit győzelemmel végződött az a Falkland-szigeteki háború, amely akkor a huszadik század második felének helyi háborús konfliktusai közül is kiemelkedett. Ekkor a helyi háborúk történetében először két különböző földrész vezető országa vívott háborút egy kevésbé ismert, és stratégiaiilag nem éppen fontosnak tartott területért. A háború azonban mégis számtalan tapasztalattal gazdagította a háborúk, a hadművészet történetét.

Amiért érdemes emlékezni a 30 évvel ezelőtti történetekre az, az a tény, hogy napjainkban újra vita robbant ki a Nagy-Britanniához tartozó, de Argentína által magáénak követelt szigetek miatt a két ország között. Argentína mindent megtehetett, hogy leállítsa a szigetek körül kezdett brit olajfúrásokat, és január elején, ahogy már többször, ismét a nemzetközi nyilvánosság előtt erősítette meg területi igényét a partjaitól 460 kilométerre fekvő szigetekre.

A brit kormány reakciója természetesen nem maradt el. Azonnal jelezték, hogy a szigetekhez küldik az ország egyik legújabb és legmodernebb hadihajóját, a HMS Dauntless rombolót, amely néhány héten belül felváltja a Falkland-szigetek mellett állomásozó HMS Montrose fregattot. A hadihajó küldetését hosszú távra tervezik.

A Brit Hadügyminisztérium által bejelentett lépés nem volt véletlen. Argentína ugyanis néhány héttel ezelőtt rávette Brazíliát, Uruguay-t, Paraguay-t és Chilét, hogy ne engedjék be a kikötőikbe a Falkland-szigetek zászlaja alatt hajózó vízi járműveket. David



*A HMS Dauntless*

Cameron brit miniszterelnök kormánya azonnal értékelte a helyzetet és válaszlépéseket helyezett kilátásba. A brit miniszterelnök azonban egyértelműen jelezte, hogy a Falkland-szigetek hovatartozása továbbra sem lehet kérdéses mondván, hogy „a Falklandiak mindaddig bírják London támogatását, amíg britek akarnak maradni”.

Ban Ki Mun ENSZ-főtitkár ezután egyeztetett Hector Timerman argentin külügyminiszterrel, a vitás kérdések megoldásáról és a lehetséges alternatívák kétoldalú elfogadásáról. Az ENSZ-vezető a sajtónak kifejtette, hogy egyre aggasztóbb a két fél, mármár a 30 évvel ezelőtti helyzetet idéző hozzáállása. Majd az ENSZ-közvetítő szerepének további lehetőségét hangsúlyozta. „Cristina Fernández de Kirchner argentin elnök nemrég közölte: országa hivatalosan panaszt tesz az ENSZ-nél amiatt, hogy a britek egyik legmodernebb hadihajójuk odavezénylésével súlyosan veszélyeztetik a térség békéjét. Azokra a brit sajtóértesülésekre reagálva, miszerint London egy nukleáris tengeralattjárót is a Falkland-szige-



tekhez küldene, azzal vádolta meg Londont, hogy atomfegyvereket akar a térségbe telepíteni.”

### A 30 évvel ezelőtti háború

A két ország 1982-ben 74 napos háborút vívott a spanyolul Malvin-szigeteknek nevezett szigetcsoportért.

Az Argentína partjaitól 460 kilométerre – keletre fekvő, hozzávetőlegesen 3000 fős lakosságú Falkland-szigetek, a spanyolok 1811-es távozását figyelembe véve, bizonyíthatóan 1833 óta állnak brit fennhatóság alatt. A huszadik század elejéig nagyon kevesen, nagyon keveset tudtak a Falklandokról. Az első világháború viszont jó alkalmat jelentett a szigetcsoport megismerésére. 1914. december 8-án ott került sor ugyanis a nevezetes Falklandi tengeri ütközetre. A Kelet-Ázsia partjainál állomásozó német császári erők – öt hadihajó – parancsot kaptak, hogy adják fel reménytelen állásukat, és térjenek vissza a hazai vizekre. A konvoj gróf Spee tengernagy parancsnokságával elindult, s mivel a Malakkai-szoros, a Szezi-csatorna vagy akár a Jóreménység-fok megkerülése eleve kilátástalannak ígérkezett – másik irányt választottak. Sikeresen átszelték a Csendes-óceánt, elérték a Horn-fokot, majd a dél-atlanti vizeken folytatták útjukat. A brit flottaegységek idejében felkészültek a német manőverre, és a Falklandoknál, a közeli bázisokra támaszkodva várták a császár hajóit. Az öt német hadihajóból négyet elsüllyesztettek, egyet pedig megadásra kényszerítettek.

A Falkland- (Malvin-) szigetek a második világháborúban is hallattak magukról. A harcok kitérése után hat angol hadihajót vezényeltek partjaikhoz, majd Japánnak a háborúba való belépése nyomán 2000 főre emelték a helyőrség létszámát. Úgy látszik, kísértett a múlt, hátha a japánok is megpróbálják követni a gróf Spee vezette hajók útját. 1942 vége



*A Falkland szigetek*

felé azonban lanyhult az érdeklődés, csökkenni látszott a közvetlen veszély, és az angol helyőrség létszáma alaposan megcsappant.

Sor került egy veszteségek nélküli „légi ütközetre” is. 1967-ben argentin fiatalok egy csoportja repülőgéppel leszállt Gran Malvinán, vagyis Nyugat-Falklandon. Máig is két változatot emlegetnek, egyesek repülőgép-eltérítésről beszélnek, mások szerint szabályosan bérbé vették a légi járművet. A szigeten kitűzték az argentin zászlót, és a haza nevében birtokba vették azt. Két nap múlva a helyszínre érkező angolok, rövid tárgyalás után, leszerelték az akciót, majd az ifjakat egy argentin hajó vette fel. Mikor hazaértek, szinte nemzeti hősként ünnepezték őket.

A Falkland- (Malvin-) szigetcsoport két nagyobb, és mintegy kétszáz kisebb szigetet foglal magában. A fő szigetek közül a kisebbet az angolok West Falklandnak, Nyugat-Falklandnak, az argentinok Gran Malvinának, vagyis nagy Malvinának nevezik. Nagyobbik párját East (Kelet-) Falklandnak, illetve a másik részről Soladadnak (Magány-szigetnek). A két szigetet az angolok szerint a Falkland Sund (Falkland-szoros), az argentinok felfogásában az Estrecho de San Carlos (Szent Károly-szoros) választja el egymástól. Tulajdonképpen a területi adatok sem egyez-

nek: a hivatalos brit kiadványok 12 170, az argentin mappák 11 715 négyzetkilométert említene, a világsajtó általában 12 000 négyzetkilométerre kerekít. A népesség számát nem vitatják, legalábbis elfogadják az 1980-as brit népszámlálás tényközléseit, hogy az állandó lakók 1812-en vannak, a fővárost, Port Stanleyt, vagyis Puerto Argentintől közel 2000-en lakják. Itt található a szigetek egyetlen kiépített kikötője is.

A szigetcsoportnak két „tartozéka” van, amelyek azért is említést érdemelnek, mert szerepet játszottak a válságban. A Déli Georgia-szigetek délkeleti irányban, pontosan 1287 kilométerre terülnek el a Falkland (Malvin) szigetektől. Lényegében lakatlanok, 1981 telét (amikor az északi félgömbön nyár volt) tizenhárom kutató és meteorológus vészelte itt át. 3592 négyzetkilométer a területük, jóval nagyobbak tehát a tőlük délkeletre fekvő, 311 négyzetkilométeres Déli Sandwich-szigetektől. Ezek a szigetek már határosak az örök jég és hó birodalmával, a hatodik kontinenssel, az Antarktisszal, amelynek ugyancsak van brit, illetve argentin szektora.

A szigetcsoport a déli szélesség 51–53. foka között a mérsékelt óceáni klíma zónájában helyezkedik el. Felszíne egyenetlen, nincsenek magas hegyei, a nyugati Falklandon magasodó Mount Adam 698 méter, míg a keleti Falklandon található Mount Osborne 705 méter magas. Nincsenek erdők, a füves, tőzegmocsaras táj főként legelőnek alkalmas. A folyók és tavak vize szennyezett a tőzegtől. A vízellátást a források és az esővíz biztosítja. Az egyetlen víztisztító berendezés Port-Stanleyben található.

A szigetek partvonalja erősen kanyargós, a szárazföldbe mélyvízi öblök nyúlnak be. A part alapvetően meredek és szakadékos, sziklás zátonyokkal és szigetekkel szegélyezett. Esetleges tengerei deszant kirakására alkalmas hely nagyon kevés van, erre inkább

az öblök alkalmasak. A két nagy szigetet kettéosztó Falklandi tengersizos mélyvízű (7–27 méter) hullámoktól és az uralkodó széljárástól védett, horgonyozni bárhol lehet. A parti víz mélysége eléri a 150–200 métert.

A szigetek és a környék éghajlata hűvös, párás, nedves, gyakorta fújnak erős 100 km/h-nál erősebb szelek az Antarktisz irányából. Az évi középhőmérséklet 5,6 °C. A nyár decembertől februárig tart, a legmelegebb nyári hónap a január, csaknem 15 °C átlaggal. A tél júniustól szeptemberig tart –3, –12 °C hőmérséklettel. Azt mondják, hogy a természeti viszonyok a közeli Tűzföldhöz és a távoli Észak-Skóciához hasonlatosak. Nyilván ez is közrejátszhat abban, hogy a szigetlakók többsége skót származású.

Port Stanley, a főváros mellett található egy 1250 méter hosszú és 45 méter széles szilárd burkolatú repülőtérről. (A háború után a repülőteret 2100 méter hosszúságúra bővítették ki.) Ezen kívül még húsz kisebb szigeten alakítottak ki kb. 800 méter átlagos hosszúsággal rendelkező döngölt talajú leszállópályát. Ezekre a leszállóhelyekre csak kis merevszárnyú gépek tudnak leszállni, de csak akkor, ha azt az időjárás is lehetővé teszi. A csapatok mozgása alapvetően gyalog lehetséges a part menti síkságon. Nehéz technika alkalmazása komoly nehézségekbe ütközik. Az adott körzet körülményei között széleskörűen lehet alkalmazni deszant rohamegységeket és alegységeket, harci helikoptereket, megkerülő és diverziós-felderítő osztagokat.

### A háború előzményei

1981. december 11-én, a hatalmon lévő argentin katonai tanács Leopoldó F. Galtieri tábornokot nevezte ki elnökké, aki azonnal megszakította az ENSZ keretében folyó, Malvin (Falkland-) szigetek hovatartozásával kapcsolatos tárgyalásokat Angliával.

A katonai junta az országon belüli a nacionalista érzelmek felszításával igyekezett előkészíteni a talajt egy esetleges katonai akció megindításához. Ez nem volt nehéz feladat, hiszen még a tankönyvekben is az országhoz tartozó területként szerepeltek a szigetek. Ekkor az 1976 óta hatalmon lévő junta a legsúlyosabb válságát élte meg, amikor a brit admirális döntése a déli Atlanti-óceánon szolgáló egyetlen hajójuk, az *Endurance* visszavonásáról váratlan lehetőséget teremtett a Falkland-szigetek megszállására.

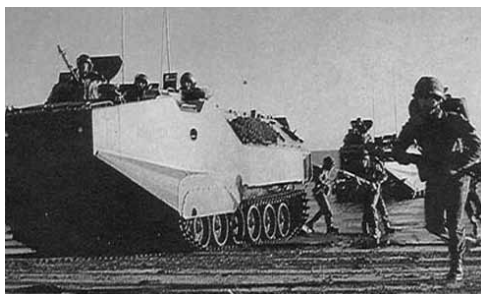
Meg kell említeni, hogy már tizenegy hónappal a háborús konfliktus kirobbanása előtt egy sajtótájékoztatón az argentin haditengerészet főparancsnoka Argentína számára létfontosságúnak nevezte a vitás területet.

1982. február 26-án New Yorkban a két fél ismét tárgyaló asztalhoz ült. Március 1-jén aztán az argentin fél bejelentette, ha a tárgyalások rövid időn belül nem vezetnek eredményre, szabadon fogja megválasztani az érdekeinek legmegfelelőbb módszert. Londonban viszont a következő kijelentés hangzott el: „Őfelsége kormányának semmi kétsége sincs a szigetek feletti fennhatóságunkat illetően, és tudatában van a szigetlakókkal szembeni kötelezettségeiről.”

A célzatos argentin provokációk azonban hamarosan megkezdődtek. Már március 12-én a Déli Georgia-szigeten 40–50 argentin munkás szállt partra és megkezdte az üzemen kívül helyezett bálnafeldolgozótelep bontását. Angol felszólításra aztán elhagyták a szigetet, de helyettük egy 50 fős diverziós alegység érkezett, amely aztán a szigeten maradt. Ekkor itt a Déli-Georgia Grytviken helyőrségben összesen 22 angol tengerészgyalogos állomásozott, akik a helyükön maradtak.

Március végére az argentinok már minden előkészületet megtettek a Falkland- és Déli-Georgia egyidejű elfoglalására. A „Rosario” fedőnevű terv alapján aztán a kijelölt argen-

tin alakulatok április 2-án partra szálltak a Falkland-szigeteken, megkezdődött a terület birtokbavétele. Az 5. hadtestparancsnok Osvaldo Garcia tábornok vezetésével egy 4000 fős válogatott kontingens lépett a partra, amelyet a tengerészgyalogság és a szárazföldi csapatok állományából hoztak létre. Ennek tevékenységét a 40. haditengerészeti alkalmi harci kötelék támogatta, amelynek állományába a *Május 25.* repülőgép-anya-hajó, hat romboló, két kísérőhajó és egy-egy partra szállító, jégtörő, szállító-ellátó hajó tartozott. A harci kötelékhez osztották be a *Santa Fé* tengeralattjárót is. A 84 fős brit helyőrség nem volt képes komoly és hosszabb ellenállást tanúsítani a majdnem tízszeres túlerővel szemben. A tengerészgyalogosok sértetlenül fogságba estek, s Rex Hunt kormányzóval együtt, *Hercules-130-as* típusú argentin katonai szállítórepülőgéppel vitte őket Montevideóba, ahonnan visszatérhettek Londonba. A rövid ideig tartó lövöldözésben egy argentin életét vesztette, három tengerész megebesült.



*Az argentinok partraszállása*

A „hódítók” gyorsan berendezkedtek a Malvinákon. Megérkezett és átvette hivatalát Mario Menéndez tábornok, a terület újonnan kinevezett kormányzója. A fővárost hivatalosan átkeresztelték, az első jelentések Puerto Riverót, a későbbiek már Puerto Argentinót említettek. Mobil radarállomásokat állítottak fel a repülőtér és a központi partvidék körül,

a gyors egymásutánban landoló szállítógépek 392 tonnányi muníciót hoztak a szigetekre. A katonai egységek megkezdték az erődítések kiépítését a partvidék néhány pontján.



*Brit hadifoglyok*

Az argentin 60. alkalmi harccsoport április 2-án az előzetes terveknek megfelelően megközelítette a Déli-Georgiát és a 3-án partra tett 601. tengerészgyalogos diverziós század rövid idő alatt megtörte a 22 fős helyőrség ellenállását Grytvikben, és a szigetnek az Isla San Pedro nevet adták. (Rövid időn belül azonban az argentin erők elhagyták a szigetet. – sz.)

Már április 2-án angol kérésre összeült az ENSZ Biztonsági Tanácsa és a következő napon meghozott 502. számú határozatában elítélte az argentin inváziót, továbbá felszólította a támadókat, hogy azonnal hagyják el a szigetet. Argentína nem ismerte el a döntést, és mivel a közvetítő tárgyalások is zátonyra futottak, április 5-én Nagy-Britannia kormánya bejelentette, hogy fegyveres úton foglalja vissza a szigeteket. A katonai vezetés mindhárom haderőnemtől azonnal kijelölte a részt vevő erőket.

A haditengerészeti hajóegységekből felállították 317. alkalmi harccsoportot, amelynek fő erejét a *Hermes* és a *Invincible*

repülőgép-hordozók és kísérőhajóik alkották. Az első hajóegységek április 5-én indultak útnak és a 13 000 km hosszú tengeri utat átlagosan 25–30 nap alatt tették meg. A nagy távolság miatt azonban az utat két részletben tették meg a hajók. Először egy 6700 km-es utat tettek meg Nagy-Britanniától az Ascension szigeten kiépített bázisig 11–14 nap alatt. Az út második részét, ami 6400 km volt a célíg, 10–12 nap alatt tették meg a hajók.

Az argentin haditengerészeti erők manővereinek megakadályozására a britek április 7-én tengeri blokádot létrehozását határozták el. Ennek keretében a Falkland-szigetek körül terveztek egy 360 km sugarú zárt övezetet, amelyen belül az argentin hajók megjelenését háborús oknak tekintették. Gyakorlatilag a „zárt övezetet” április 28-tól tudták aktivizálni. Közben 21-étől már brit SAS erőket alkalmaztak a térségben, az argentin erők nagyságának és tevékenységének felderítésére. 26-án pedig birtokba vették a közben kiürített Déli-Georgiát.

Április 30-án Reagen amerikai elnök bejelentette, hogy minden eszközzel támogatja a brit érdekek helyreállítását a térségben. Ez jelzés értékű volt a térség országai számára is.

### **A felek fegyveres erői és csoportosításai**

A harctevékenységek előkészítésének meggyorsítására Argentínában behívták a tengerészgyalogos, tengeri-deszant, páncélos tartalékos állományt. 4500 emberrel a fedélzetén a sziget körzetébe irányítottak 15 hadihajót és motoros naszádot. Április 10-ig létrehozták a Déli Hadszintér Hadművelési Parancsnokságát, a Dél-Atlanti Hadszintér Haditengerészeti Hadművelési Parancsnokságát és a Katonai Légierő Hadászati Parancsnokságát. A Déli Hadszintér Hadművelési Parancsnokság állományába két gyalogdandár, egy-egy légi-

deszant és tengeri-deszant dandár tartozott. A szárazföldi csapatok állományába összesen 41 200 fő. 234 db harckocsi, 200 db páncélozott szállítójármű, 262 db löveg és aknavető, a légierő csoportosításába 8 harci és egy kiegészítő repülődandár, 200 db harci és 70 db kiegészítő repülőgép, a Dél-Atlanti Hadszintér Haditengerészeti Hadműveleti Parancsnokság állományába 30 db hadihajó, 20 db kiegészítő hajó, 45 db harci repülő és helikopter, valamint 43 db kiegészítő repülő és helikopter tartozott. Ezen kívül átadtak a parancsnokság részére a légierőtől kijelölt 30 db harci és 50 db kiegészítő repülőgépet.

A Falkland-szigetek védelmére kijelölt csapatokat Argentína területéről tengeri és légi úton szállították át. Port Stanley körzetében egy gyalogdandárt, egy légideszant-ezredet, és egy megerősített tengerészgyalogos zászlóaljat, a dél-georginai szigeten egy gyalogszázadot (150 fő) összpontosítottak. A szigetekre lévő személyi állomány létszáma május 20-ig elérte a 11 000 főt, a harci technika mennyisége 17 db könnyű harckocsi (AMX-13), 77 db páncélozott harcjármű, 66 db löveg és aknavető volt. A Stanley-i repülőtérré, valamint Pebble szigetekre a kontinensen lévő csapatok állományából 20 db „Mirage”, „Skyhawk” és „Pucara” típusú harci repülőgépet telepítettek át.

A Falkland-szigetek elfoglalására hozott elhatározás realizálására Nagy-Britannia politikai-katonai vezetése létrehozta a fegyveres erők dél-atlanti csoportosítását, melynek alapját egy expedíciós hadtest képezte. Ennek állományába 31 db hadihajó, 32 db kiegészítő hajó, 20 db vadász-csatarepülő „Sea Harrier”, 40 db tengeralattjáró elhárító és szállító helikopter, összesen a szárazföldi, légierő és tengerészgyalogos csapatokból 9550 fő tartozott.

Nagy-Britanniában még a háború kezdete előtt, az angol csapatok Európa határain kívüli irányítására speciális törzset állítottak fel.

Az expedíciós hadtest gyors szétbontakozásának biztosítására, fegyver- és hadianyag tartalékokat hoztak létre. Az erők felkészítése, a kereskedelmi hajók katonai alkalmazására való átalakítása, a hadihajók és kiegészítőhajók felkészítése, a hadtáp és a technikai biztosítás szervezése, mind arról tanúskodott, hogy ezeket a tevékenységeket előzetesen tervezték és a különböző intézkedések bevezetésével és a hadműveletek megszervezésével egyidejűleg hajtották végre. Az erők hadműveleti szétbontakozását a konfliktus körzetében fokozatosan, három lépcsőben, hadihajós osztagokkal, konvojokkal és egyes hajókkal hajtották végre. Az erőknek a térségbe való kijuttatását a hadműveleti biztosítás készenlétének fokától függően hajtották végre.

Az ilyen jellegű szétbontakozás arra utal, hogy az angolok meg voltak győződve arról, hogy az argentinok nem képesek semmiféle ellentétekenyre a szétbontakozott erők ellen.

Az április 2 és 12 közötti időben megalakított expedíciós főerőket öt osztagban, két konvojjal juttatták el a dél-atlanti térségbe. A deszantot a menetrend szerint közlekedő teherszállításra kibérelt utasszállító óceánjárókon és komponok helyezték el. A Falkland térségébe érkező hadihajó osztagokat és konvojokat a 317. hadműveleti magasabb egység állományába osztották be. A 311. hadműveleti magasabb egység állományába tartozó többcélú tengeralattjárók önálló feladatokat hajtottak végre, de a 317. hadműveleti magasabb egység parancsnokság alárendeltségébe tartoztak.

Előretolt ellátó és biztosító pontként az Ascension-szigeten lévő amerikai katonai bázist használták. A beérkező hadihajós osztagokat itt töltötték fel és itt hozták létre a Falkland-sziget elfoglalásához szükséges csoportosítást is.

A május 21-én kezdődő deszant hadművelethez a 317. hadműveleti magasabb egység





A brit megszálló csoportosítás tengeri útvonala

állományából a Falkland-szigeteknél 26 db hadihajót, 20 db kisegítőhajót, 33 db „Harrier” típusú repülő, 67 db helikoptert, továbbá a szárazföldi csapatok és a tengerészgyalogság állományából 5520 fő deszantost összpontosítottak. A hajók fedélzetén 32 db „Scorpion” típusú harckocsit, 42 db 105 mm-es ágyút, 42 db 81 mm-es aknavetőt, 90 db „Milan” típusú irányítható páncéltörő rakétaindító állványt, 20 db „Blowpipe” típusú légvédelmi rakétaindító állványt helyeztek el. Ezen kívül a dél-georgiai szigetekenél helyezkedett el egy hadihajóosztág és 230 fő tengerészgyalogos. Két torpedóhordozó atom-tengeralattjáró pedig Argentína keleti partjai mentén járőrözött.

A haditengerészet szempontjából háborúban 37 harci hajóegység vett részt, ami az akkor meglévő harci egységek 40%-át jelentette.

Részletesen:

- repülőgép-hordozó 2;
- könnyűrakéta-cirkáló 3;
- rakétaromboló 9;
- rakéta fregatt 16;

- atom-tengeralattjáró 7;  
Továbbá alkalmazásra került;
- két partra szállító dokkhajó;
- hat harckocsi és harcjármű partra szállító hajó;
- öt ellátó hajó;
- három komphajó;
- tizenkét üzemanyag szállítóhajó;
- egy jégtörő hajó;
- két mélytengeri járőrhajó;
- két aknavető hajó;
- két mentőhajó.

Ezen kívül a haditengerészet, különböző feladatokra még 44 civil hajót vett bérbé. Ez azt jelentette, hogy összesen 116 hajóegység vett részt a hadműveletekben. (érdekességként megemlíthető, hogy a bérbé vett hajók között volt a RMS *Quinn Elizabeth 2* is, amely a csapatszállítócsokban vett részt. Az 5. gyalogdandár 3000 katonáját szállította. – sz.) Ennek megfelelően Nagy-Britannia katonai vezetésének április és május folyamán sikerült elegendő erőt csoportosítani a Falkland-szigeteknél. Bár ez az erő a személyi állomány létszámában és a repülőgépek darabszámában szám szerint kevesebb volt az argentinokénál, azonban az állomány és a fegyverek minőségi fölénye biztosítéka volt a deszant hadművelet sikerének. Az expedíciós erők állományába tartoztak a leg-harcképesebb hajók, egységek és alegységek, amelyek a legkorszerűbb fegyverekkel voltak ellátva.

### A brit harcselekmények

A Falklandi és a dél-georgiai szigeteket az argentinok az április 2 – 4 között végrehajtott deszant hadművelet folyamán foglaltak el. Ebben 11 hadihajó, 3 deszant hajó, 3 szállítóhajó, (a fedélzetén lévő tengeri-deszant erőkkel) és a 4. Légi deszant dandár egységei (C-130-as „Hercules” katonai szállító repülőgéppel átszállítva) vettek részt.





Április 4-re Argentína növelte a szigeten állomásozó erők számát, hogy biztosítani tudja azok teljes ellenőrzését. A továbbiakban, az argentinok erőfeszítése a szigeten lévő csoportosítás erősítésére, valamint arra irányult, hogy a haditengerészeti erőkkel ellenőrzés alatt tartsanak 200 mérföldes zónát a szigetek körül és az ország partjai mentén.



Április 16-án az angol expedíciós erők első lépcsőjének hadihajós osztaga (6 db hadihajó és 4 db kisegítőhajó) kihajózott az Ascension-szigetektől. Április 25-én kirakták a 230 főből álló különlegesen kiképzett tengerészgyalogos-alegységet és elfoglalták a szigetet, aktív ellenállással nem találkoztak.

Nagy-Britannia folytatva az erők növelését a dél-atlanti térségben 1982. április 30-ra teljesen blokád alá vonta a Falkland-szige-

teket. Május 1-jén a brit légierő végrehajtotta a „Black Buck”, amelynek keretében Ascensionról indul B-2 *Vulcan* típusú gépek támadták a Port Stanley-nél lévő repülőteret. Bár komoly eredményt nem értek el, a támadás hatására az argentin légierő gépei visszatelepültek az anyaországi bázisokra.

Május 2-án egy angol tengeralattjáró elsüllyesztette az irányítható rakétákkal felszerelt „*General Belgrano*” cirkálót, mert az átlépte az ország határától megállapított 12 mérföldes zónát. Az angol tengeralattjáró-veszély a továbbiakban teljesen kizárta az argentin flotta tevékenységét.

Május 4-én azonban az angol flotta büszkeségét a *Sheffield* rakétaromboló érte végzetes találat. A hajó ekkor a Falkland-szigetektől délkeletre, a haditengerészeti kötelék zömétől mintegy 30 km-es távolságra, a „zárt övezet” határán, a haditengerészeti kötelék előretolt részeként légvédelmi figyelőszolgálatot látott el. A hajó elsüllyedt, 20 volt a halottak és 24 a sebesültek száma. Meg kell említeni, hogy ilyen feladatra a hajótípus kevésbé volt alkalmas, hiszen csak *Sea Dart* típusú közepes és nagy magasságban repülő célok leküzdésére alkalmas légvédelmi rakétákkal rendelkezett és szinte védetelen volt a kismagasságú támadás ellen. Lokátora csak cél felderítésre volt alkalmas, célazonosításra nem.

A hajó 270 fős személyzetének már korábban fokozott harcészültséget rendeltek el, ami azt jelentette, hogy a legénység 50%-a szolgálatban, 50%-a pihenőben volt. A lokátor jelezte tehát a repülőgépet, de annak azonosítására nem volt lehetőség. A parancsnoki híd figyelői nagy távolságból észlelték a füstfelhőt (az *Exocet* rakéta indításának pillanata), de a konkrét veszélyt csak akkor ismerték fel, amikor a rakéta 1,5 km-re volt a hajótól. Ekkor már ellentévékenységre nem volt lehetőség, hiszen 4 másodperc múlva megtörtént a becsapódás.

A Sheffield elvesztése valóságos sokkot váltott ki Angliából. Jeremy Black, az *Invincible* repülőgép-anyahajó parancsnoka elmondta, hogy a két argentin *Super-Entendard* gépet először 96 kilométer távolságból észlelték, és elrendelték a riadót. Röviddel utána azonban a repülőgépek eltűntek. Mint később kiderült, az egyik harminc méter magasságban, a radarernyők jelzési hatóköre alatt közelítette meg a brit hajókat, úgy lőtte ki mintegy 30–32 kilométerről Exocet AM-39 típusú rakétáit, amelyek közül az egyik halálos csapást jelentett a *Sheffield* számára.



A nemzetközi sajtó kiemelten foglalkozott a legmodernebb brit hadihajó gyors elvesztésével. A hadügyminiszternek feltették a kérdést, vajon van-e ellenszere a brit flottának a francia gyártmányú rakétákkal szemben. Nott különös magyarázkodásra kényszerült: bejelentette, hogy a *Sea Wolf* ellenrakéták képesek megsemmisíteni a hajóra tartó fegyvereket, de ebből a fegyverfajtából hiányuk van. A miniszter elmondta, hogy a brit hadihajókat, a NATO-n belül, a Varsói Szerződés fegyveres erői ellen készítik fel, kielégítően felszerelték őket különböző tengeralattjáró-elhárító eszközökkel, de miután a szovjet flotta – tudomásuk szerint – nem rendelkezik Exocet fajtájú fegyverekkel, nem fordítottak gondot a *Sea Wolfok* általánossá tételére. A

Sheffielden például nem voltak ilyenek, csak a *Brillant*, valamint a *Broadsword* fregatt fedélzetén álltak készen ellenrakéták. Ez a két kisebb hajó azonban a repülőgép anyahajókat hivatott védeni és biztosítani.

Május 20-ig a légi harctevékenységek teljesen korlátozott jellegűek voltak, az angolok csak a blokádn fenntartására és a parti objektumok támadására, az argentinok pedig a felszíni hajók elleni támadásokra szorítkoztak.

A brit expedíciós hadtest parancsnoka, aki teljes felhatalmazással bírt a hadműveletek kezdési időpontjának megválasztására, elhatározta, hogy május 21-én éjjel deszantot rak ki San-Carlosnál, ott, ahol a felderítési adatok az argentin védelem deszant-elleni gyenge pontját jelezték. (Meg kell említenünk, hogy az argentinok nem rendelkeztek felkészített szárazföldi elhárító erővel és éjjellátó készülékek sem voltak rendszeresítve a csapatoknál. – sz.)

A deszant hadműveletet teljesen váratlanul hajtották végre. A 317. hadműveleti magasabb egység hadihajói és hajói a szigetvilágtól 100–150 km távolságra bontakoztak szét és a meghatározott időben megkezdték előremozgásukat a kirakás körletébe. Ezzel egy időben a deszant szállító és a harci helikopterek megkezdték a rohamosztagok átdobását (nehézfegyverek nélkül) a parti sáv elfoglalására. A partraszállás a második világháború manővereihez hasonlóan, meghatározott és konkrét nevekkal jelölt partszakaszok elfoglalására (hídfeő kialakítására) irányult. Itt a „vörös”, „kék” és „zöld” elnevezéseket használták.

A deszant főerőit 100–200 fős csoportokban helikopterekkel és úszóeszközökkel szállították ki. A San Carlos-i öbölben ténykedő deszant főerők sikerét a Port Stanley, Port Darwin és Bay Fox körletében kirakott elterelő deszant tevékenységgel is biztosították. A britek az első lépcsőben összesen kb. 1000 fő deszantot, 16 db könnyű-harcokcsit,

14db 105 mm-es ágyút, 14 db 81 mm-es aknavetőt, 30 db „Milan” típusú irányított páncéltörő rakéta- 8 db „Blowpipe” típusú irányítható légvédelmi rakéta indítóállványt raktak ki.

A deszant kirakás sikerét a bonyolult hidrometeorológiai körülmény, a szigorú rádiótilalom betartása, az elterelő deszant kirakása, a deszant főerők kirakási körletében a tüzelőkészítés mellőzése (az argentinok megtévesztése), a csapatok és a technika gyors átdobása, valamint a deszant kirakó eszközök és helikopterek széleskörű alkalmazása biztosította.

Az angol deszant főerők kirakási körletében az argentin csapatok – a kis létszám miatt – nem tudtak megfelelő ellenállást tanúsítani, ellenlökések vezetését a főerők állományából nem tartották célszerűnek (Port Stanley, Port Darwin, Goose Green körzetekből) mert ezzel – véleményük szerint nagyban gyengítették volna a védelem fő támpontjait Kelet-Falkland térségében és ez lehetővé tette volna az angol deszanterők kirakását közvetlenül a városnál és annak gyors elfoglalását.

A fentiek miatt a deszantelhárítás fő terhet az argentin légierő viselte. Az argentin haditengerészeti erők a kontinens partjainál tartózkodtak és nem vettek részt a harcselekményekben.

Az eltelt öt nap folyamán az angol parancsnokság intézkedéseket hozott az elfoglalt hídfő megerősítésére és kiszélesítésére San Carlos körzetében, a légvédelem megszervezésére és megkezdték az ideiglenes tábori repülőtér kiépítését. Május 25-re a hídfőt 150 km<sup>2</sup> nagyságra szélesítette ki és azt 2500 fő szállta meg.

Az elfoglalt hídfő megerősítése és a deszant létszámának 4000 főre való emelése után az angolok május 28-án a San Carlosból kiinduló helikopteres deszanttal – egy zászlóalj-erővel – elfoglalták a Port Darwin-i és

Goose Green-i argentin helyőrségeket. Ezzel egyidőben támadást folytattak keleti irányban és május 29-én estére elfoglalták Douglas és Teal Inlet településeket.

Május 31-től kezdve az angol csapatok közvetlenül megkezdték Port Stanleynek, a szigetek fővárosa elfoglalásának előkészítését. Az előkészítés során csapásokat mértek az argentin állásokra és folytatták csapataik megerősítését. Június elsején éjjel a Berkeley öböl déli részében két megerősített tengeri deszantzászlóaljat raktak ki (összesen 2630 fő, 8 db könnyű-harcosci, 32 db löveg és aknavető, 44 db „Milan” típusú irányítható páncéltörő rakéta indítóállvány, 4 db „Rapier” és 10 db „Blowpipe” típusú irányítható légvédelmi rakétaindító állvány.) Június 1-jén az angolok kijutottak az előretolt argentin védelmi állásokhoz és helikopteres deszanttal elfoglalták a fővárostól 20 km-re lévő Kent magaslatot. Június 2. és 7. között befejezték a Port Stanley helyőrség bekerítését. A deszantnak a parton folytatott harcát az angol légierő aktívan támogatta.



*Brit deszant partraszállása*

Június 12-én éjjel az angol csapatok a fedélzeti tüzérség támogatása mellett a tengerészgyalogos-deszant és légideszanterők három zászlóaljjával indítottak. A váratlanság növelése érdekében a rohamot tüzérségi előkészítés nélkül és az első mozzanatban csak

tengerészgyalogos erőkkel hajtották végre. Ez lehetővé tette az argentin lövészárkok harc nélküli elfoglalását. A személyi állomány pihentetését a hadtápterületen oldották meg, és ez nagyban csökkentette az argentin légerő hatékonyságát. Az éjszakai roham eredményeként az angolok 8 km-t nyomultak előre.

Június 12-14. közötti időben az angol csapatok befejezték a védelmi körletek áttörését, a város előterében elfoglalták az uralgó magaslatokat és egyes szakaszokon bevonultak Port Stanley-be. Ekkor a Falkland-szigetek kormányzójának, Menendez tábornoknak kérésére a harcselekményeket beszüntették. A Port Stanley-t védő Menendez tábornok június 14-én 09.00-kor megadta magát, de a fegyverletételi okmányt csak másnap 02.00-kor írták alá, amikor Moor brit tábornok megérkezett Port Stanleybe.



*A fegyverletételi okmány aláírása*

### Tapasztalatok

A szigetekért vívott háború egyike volt a második világháború utáni helyi háborúknak, ám az előzőektől számos eltérést mutatott. Ezek közül a legjellemzőbbek:

- a háború két független, de különböző fejlettségű ország között zajlott;
- a szemben álló felek közül Nagy-Britannia mind hadi-, mind katonai potenciálja révén jelentős fölényben volt;
- a harcselekmények különleges földrajzi környezetben zajlottak;

- a hadszíntér adottságaiból eredően a háborúban a fegyveres erők közül a brit részről a haditengerészet, argentin részről pedig a szárazföldi csapatok és a haditengerészet játszották a fő szerepet.

A háborús események alakulása egyértelműen bizonyította, hogy az argentin vezetés több döntő hibát is elkövetett. Politikai helyzetüket rosszul értékelték, de katonai helyzetük felmérésénél is helytelen véleményt alakítottak ki. A korszerű háború előkészítésével és megvívásával kapcsolatban semmilyen tapasztalattal nem rendelkeztek. A haderőnemek között viszont állandó versengés alakult ki, ez azzal járt, hogy nem tudtak közös nevezőre jutni akkor sem, ha egyes helyzetekben több haderőnem is érdekelt volt.

Más is problémát okozott az argentin vezetésnek. Úgy gondolták, hogy Chile kihasználva az argentin erők lekötöttségét, támadást indíthat a Beagle-szoros, illetve a Tűzföld ellen. Ezért legütőképesebb, legtapasztaltabb csapataikat ide csoportosították. A szigetekért tehát gyengén képzett, főleg újoncokból álló szárazföldi kötelék harcolt.

A szigetek elfoglalása után a katonai vezetés nem készítette fel csapatait egy várható és gyorsan várható brit visszavágásra. A rendelkezésre álló időt sem használták fel egy ütőképesebb erő kialakítására és a védelem megfelelő kiépítésére. Nem rendelkeztek megbízható és folyamatos felderítéssel, így szinte mindig az események után kullogtak. A brit partraszállásnál, amikor azok kritikus helyzetbe kerültek, nem használták fel a kínálkozó lehetőséget, hogy felszámolják a kialakított hídfőket. Nem használták továbbá ki a brit partraszállító hajók elsüllyesztéséből adódó lehetőségeket sem.

A brit politikai vezetés a kialakult helyzetben megbízhatóan, szervezeten működött. A miniszterelnök vezetésével az érdekelt miniszterek naponta értékelték a helyzetet és szükség szerint azonnal intézkedéseket hoz-

tak. Ezeken az üléseken részt vettek az egyesített vezérkar főnökén kívül a haderőnemek vezérkari főnökei is.

A politikai és katonai felső vezetés eredményes és folyamatos együttműködésének alapját az állandó kapcsolattartás jelentette. Akadtak viszont problémák a különböző tárcák között, de ezek összességében nem voltak meghatározók, a vezetés megfelelően megoldotta feladatát.



A háború kitörésekor a brit erők az éves terveknek megfelelően tevékenykedtek. A szárazföldi csapatok nagy része különböző gyakorlótereken volt, illetve gyakorló terekre készült, a haditengerészeti erők honi kikötőkben, illetve a Földközi tengeren tartózkodtak, míg a légi erők szintén honi területen folytatott kiképzést.

Az első hajóegységek április 5-én indultak el és 16-án érkeztek meg az Ascension-szigeti támaszpontra. Az első szárazföldi csapatok április 9-én hajóztak be honi területre. Ezek az intézkedések látszólag gyorsnak tűnnek, de valójában az argentinok nagyon sok időt kaptak. A brit felderítés azonban sokkal jobban működött, mint az argentin. Minőségileg messze túlszárnyalták az ellenséget, és az amerikai felderítő rendszer is segítette őket, mégis voltak komoly problémák. Lebecsülték az argentinok lehetőségeit és több esetben is helytelenül becsülték fel a szigeten állomásozó csapatok létszámát.

A haderőnemek és fegyvernemek együttműködése területén lényeges különbség mutatkozott. Az argentin csapatok harcos és támogató fegyvernemeinek együttműködése, ellentétben a haderőnemi együttműködéssel, megfelelő volt. A szolgálati ágak, különösen az ellátási kérdések területén, feladatukat sok esetben nem tudták megoldani. A bürokratikus vezetés azonban jelentős késésekhez vezetett. Ha például a szigetek állomásozó erők főparancsnoka több haderőnemet érintő kérdésekben kívánt intézkedni, úgy ezt jóváhagyásra fel kellett terjeszteni a honi területen székelő főparancsnokságnak. Ha jóváhagyták, intézkedését kiadhatta.

A brit fegyveres erők haderőnemei és fegyvernemei között hagyományosan rugalmas, jól szervezett kapcsolat volt. A felmerült problémák főleg a terep és az időjárási viszonyokból vezethetők le, de a későbbi értékeléseknél felderítési hiányosságokat is kiemeltek.

### A háborús veszteségek:

Az életrőben elszenvedett veszteségek tekintetében a két fél különböző adatokat tett közzé a háború után. Ezek figyelembevételével a következő veszteségeket fogadhatjuk el:

Argentín részről 649 fő halott, ebből 375 fő a haditengerészethez (a General Belgrano elsüllyesztésekor 368 fő), 55 fő a légi erőhöz, a többi a szárazföldi csapatok állományából. Összesen 1188 fő sebesült meg és kb. 9000 fő esett fogságba.

Brit részről a halottak száma 258 fő volt, ebből 1 fő jelentette a légi erők veszteségét, míg a szárazföldi- és a haditengerészeti veszteségek közel egyformák voltak. A brit veszteséglistán még közel 1700 sebesült is szerepelt.

Az anyagi veszteségek tekintetében is nagy eltérések mutatkoztak a szemben álló felek által megadott adatokban.



Argentín részről elsüllyedt egy cirkáló (*General Belgrano*), egy tengeralattjáró (*Santa Fé*), néhány kisegítő és kisebb hajóegység. Megrongálódott egy kísérőhajó (*Guerrico*).

Brit részről elsüllyedt két rakétaromboló (*Sheffield, Coventry*), kettő rakéta-fregatt (*Antelope, Ardent*), kettő partraszállító hajó (*Sir Galahad, Sir Tristram*), egy szállítóhajó (*Atlantic Conveyor*). Megrongálódott egy rakétacirkáló (*Glamorgan*), egy rakétaromboló (*Glasgow*), egy rakéta-fregatt (*Arrow*) és egy atom-tengeralattjáró (*Superb*).

Az argentinok összesen 90 repülőgép és helikopter elvesztését ismerték el. Ezek zömét *Mirage III.C* és *Dagger, Skyhawk A-4P* és *Q* gépek, továbbá *Pucara IA-58A* és *B* gépek tették ki.

Az angolok, saját értékelésük szerint, 10 darab harci gépet (6 db *Sea Harrier*, 4 db *Harrier GR-3* vadászbombázó) és 24 db különböző típusú helikoptert vesztek.

A háború után Anglia egy 4000 fős kontingenst tartott a térségben. Ezt egészítette még ki kettő repülőszázad, több helikopter és légvédelmi rakéta rendszer. A feldolgozott tapasztalatok alapján pótolták, illetve kiegészítették a hajóegységeket és azok légvédelmi rendszereit.

Argentína a háború után megrendelt 6 db tengeralattjárót, 6 db rakéta-fregattot, 3 db rombolót és 40 db különböző típusú vadászbombázót. A szárazföldi csapatok számára 85 db német *Leopárd* típusú harckocsit és 198 db *Kürassier* páncélvadász beszerzését határozták el. Ezen kívül még 21 db különböző helikopter és nagy mennyiségű lőszer beszerzésére is intézkedtek.

A sajtó „abszurd” háborúnak nevezte a konfliktust, többen pedig a „háború a világ végén” meghatározással jellemezték az összecsapást.



Napjainkban a felek ismét kardcsörtető politikát folytatnak, és ez újabb fegyveres konfliktushoz vezethet. A nemzetközi szervezetek azonban mindent megtesznek azért, hogy az 1982-es események ne ismétlődheszen meg. Ezt az akkori áldozatok emléke tovább erősíti!

#### FELHASZNÁLT IRODALOM:

1. D. M. Leino: *Harc a Falkland (Malvin)-szigetekért*. Zrínyi kiadó, Budapest, 1985.
2. *Helyi háborúk*. Szerkesztette: I. J. Savrov. Zrínyi kiadó, Budapest, 1982.
3. Denys Blakeway,: *The Falklands War*. Sidgwick és Jackson, 1992.
4. David Brown: *The Royal Navy and the Falklands War*. Leo Cooper, 1987.
5. Max Hastings-Simon Jenkins: *The Battle for the Falklands*. Pan 1984.
6. *The Falklands War: The Official History*. London, Latin American Newsletters, 1983.
7. Horváth Csaba: *Az 1945 utáni legjelentősebb helyi háborúk és azok tapasztalatai*. ZMNE, Budapest, 2000.

A tanulmány a TÁMOP-4.2.1.B-11/2/KMR-2011-0001 számú „Kritikus infrastruktúra védelmi kutatások” című pályázat támogatásával készült.



SIPOSNÉ PROF. DR. KECSKEMÉTHY KLÁRA EZREDES:  
VITÉZ KÁPLÁN GYÖRGY M. KIR. PÁNCÉLOS  
HADNAGY

*„A múlt (...) mindig velünk van, amik vagyunk, és amink van, az a múltból származik. Teremtényei vagyunk, és benne elmerülve élünk. Ha nem úgy értelmezzük, és nem úgy érezzük a múltat, mint bennünk élő valamit, akkor nem értjük a jelent. A múlt összekapcsolása a jellel, kiterjesztése a jövőre, az elszakadás tőle, ahol ez az összekapcsolás lehetetlen, és a gondolkodás és cselekvés, liúktető, vibráló anyagának megteremtése mindebből – ez az élet.”*

*Dzsavárharlál Nehru*



*Ludovika szoboravatás – Káplán György köszöntője 2010. február 2.*

Káplán György 1920. október elsején Budapesten született a 2. sz. klinikán, a Ludovika közelében szeretetteljes, összetartó, értelmiségi családba. Édesapja, Káplán Károly főhadnagyként végigharcolta az I. világháborút az orosz fronton, később 1918-ban, az olasz hadszíntéren az utolsó napok

egyikén esett hadifogságba. Bátyját, Vilmost 1914-ben avattak hadnaggyá a Wiener-Neustadti Katonai Akadémián. Édesanyja, Ágotha Margit, akinek a bátyja vitéz Ágotha Géza alezredes, rajztanár és festőművész, a soproni II. Rákóczi Ferenc katonaiskolában rajzot és ábrázoló geometriát tanított.

Hatéves korában az Andrássy út és a Bajza utca sarkán álló Málnai-féle magán-elemibe írták be. A négy elemi sikeres elvégzése után a VI. ker. állami báró Kemény Zsigmond reáliskolába, majd gimnáziumba járt.<sup>1</sup>

1938-ban itt érettségizett, jeles eredménnyel. Az érettségi utáni napok egyikén a család nagyszabású ünnepi vacsorát rendezett, ahol részt vett többek között vitéz székelyudvarhelyi Ágotha Géza alezredes, és vitéz szeödemeteri Demeter Lajos huszár ezredes is. A család akkor megvitatta, hogy a fiatalember milyen foglalkozást, hivatást válasszon. Meghozták a döntést, beadja a felvételi kérvényt a Ludovika Akadémiára, és ezzel párhuzamosan a budapesti József nádor Műegyetemre is jelentkezik. A Műegyetemről néhány napon belül kapott egy értesítést, hogy felvették.

A Ludovikai-felvételi bonyolult volt. A budapesti dandárparancsnokságtól írásbeli engedélyt kellett kérnie az általános orvosi vizsgára, a nélkül még a pályázati kérelmet sem lehetett beadni. Ezen az orvosi vizsgálaton, aki „Alkalmos” lett, annak már „csak” a kérvényt kellett összeállítani. A kérvényhez mellékelni kellett: a szülők és a jelentkező állampolgársági igazolását, az édesapja kereseti igazolását, hogy képes fizetni a szükséges költségeket, a középiskolai bizonyítványt a nyolc évről, az érettségi bizonyítványt, az erkölcsi bizonyítványt a szülőkről és a jelent-

kezőről, és az orvosi „ALKALMAS” igazolást.

György az apjával elment a Ludovikára, ahol átnézték a mellékleteket és iktatták a kérvényt, erről kaptak egy igazolást. A beadott kérvényre a Ludovika Parancsnokságától válasz érkezett, megkezdődtek a rostavizsgák, mert a rengeteg jelentkezőből a legjobbakat akarták felvenni.<sup>2</sup>

Káplán György a szigorú és minden részletre kiterjedő alkalmassági vizsgára így emlékszik vissza:

„...A Ludovika Akadémia hatalmas dísztermében volt a bemutatkozás. Ez tulajdonképpen a második selejtező volt, azoknak, kik az orvosi vizsgán alkalmosnak találtak. Egyenként be kellett menni a díszterembe, hosszú vörös szőnyegen, a terem végén lévő emelvényen ült néhány magas rangú tiszt, kitiüntetésekkel, vállszíjjal. Három méterre előttük meg kellett állni, meghajolni, hangosan, érthetően bemutatkozni és néhány szóval elmondani eddigi életünket. Pár kérdést intéztek a jelölthöz. (Miért akar hivatásos tiszt lenni; tudja-e a katonai pálya nehézségeit, veszélyeit, milyen fegyvernemhez szeretne felvétele esetén kerülni, stb. Ezután ismét meghajolni, kemény „hátra arc” és utána végigmenni újból a hosszú szőnyegen és közben éreztet, hogy 8–10 szempár figyel, hogyan jársz, hogyan mész ki a teremből..) Minden ilyen bemutatkozó vizsgán kihullott jó pár jelölt. Nézték a fellépést, a külső megjelenést, a határozott beszédmódot, az egész alakot egyben. A tartását.

Július 19-én volt a következő selejtező alkalmassági vizsgálat. Korán reggel, az Üllői-úti Mária Terézia laktanyában egy nagy tornateremben gyülekeztünk, kb. tízesével, óránként beidézve. Át kellett öltöznünk

<sup>1</sup> Az épületet Alpár Ignác a majdan benne tanító tanárok műszaki igénye alapján tervezte. Az óriási, háromemeletes komplexumban 139 helyiséget alakítottak ki. Ezek között volt 15 osztályterem, 4 rajzterem, vegytani, fizikai, mértani előadó terem, 7 szertár, ifjúsági és tanári könyvtár, hittanterem, 250 m<sup>2</sup>-es tornaterem, karzattal, orvosi rendelő, 32 tanári szoba, ezen kívül egy nagy tanári várószoba a szülőknél, és a földszinten egy ötszobás igazgatói lakás. A fővárosi iskolák közül itt már villanyvilágítás volt, az akkori Budapest legmodernebb és legnagyobb iskolája volt. A Műegyetem előiskolájának is nevezték.

<sup>2</sup> A Ludovika Akadémiára a lehetséges 60-80 helyre legalább 600-an pályáztak, többszörös volt a túljelentkezés.

egy eléggé lehasznált zsávoly ruhába, tornacipőbe. Majd egyenként ismét visszamentünk a nagy terembe, ahol rengeteg gerenda, deszka, vasállvány, kötél és mindenféle más építkezési anyag volt felhalmozva.

Mindegyik rakás előtt állt kb. 6 közkatona. Zárt borítékban kaptam egy vázlatot, valami hídféleséget kellett összeállíttatni a katonákkal. Ehhez adtak pár perc gondolkodási időt, ezalatt körülnézni, hol vannak olyan tárgyak, amelyek a feladathoz megfelelnek. Majd parancsot kellett adni a katonáknak a munka megkezdéséhez. Közben egy asztal mellett néhány tiszt figyelte ügyködésünket. Hibának számított, ha valaki határozatlan volt, nem erélyesen parancsolt, nem foglalkoztatta mindegyik katonát, a munka megszervezése nem volt logikus, ha saját maga is nekiállt gerendát cipelni. Mikor elkészült a mű, le kellett ülni az asztal másik oldalára. Rövid beszélgetés alatt értékelték a munkát. Ez is lezajlott, visszaöltöztünk civilbe és ki-kihazament.

Következett a pszichológiai vizsga. Egy nagy teremben levetítettek különböző filmekből rövid részleteket, utána írásban meg kellett válaszolni a kérdéseket. Hol játszódtok, hány kocsi láttunk, milyen fegyverek voltak, milyen volt a terep stb. Egyik délután megszólalt a telefon. Édesapám keresett, (Éppen Sopronban voltunk.) be vagyok rendezve sport és elméleti felvételi vizsgára.

Reggeli után valamelyik nagy teremben sorszámot húztunk és e pillanattól kezdve a felvételi két napján ezen a számon tartottak nyilván, minden írásbelinél, feleletnél ezt a számot kellett beírunk, illetve bemondanunk. Ez a vizsga lényegesen komolyabb, egzisztenciára-menő volt, idegen tiszt-tanárokkal. A pályázókat kettéosztották, egyik fele a sportvizsgán vett részt, a másik fele az elméletin. Másnap csere.

Én először a sportvizsgára kerültem. Le kellett vetkőzni tornadresszbe, futás (időre),

magasugrás, távolugrás, diszkoszvetés, korláton jó pár saslengés, gyűrűn gyertya és fészek, kötélmászás. Majd zsávolyba öltözötten, bakancsban leugrani az uszoda fene tudja milyen magas trambulinjáról, utána persze kiúszni és kimászni a medencéből. Kerékpározni is kellett. Most valóban – és joggal – fáradtak voltunk, ebéd, majd séta a parkban, vacsora és lefekvés.

...Másnap, következett az elméleti vizsga. Magyarból írásbeli tételt kellett kidolgozni. Tárgya a magyar katona alakja az irodalomban. Villámgyorsan teleírok pár oldalt, Balassi Bálinttól vitéz Somogyváry Gyuláig. Egy másik teremben volt a matek-vizsga, szintén írásbeli. Három példa, egy százalékszámítás, másodfokú egyenlet megoldása és egy trigonometriai feladat. Egy reáliskolában végzettnek igazán, nem jelentett problémát. Kémia. Illóolajokról, üzemanyagokról, benzinlepirásról kellett beszélnem. Ábrázológeometria. Szóbeli, a táblánál. Vitéz Uhlyarik tűzér alezredes már a vonalzó fogásából meglátta bennem a szakembert, felvettem az x tengelyt, a dőlt sík nyomvonalát, megkérdezte: Kérem szépen, milyen iskolába járt? A Kemény Zsigmond réalba! Köszönöm elég!

Befejezőként egy nagy tanteremben kitétt ívekre, nyomtatott betűkkel, aláírásunkkal igazolva, be kellett írunk, hogy a sorszám kit takart. Késő délután az akadémiaparancsnok segédtisztje felolvasta a felvettek névsorát, kb. 80 jelöltet.”

### Három esztendő a Ludovikán

Az első nap reggelén egy nagy teremben sorakoztatták az új akadémikusokat. A parancsnokság nevében egy tiszt üdvözölte őket és ismertette az Akadémia szervezőt, amely egy gyalogos zászlóaljából (három gyalogos századból), továbbá egy huszárszázadból és egy tüzérszázadból (egy fogatolt és egy légvédelmi titegből) állt.

György a 3. századhoz került, ezután elvontak felszerelni. Óriási raktárban töménytelen egyenruha, fehérnemű volt felhalmozva. Balogh őrmester, később mindannyiuk Balogh bácsija öntötte a ruhákat. Egy aranygombos és egy barnított-gombos zubbony, lovaglónadrág, két fekete (piros csíkkal) nadrág, (egy dísz és egy gyakorló) bakancs, „cúgos” cipő, lovaglócsizma, majd ingek, alsónadrágok, zoknik, stb., ágynemű, pokrócok, ágytakaró. Alig bírták felcipelni a III. emeletre, lerakták a kijelölt ágyra, innen irány a fegyverraktár, ahol puskát, szuronyt, derékszíjat, tölténytáskát, kenyérzsákot, gyalogsági ásót, gázálarcot vételezett, többször kellett fordulnia. Mindenekelőtt be kellett ágyazni biliárdasztal módjára, ha az ágyon a legkisebb egyenetlenség volt, számárfészeknek nevezték és ugrott legalább egy hét kimenő. A kis szekrénybe külön probléma volt berakodni egy kezdőnek. Szerencsére a szekrényajtón belül volt egy felragasztott vázlat, az pontosan rögzítette mit, hova és hogyan kell elhelyezni.

Ezután megmutatták a folyóson, ahol több száz puská és szurony lógott halálos rendben, melyik fogas ki lesz. Itt újra vigyázni kell, mondták, mert ha ne adj Isten sárosan, vagy porosan akaszt fel valaki egy puskát, vagy ellenőrzéskor megállapítják, hogy lövészet után nem pucolta ki csövét a delikvens és nem zsírozta le, hetekig nem láthatja Budapestet, legfeljebb a hálóterem ablakából, akkor is csak lefekvés előtt. A felszereléshez tartozott még a kard, a különböző sapkák, a térképtáska stb.

Délután lekísérték a tanterembe, ahol megmutatták, ki hol fog ülni: megkapták a könyveket, füzeteket, térképeket, stb. A felhajtható tetejű padokon belül volt egy vázlat, amelyen feltüntették, mit, hová kell tenni, elvágólag. Másnap délután már beindult az újonckiképzés, az elméleti órák után. Amikor megszólalt a becsengetés, azonnal be kellett

menni a tanterembe és leülni, mert, ha megszólalt a csengő, a tárgyát oktató tiszt abban a másodpercben belépett a terembe. A napos akadémikus „vigyázz”-t vezényelt, és míg beadta jelentését, vigyázállásban álltak. Ezután a tanár vezényelt: „Köszönöm! Üljenek le!” Az elégtelen osztályzatot kapók azonnal felkerültek a fenyítettek listájára. Foglalkozáson kívüli időben, vagy a tanteremben, vagy jó idő esetén a parkban tartózkodhattak, kimenőről nem is álmodhattak, s mikor délutánonként megszólalt a „fegyenciriadó”, három hosszú csengetés formájában, hanyatt-homlok le kellett rohanni a főkapuhoz, az őrszoba elé, ott századonként felsorakozva várni, míg az Akadémia ügyeletes tisztje felolvassa a névsort, s hatalmas „Parancs!” felkiáltással elhagyni a helyszínt, nehogy más helyett is jelentkezzen. A fenyített természetesen csütörtök estéenként nem mehetett moziba – volt vetítés a vívóteremben – ellenben magolhatta állandóan azt a tárgyat, amiből elégtelen kapott, hogy mielőbb ki tudja javítani.

Az elméleti kiképzési napokon, délutánonként kb. 14-től 17 óráig kemény zártrendi kiképzés folyt, míg az újoncok meg nem szokták a vezényszóra történő gondolkodás nélküli mozdulatokat. Vigyázz! Pihenj! Jobbra át! Balra át! Hátra arc! In-dulj! Raj állj! Puskával tisztelegj! súlyba! Puskát vizsgál! Feküdj! Föl! Irány a torony! Sorakozó! Jobbra nézz! Balra nézz! Oszolj! Azután megkezdődött a díszmenet gyakorlása.

Megtanulták, hogy csak jelenteni, vagy kérni lehet, kérdezni nem. A felsőbb évest megszólítani nem lehet. Minden reggel, ébresztő és mosdás után ún. „pajtásági vizsga” volt, ami azt jelentette, hogy egy felsőbb éves rajparancsnok napi ütemezés szerint mindent megvizsgált, keddenként a szekrényrendet, más napon a puskát, stb. Egyelőre kisebb menetgyakorlatokat tartottak, énekeltek. Az együtténeklésnek nem csak lelkesítő,

fegyelmező hatása volt, hanem a tüdőt is erősítette, amikor 20–30 kg fegyverrel, néha lőszerrel, gyalogsági ásóval, esetenként rohamsisakban, énekelve kellett menetelni. A Ludovika Akadémia környékére sok tiszt érkezett reggelente, ilyenkor: „Nóta állj!” „Díszmenet” „Jobbra nézz!” Keményen csatogtak bakancsaik a kövezeten, a jobb kéz lesüvített a puskára, majd ismét rendes menet.

A koszt nagyon jó, bőséges, és ízletes volt. A kulturált formákra nagyon adott a parancsnokság, az ételes tálalókocsikat kezelő honvédeknek ragyogó tiszta kötény volt. Az Akadémia-ügyeletes tiszt is ott étkezett velük, minden asztalfőn egy-egy legfelsőbb éves aks (az akadémikus rövidítése) foglalt helyet.

Az újonckiképzés végén, eljött a régóta várt első kimenő napja. Ekkor még kincstári aranygombos egyenruhába öltöztek, a raj és szakasparancsnokok külön gyakoroltatták a karddal való közlekedést lépcsőn fel és le; étteremben a könnyed meghajlást a belépő feljebbvalónak, a bemutatkozást, a sapka tartását különböző helyzetekben; hol lehet letenni a kardot, hová kell elhelyezni (nyilvános helyeken nem!). Az újonckiképzés befejeztével letették a katonai esküt. Folytatódott a kiképzés, immár rajkötélékben, lovaglás, lögyakorlatok a nagytétényi lőtérre és a közelgő félévre tekintettel egyre több volt a felelés, a dolgozat.

Káplán György a napi többszöri átöltözésekre így emlékszik vissza:

*„Ennyit még a primadonnák sem öltöztek....És nem is különleges napon: az átlagnapon.*

*Reggeli csukló – öltözet: zsavolyruha, tornacipő. Ezután jön a mosakodás, majd a reggeli és kezdődhet a munkanap.*

*Tantermi oktatás – öltözet: cúgos cipő, fekete posztónadrág, posztó zubbony, tábori sapka.*

*Testedző foglalkozás, amely lehetett lovaglás – lovaglónadrág, lovagló csizma, vagy*

*vívás – vívó zubbony, vívó sisak, tornacipő, vagy*

*szertorna – Hott nadrág és trikó, tornacipő  
Majd jött az ebédszünet, amely után*

*Tantermi oktatás vagy ismétlés – cúgos cipő, zubbony,*

*Gyakorlati kiképzés, amely lehetett gyalogsági – bakancs, lábszártekercs, acélsisak, puska*

*páncélos kiképzés – bőrnadrág, bőrzubbony, bukósisak*

*De a napnak még nem volt vége. Jött a Parancs kihirdetés – öltözet aszerint, hogy ki mit csinált utána*

*ismétlés esetén – tantermi öltözet*

*A nap fénypontja: kimenő. Ennek öltözete: Kamgarn nadrág, kamgarn zubbony, cúgos cipő, fekete csákó, kard és fehér kesztyű*

*Még a takaródó utáni öltözet is elő volt írva: Hosszú vászon hálóing”*

Minden öltözethez tartozott kiegészítő felszerelés, a válldugótól a kard bojtig. Az aksoknak különös gondot kellett fordítaniuk ezekre is.

Nyakszegély. Finom fehér vászonból készült, mosás után rizskeményítőbe mártották. A mángorlás, a keményítőt finom fogú, nagyon éles fűrészszé képezte. Ezt a fűrésznyakszegélyt kellett a zubbony, álló gallérjával a nyakukra szorítani. Az első év után kiment a divatból.

Acélsisak. Feladata, hogy védje a fejet a gránát szilánkjaitól. Nekik viszont viselni kellett akkor is, amikor szó sem volt repeszdarabokról. Erős szíjjal kötötték az áll alá. A sisak formája szabályos, az akadémikus feje szabálytalan, ezért két ponton nyomta a fejet, és ezen a két ponton, mint egy tengelyen billegett.

Lábszártekercs. Vastag anyagból készült fásli. A gyakorlónadrág lábszár-része fölé tekerték. A bakancsból kiindulva egyenletesen haladnak a térdig. Szorosan tekerték, mert így szép formáját megtartotta (egyedül





*Káplán György válaszbeszéd 2011 szeptember – rubin diplomaosztó*

a vérkeringést állítja le). Ha viszont valaki lazára tekerte, akkor a lábszártekeres menet közben „ebült”, azaz kibomlott. Ez kellemetlen következményekkel járt.

Kamgarn nadrág kimenőre (ún. extra változat). Különlegesen finom anyagból készült, minden irányban kifeszített fekete nadrág, vékony piros csfkkal mindkét oldalán. Széltében önfeszülőre van szabva, csak a cipő feletti résznél tölcésre esedik ki. Függőlegesen azonban spanolni kell. Alul a cipőn kívüli talpalóval; felül erős nadrágtartóval. Nagyon vonzó viselet, főleg táncteremben vagy a korzón sétálva. Viszont erősen meggondolandó, hogy leüljön-e benne az ember.

Lovaglósizma (szintén az extra változat). Csikóbróból készült és hétfázisú pucolással kell fényesen tartani: ecetes lemosás, krémmel kenés, csontozás, ronggyal tisztítás, lehelés, szarvasbőrrel dörzsölés és végül gyönyörködés a hosszú műveletben. A csizma kérge magas és egyenes volt. A lovaglócsizma nem arra készült, hogy járjanak benne, mert akkor nagyon gyorsan feltörte a lábukat.

A kéreg feletti puha részt illet rézsútosan „pofásra” gyűrni és szoktatni. A sámfázást és a csizma felhúzását egyedül is megoldották. A lehúzáshoz azonban kellett egy társ, akinek erős volt a marka és rugalmas fenéke.

A köpeny zsebébe dugott kard. Különös gondot kellett fordítani a markolatra. Ha az eltávozott a test közeléből, akkor a kard hosszú alsó vége a lábak közé keveredhetett. Különösen kellett figyelni a kardra, amikor rácsos lépcsőjű villamosról szálltak le, a leszállónak a térdre hajlott és ezáltal a lába rövidült, de a kard nem rövidült, csak becsúszott a rácsok közé. A következményekről jobb, ha nem szólunk.

Hevederek, szíjak, istrángok, derékszíz, vállszíz, kardszíz, nadrágtartó, talpaló, bakancszsinór, acélsisak állszija, bukósisak rögzítője, lábszártekeres, kenyérszak és gázálc hevedere, puskaszíz), mind az öltözék előírt részei voltak. Az ezekre vonatkozó szabály nagyon egyszerű: mindig szorosan legyenek, lélegzési nehézségek, a mozgás akadályozása, gyomorégés, zsibbadás vagy



egyéb átmeneti keservek ezt a szabályt meg nem lazíthatták.

A háborús hangulat napról-napra erősödött. 1939 januárjában a IV. éves akadémikusokat váratlanul felavatták, s mentek ki a csapatokhoz. A kiképzés kemény ritmusban folyt, különös esemény nem történt, megtartották a szokásos Ludovika-bált, ami minden évben a legnagyobb események közé tartozott. Több száz táncos, minden teremben más zenekar, óriási büfék, a folyósok pálmákkal díszítve, atillás tiszték és akadémikusok, hosszú estélyi ruhás lányok. A bálon az volt a szokás, hogy az I. évesek egy részét visszatartották fenn a körletekben, és este 11 felé, amikor a bálózók kezdtek fáradni, akkor vetették be a friss erőket. Az alapelv az volt, hogy bálózó lány (még ha esetleg csúnya is volt) vagy fiatal mama nem ülhetett, állandóan foglalkoztatni kellett őket.

Eljött a nyár, megkezdődött a gyakorlati kiképzés: menetgyakorlat Jutasra, gyalog (120 km), közben gyakorlatozás, felderítés, védelem, támadás, még legalább 50 km, kétszer sátorverés és árokásás körülötte.

1939. augusztus 20-án újra zászlódszbe öltött az Akadémia, ismét avattak, ezúttal a harmadéveseket. A hadseregnek szüksége volt fiatal hivatásos tisztekre. Káplán György, augusztus 21-től szeptember 28-ig töltötte első nagyszabadságát. Azután eljött a bevonulás ideje, már ő is II. éves, a frissen bejött I. évesek már neki is ugráltak, alázatosan jelentettek, vagy kértek. A tanévben szorgalmasan tanultak, a matematika, fizika, kémia, ábrázoló geometria, német mellett nagyszámban jelentek meg a katonai szaktantárgyak is: harcászat; hadseregszervezés; műszaki ismeretek; becsületügy; stb.

A nyári nagygyakorlat újra Jutason, gyalog mentek le, megint közbeszólt a háború. Váratlan riadó! „III. évesek hozzám”. Megtudták, hogy a III. évfolyamot idő előtt, soron kívül felavatták! A legfelsőbb éveseket még délután

felvitték Budapestre, így a II. évesek, Káplán Györgyék lettek a rangidősök. 1940. július végén Jutasról tehergépkocsikkal átvitték őket Balatonkenesére, ahol térképet kellett készíteniük Kenese magasabb pontjairól. Teodolit, mérőszalag, kis rajzasztalok, figuránsok hatalmas mérő lécekkal. A kiképzés végén leosztályozták a készített térképeket, majd vasúti szállítással indultak vissza Pestre.

1940. augusztus 20-án nem volt avatás. Augusztus 30-án a második bécsi döntés értelmében Erdély egy része visszatért. Szeptember 15-én a Ludovika gyalog zászlóalj egy része részt vett a kolozsvári bevonuláson. Szeptember végén, az Akadémián megtudták, hogy a nyáron, a soron kívül felavatottak közül is, néhányan hősi halált haláltak a Délvidéken.

Október 4-én újra gyakorlatra indultak, Nagyváradra. A visszacsatolás mámorában úszott az egész város. Éljenzés, integetés, virágzáró, pláne mikor megtudták, hogy ludovikások, berohantak a soraik közé, öleltek, csókoltak. A nagyváradi volt hadapródiskolában szállásoltak el. Szörnyű, hogy mit hagytak hátra a románok! Cserépkályhák ledöntve, ablakok kitorve, ajtók kifeszítve; piszok, rombolás mindenütt. Ujjongó tapsorkán fogadta az állomásparancsnok előtt a Szent László téren végrehajtott díszmenetüket. Újszerű dolgokat tanultak, erődrobotásokat, folyón való átkelést, közös gyakorlatokat a Műszaki Akadémiával. Október 24-én indult két vasúti szerelvényünk Pestre és másnap reggel érkezett meg a Józsefvárosi pályaudvarra.

A német páncélos hadosztályok óriási sikereket érnek el Franciaországban. Az Akadémián is emelték a páncélos létszámot! November 11-én megjelent az akadémiaparancsban, hogy Káplán György is páncélos lett! Átköltöztek a páncélos körletbe, ablakok az Üllői-útra néznek. Teljesen új tantárgyakat is tanultak: másfajta (harckocsi) fegy-

verek ismerete, rádiókiképzés, motor-szerkezetten, Morse-tanfolyam, rejtjelzés, fegyvernemek együttműködése, stb. Új tárgy volt a nemzetiségi nyelv. Káplán Györgyöt a szlovák nyelvi csoportba osztották be.

Vitéz Bátky Miklós, Káplán György sok éve elhunyt páncélos évfolyamtársa így írta le vezetési gyakorlatukat: „Elsőnek a gépkocsivezetést teltett megtanulnunk. Ennek járműve volt a „fankecske”<sup>3</sup>. A zárt, első részben ült az oktató és a tanítvány. Gázpedálja és kormányja csak a tanulóknak volt, de fékje és kuplungja mind a kettőnek. Az oktató úgy és akkor avatkozott be, amikor és ahogy kedve tartotta. Még ennél is kényelmetlenebb volt, hogy a nyitott hátsó platformon, a soron következő tanulók minden gikszeren hangosan röhögtek. Másodiknak következett a lengyel Sokol<sup>4</sup> oldalkocsis motorkerékpár. Sokan az öngyilkosok járművének hívták. Erős motorja volt, aránylag merev kormánynyal. Mikor a kormányt jobbra húztuk, mint kezdők önkéntelenül fordítottunk egyet a gáz kézi adagolóján. Erre a gép nagyot ugrott. Mindez akkor vált izgalmassá, mikor a jobbra befordult első keréken a jobb oldalra helyezett oldalkocsis keresztülbukfencezett.

Az olaszok kétszemélyes, miniatűr harckocsiját Ansaldonak<sup>5</sup> hívták. Az abesszin háborúból maradt vissza. És rettenetesen áradoztak nekünk harcbeli sikereikről. (Afrikában a mezítlábas ellenfelekkel szemben.) Az Ansal-

*dot nápolyi születésűekre tervezték, akik közismerten nem szálfa természetűek, nekünk elég nehéz volt bele férnünk. Természetesen a vezetőnek ülnie kellett benne, noha így alig látott ki belőle. A mellette álló géppuskás viszont segített neki, a vezetésben: kis ütés a vezető fejének baloldalára, kis kanyar balra; nagy ütés a jobb oldalon nagy kanyar jobbra. A dolog még ezzel az együttműködéssel sem vált nagyon egyszerűvé. Az Ansaldonak ugyanis botkormányja volt, külön fékkar az egyik és külön fékkar a másik hernyótalp lefékezésére.”*

Az Akadémián gyorsan peregtek az események. 1940. június 8-tól 22-ig ún. harcászati úton vettek részt, ez volt minden végzős évfolyam álma. Egy kéthetes út, viszonylag luxus körülmények között, a velük utazó harcászati tanító tisztet már egyenrangúan tárgyaltak, nem volt osztályzatra való felelés. Menetvonal: Budapest–Tokaj–Munkács–Alsóverecke–Uzsok–Máramarossziget–Tátrahágó–Nagybánya–Debrecen. Valamennyi helyen ún. alkalmazói megbeszélés az ott folyt fontosabb harcselekményekről.

A németek 1940. június 22-én megtámadták a Szovjetuniót. Június 26-án mindmáig kideríthetetlen nemzetiségű repülőgépek bombázták Kassát. A légitámadást egyértelműen szovjet provokációnak vették és válaszképpen a magyar kormány háborúba lépett a Szovjetunióval. Egyben elrendelte a két gépkocsizó és egy lovasdandárból álló gyorshadtest mozgósítását és felvonultatását. A magyar légierő 27-én megtorlásképpen Sztaniszlau katonai berendezéseit és egyéb fontos célpontokat támadott. A legtöbben egy rövid időtartamú könnyű hadjárattal számoltak. Az ún. gyorshadtest Dálnoki Miklós Béla tábornok vezénylete alatt a 17. német hadsereg kötelékében több mint 1000 km-t megtéve október 30-án érkezett a Donyechez.

Augusztus 20-ig, mindaddig, míg benn voltak az Akadémián, naponta figyelték az

<sup>3</sup> A tan-gépkocsi házi használatú rövidítése.

<sup>4</sup> Amikor Lengyelországot a szovjet hadsereg keletről, a németek nyugatról lerohanták, a hazánkba a Kárpátokon keresztül beözönlő lengyel csapatrészek, fegyvereiket, járműveiket magukkal hozták, így akaratlanul is gazdagították a Honvédséget a Sokol motorkerékpárokkal.

<sup>5</sup> Gyenge harckocsi, sok katona veszítette életét az 1941. évi harcokban, a szovjet fronton. Még ez évben kivonták a csapatoktól és csak vontatásra és kiképzésre használták.

eseményeket és izgatottan olvasták a hadijelentéseket, igen sok volt felsőbb éves halt hősi halált. Neveik ott szerepelnek a Ludovika Hősök folyosóján, évfolyamonként, a márványtáblákon. Minden évben megkoszorúzták tábláikat.

### Hadnagyavatás

Az Akadémia hadnagyavatásra készült. Az utolsó hetek nagyon mozgalmasak voltak. A vívóteremben egyenruhaszabók nyüzsgöttek, kezükben krétával, szájukban gombostűvel sorra vették a mértékeket, férceltek, jelöltek. 191 aranygombos zubbony készült, ugyanannyi bársonygalléros köpeny, legalább 400 piroscsíkos kamgarn nadrág, 191 pár csizma, ugyanennyi fekete tisztí csákó, és Bocskai sapka, lovaglónadrágok. A kard-mívesek kardot próbáltak, a leendő tulajdonos méretének megfelelően. Egy szegény ország mindent megadott az ifjú hadnagyoknak, akik néhány nap múlva a tisztí hivatásra esküdtek fel, tudták, hogy nem a korzók és a báltermek romantikája, nyugodt karrier vár rájuk, hanem a halál torkába lépnek. Négy évvel később, a háború befejezéséig évfolyamuk negyede hősi halált halt.

A tisztavatásra Káplán György így emlékszik vissza:

*„Reggel 7 óra 50 perckor sorakoztunk a díszteremben fegyvernemek szerint sorakoztak fel. Vezényszó harsant, de már nem a „Vigyázz!”, hanem ahogy tisztelnél kell „Urak!” Mindamnyian vigyázzba merevedtek, megpendültek a sarkantyúk. Felolvasták a kinevezésünkről szóló kormányzói kéziratot, majd egyenként átvették a kinevezési okmányaikat. Először 84 zöld parolis gyalogos tiszt járultak az iskolaparancsnok elé, majd a gyorsfegyvernembeliek 43-an.*

*„Káplán György hadnagyúr!” „Parancs!” a válaszom, kimegyek az Akadémiaparancsnok úr elé. Feszesen megállok előtte. Kezét*

*nyújtja: „Gratulálok!” Majd a segédtsízt átadja az Akadémia elvégzését bizonyító okiratot egy okmány-tokban, benne a kinevezési határozatot valahová. Kemény hátraarc, visszamegyek a helyemre. Budapest 51. páncélvadász zászlóalj!*

*Az Akadémiaparancsnok és törzse kivonul a teremből. A hadnagyok rohannak a körletünkbe, felveszik a dísz-rohamsisakokat. Ez dupla, rétegelt, vékony alumínium-lemezből készült, olyan, mint az igazi, csak nem olyan nehéz. Rohamosan közeledett a kilenc óra. Ekkor kezdődtek az ünnepélyes istentiszteletek az akadémia kápolnáiban.*

*10 óraker kezdődött az Akadémia történelmi nagyréjtjén a hadnagyavatás. A felavatásra kerülő új hadnagyok fegyvernemek szerint megkoszorúzták védőszentjük szobrát, a páncélosok Szent Kristófét. Ezalatt a visszamaradó akadémia teljes hadrendje felsorakozott, a*



vitéz Káplán György

gyalogzászlóaljja huszárok, tüzerek lóháton, gépvontatású ágyuk, harckocsik, terepjárók.

Az ünneplő közönség elhelyezkedett a dísztribünön. Pontosan 10 óra 30 perckor felcsattant a kürt hangja, megérkezett vitéz Jány Gusztáv vezérezeres, a Kormányzó Úr Ó Főméltósága képviselőjében. Ünneplés mozdulatlanlanságba meredt az egész arcvonal. Felvitték az akadémia zászlaját az előírt tiszteletadás mellett. Az akadémia parancsnokának, vitéz nemes kisbarnaki Farkas Ferenc vezérőrnagy búcsúbeszéde végén elhangzik felhívás:

*Most pedig esküdjetek! Lekerül a sisak fejünkről, le a fehér kesztyű jobb kezünkről és esküre lendül. Az eskü szavai avatnak bennünket tulajdonképpen tisztékké. „Esküttl!” szól ismét a parancs, majd Beleznay Győző rangidős hadnagy búcsúzik az akadémia tisztikarától. Szavait ezzel az ősi mondattal fejezi be: „Most pedig rántsunk kardot és egy szívvel, egy lélekkel kiáltunk: A HAZÁÉRT MINDHALÁLIG!” 191 vadonatúj, csillogó kard repül ki hüvelyéből, a karpengék összecsengése között mindent felülmúló erővel zúg jelmondatunk; „A hazáért mindhalálig!” Befejezésül a Kormányzó úr képviselője szól hozzánk hivatásunk nehézségeiről és pompáiról. Megkezdődött a díszmenet. Pompás kép, amint az akadémikus alakulatok, gyalog, kerékpáron, lóháton, lövegeken, harckocsikon elvonulnak előttünk, búcsúzásképen. A díszmenet végén ismét felhangzik a Himnusz.”<sup>6</sup>*

Az avatás után, aláírták egyenként az eskük szövegét, majd a gazdasági hivatalban felvették az első illetményt és nem „fizetést” Egy hadnagy illetménye, mindenféle pótlékkal együtt megközelítette a 300 pengőt havonta, ehhez még hozzájött számos eseti költség, lakás hozzájárulás, de 1943-ban már a fenti összeg 387–400 pengőre emelkedett.

A tisztikar nem volt rosszul fizetett, de figyelembe kell venni a velük szemben támasztott sokkal magasabb elvárásokat, a kifogástalan, elegáns öltözködést, a csomag-cipelési tilalmat, a gyakori társas érintkezés kötelmeit, stb. Egy fiatal tisztnek minimum 2 szobakonyhás-előszobás lakás járt, illetve ennek megváltási díja. Egy ilyen lakás bére 70–80 pengő/hó volt, helytől, várostól függően. Ha valaki frontszolgálatot teljesített, ott dupla illetményt kapott, viszont kint a fronton egy fillért sem költött.

### Az első szabadság

Az avatás utáni napok egyikén – bár szabadságon voltak –, páncélos századbeli kiképző tisztükkel, Borsányi József százados úrral, autóbusszal leutaztak Esztergomba, ahol az 1. páncélos hadosztály-parancsnokság székelt. Hús frissen avott páncélos hadnagy lejelentkezett a hadosztályparancsnok úrnál. Ez volt az utolsó alkalom, mikor együtt voltak, mind a húszan. A jelenlévők közül épp Borsányi „Juszuf” százados lett az első hősi halott. 1942 szeptemberében a Donnál, Uriv mellett egy kilőtt harckocsiból ki akart menteni egy sebesültet, egy mellette becsapódó aknától halálos fejsérülést kapott. Az első páncélos-tisztek közé tartozott, a rejtés időszakában RUISK (Rendőr Újonc Iskola) fedőnév alatt tanulta a páncélos szakmát.

A szabadság-napok gyorsan peregtek. Vitéz Magyar Lajos<sup>7</sup> évfolyamtársával, akit szintén az 51. páncélvadász zászlóaljhoz helyezték, lakást kerestek. Október elseje előtt egy-két héttel még egy szolgálati kötelezettségük volt. Magyar Lajossal ismét dísz-

<sup>6</sup> Vitéz Káplán György: Életutam 1920-2011, Budapest p. 62. o. Kézirat

<sup>7</sup> Magyar Lajos, a háború végén szerzett tüdőgyulladásban egy németországi kórházban hunyt el, orvos-tábornok apját és édesanyját Káplán György vigasztalta 1946-ban.

be vágta magukat (rohamsisak, fehér kesztyű, fehér gallér, fényes csizma, kard, lógó kitüntetések, csapattiszti jelvény) és siklóval felmentek a Várba (akkor még ott működött a Honvédelmi Minisztérium). Ünnepelesen lejelentkeztek leendő parancsnokuknál, Töröcsváry János alezredes úrnál. Örült, hogy két valódi páncélos tisztet kapott, akik már a Ludovikán is ilyen kiképzésben részesültek. Szabadságuk végén beköltöztek új lakásukba, amely csak két villamosmegállónyira volt a Ferenc József laktanyától.

### A páncélvadász-zászlóaljnál

Október 1-je előtt pár nappal, már belátogattak a laktanyába, megkeresték a leendő zászlóaljuk épületét. Hivatalosan a zászlóaljuk 1941. október 1-jén alakult meg. Káplán György az 1. századnál újonc kiképző lett. 1941. október 15-én vonultak be az újoncok. Felszerelés, beöltözés után megindul az újonckiképzés. Délutánonként, otthon Magyar Lajossal bujták a szakkönyveket, hogy másnapra valamilyen egyszerű, de egyszerű kiképzési módszert találjanak ki. A járművezetőknek délutánonként gyakorlóvezetés volt, a tisztet megtanulták a 40 mm-es svéd légvédelmi gépágyú kezelését, mert ezt az Akadémián nem tanulták.

Teljes gőzzel, nagy lelkesedéssel gyúrták az újoncokat. Gyakorolták a zártrendet, a puskafogásokat, a hosszú meneteléseket. Kijártak a nagytétényi lőterre, pisztoly, géppisztoly, puska, géppuska lövészetre, kézi-gránátdobásra. Az újonckiképzés befejezése, eskütétel után, januárban megindult a karpaszományos-iskola, az érettségizettek részére.

1942. március 15-e körül, a tisztai étkezdében, ebéd közben Csanády Paja bácsi (százados) a visszamaradó különítmény parancsnoka nagy titokzatosan bejelentette, hogy mozgósították a zászlóaljat. Tömegesen érkeztek a tartalékosok. Ez a legénység már kevésbé

jó, sokan közülük már részt vettek a felvidéki, erdélyi, délvidéki bevonuláson, elegendő volt a katonáskodásból.

Az indulás előtt egy-két nappal a kiskiráksi gyakorlóterén teljes hadiöltözetben megszemléltek a felsorakozott zászlóaljat. Összes járművön ott volt a Nimród embléma. Ezek a kis fatáblák tucatjával készültek, minden útelágazásnál otthagytak egyet a fronton, hogy az esetleges lemaradók tudják, merre kell menniük. Sötétgombos hadiruhába öltözötten pisztollyal, térképtáskával felszerelten – legénye vitte a köpenyét, és a kis barna tisztí tászkáját – vonult be a páncél vadászkerületbe, a harcokosik már kint voltak a Józsefvárosi pályaudvaron, megkezdték a berakodást.

### Vasúti szállítás a frontra, menet a Donig

A vasúti szállítások 1942. április 11-én kezdődtek a gyalog hadtestekkel. Az 1. páncélos hadosztály a III. lépcsőben került kiszállításra, június 18–25. között. Ide tartozott Káplán alakulata is. A Józsefvárosi pályaudvaron teljes ütemben folyt a berakodás. A szerelvény elején, közepén és a végén tűzkészen állt egy-egy Nimród harckocsi, minden eshetőségre készen. Minden harceszköz, jármű, stb. berakása után, a déli órákban megkapták az utolsó, itthon főzött ebédet, kiosztották a kenyér-fejadagokat. Rövid búcsúbeszéd, majd megszólalt a katonazenekar, Himnusz. Felszállni!

Reggel hozták a párolgó, forró, finom kincstári kávé, a kenyeret és a lekvárt. Mosdás, borotválkozás, majd századparancsnokuk, Kuthy Béla százados hosszadalmas megbeszélést tartott a vezérkar által kiadott tájékoztató füzetekből. Tréfásan „kutizánoknak” nevezték magukat. Közel tíz napig tartott az út. Mindenütt a kíméletlen háború nyomai, kiégett vasúti kocsik, lebombázott állomások, szétlőtt házak. Itt-ott egy fán lógó



hulla, nyakukban tábla lengyelül és oroszul: Partizán!

Amikor Litvánián utaztak keresztül, a tisztí kocsikba egy csomó balti Wehrmachtshilferin lány szállt fel, valahová a hadműveleti területre utaztak. Oreltől (Orjoltól) néhány km-re délkeletre Szvoboda nevű szinte teljesen elpusztított kis falunál rakodtak ki. Az összes jármű lekerülése után vezényszó harsant: „Harcocsiba!” illetve; „Gépkocsira!” Egy rövid menet következett Szolotucsino-ig. Az égen szovjet repülőgépek berregtek, „Singer varrógép” volt a gúnynevük. Azonnal belerázódtak az itteni életbe. A távbeszélők azonnal kihúzták a vezetéseket, bekapcsolódtak a hadsereg vérkeringésébe. Napokon keresztül teljes csönd, de éjjelente mindig megjelentek a nyugtalanító Singer varrógépek, időnként ledobva egy bombát, hogy el ne aludjanak, céljuk, az ellenség kifárasztása volt. Pár nap múlva megjelent az első tábori posta.

Káplán első találománya a fronton sikert aratott, a faluban összeszedetett mindenféle ócska mezőgazdasági gépet, traktort, messze tőlük leállította, este némelyikbe égő gertyát tettek. Fagallyakkal leálcázták őket, mintha harcjárművek lennének. Megjelentek a Singer varrógépek, egész éjjel azokra dobálták le bombáikat. Egyik nap jön a parancs: „Menet!”

Az egész páncélos hadosztály menetben volt, rengeteg jármű mozog, iszonyú porfelhővel. Több napi menet után beérkeztek Sztarij Oszkolba. Óriási volt a torlódás a város előtt, német, magyar, olasz egységek, több ház még égett, az utcákon hullák. Erődítések, harckocsi árkok, géppuskafészek, bennük mindenütt arca borult katonák, vagy háton fekvők, szétvetett karokkal. A várostól keletre állították fel őket, „sün-állásban”. Másnap reggel a német–magyar erők tovább törtek előre. Káplánkat egy erdőszélen helyezték el, úgy álltak fel a Nimródokkal, hogy legyen kilövésük, mind földi, mind légi célra.

### **Az első urivi csata (1942. július 18–20.)**

A zászlóaljparancsnokuk és századparancsnokuk előrement szemrevételezni; másnap támadás. Éjjel riadó, menet a készenléti állásba, ott gyülekeztek az abban a sávban támadó csapatok. Leoltott lámpával mindenféle gépóriások dübörögtek, végre elérték a kijelölt készenléti állást. A harckocsik feltankoltak, az üzemanyag-szállítójárművek mindegyik mellett sorra megálltak, benzinszag terjengett a levegőben. Teljes volt a rádiótilalom. Hajnal felé befutott a konyha gépkocsi, forró rumos-feketével. Ez a támadás előtti szokásos ital volt, már 50–100 éve. A zseblámpa letakart fényénél Kuthy százados ismertette a támadási tervet. A páncélos hadosztály két lépcsőben támadott, Káplán a II. lépcsőben volt, több más alakulattal. Támadási cél: a Don.

Adott jelre az összes jármű megindult, hátulról a tüzérségük zúdított erős tüzet az orosz állásokra, onnan viszont zárótüzet kaptak, csak úgy süvítettek, füttyültek a lövedékek mellettük, tüzérségi gránátok csapódtak be előttük, mögöttünk, oldalt. Ahogy közeledtek a szovjet lövészárkok felé, repeszgránát-sorozatot adtak le, bámulatosan pontosak voltak a gépágyúik. Közben megjelentek a szovjet repülőgépek is. Pillanatok alatt szétugrasztották őket. Az oroszok nem tudták, hogy a harckocsik légi és földi célra egyaránt tudtak lőni. Kb. 11 órakor elérték a kitűzött támadási célt. Törösváry alezredes ide-oda száguldozott Toldijával, együtt akarta tartani a zászlóalját. A támadó első lépcső jelentette, hogy elérték a Dont. Délután 4 óra körül vonult el zászlóaljuk a mindenütt égő, lángoló, füstölgő csatatérről. A Nimródok első bemutatkozása jól sikerült. Befutottak a harckocsik a kiindulási helyükre, Krasznolipjébe, később visszamentek pihenőre Sitiscsébe. Szakasza a harckocsiezred légvédelmét látta el.



### A kórházvonaton

Szeptember közepétől csendesebb napok következnek. Október 2-án, egy nappal a születésnapja után Káplán megbetegedett, hányinger, hányás, magas láz, besárgult, ezen kívül megkapta az ukránkát, egy fertőzéses hasmenést. Azonnal kórházba utalták, hosszas keresgélés után találták meg Kis-Krasznojén a kórházat. Mivel állapota nem javult kórházvonattal ment Magyarországra, Pestre, mert fertőző májgyulladás-gyanús volt. Jelentette a zászlóalj-parancsnokságnak a helyzetet, súlyos sebesültekkel, csonkol-takkal, idegösszeomlást kapott betegekkel utazott. A „sárgaképuék” külön vagonba kerültek. A kórházvonat tetejére, oldalára hatalmas vöröskeresztet festettek. A Keleti pályaudvarra futottak be, ahol mentőautók, autóbuszok, orvosok, betegszállítók, ápolónők nyüzsgöttek. A tisztí kórházban már vártak rá. Az első hetek egészsége rendbehozatalával teltek, állandó orvosi ellenőrzés a tisztí kórházban, minden második-harmadik nap epemosással cifrázva. Felgyógyulása után kórházi javaslatra kapott két hét egészségügyi szabadságot.

Bevonultatták a páncélvadász zászlóalj-parancsnokságra, a kiképzésben tevékenykedett. A fronttapasztalatok alapján sok mindent másként látott, mint egy évvel azelőtt, igyekezett csak olyat tanítani, amire a harcúteren szükség lehetett. 1943 tavaszán hazaértek a 2. magyar hadsereg megmaradt alakulatai.

### Jutas, áttelepülés Németországba, hadifogság

Egy májusvégi napon kint foglalkozott új katonáival a Kistrákosí gyakorlótéren, amikor a páncélos hadosztály parancsnokságról keresték telefonon. Mint haditapasztalatokkal rendelkező hivatásos páncélos tisztet a

jutasi tiszthelyettes képző iskolába oktató tisztnek vezényelték. Néhány nap múlva, mikor megjött a papír, elindult Veszprémbe, illetve Jutasra.

Lejelentkezett – soron és renden kívüli díszben – az iskola parancsnokságon, vitéz Markóczy János tábornoknál. Még Pestről történő elutazása előtt megkapta a Signum Laudis-t, a hadiszalagon, kardokkal és a Tűzkeresztet. A Jutas-i iskolában rengeteget tanult oktatási módszerekben, rendszeretemben, pontosságban, nem hiába volt a maga nemében a leghíresebb intézmények egyike. 1944. január 1-jével főhadnaggy lett.

1944 végén az iskolát áttelepítették Németországba,<sup>8</sup> 1945 áprilisában amerikai hadifogságba kerültek, s Franciaországba szállították őket. Gyakorolhatta a középiskolában tanult német és francia nyelvet. 1946 elején szállították haza, vasúton. Itthon év végéig egy gyümölcskertészetben dolgozott Fegyverneken.

Káplán György az 1944. decembere és 1946. márciusa közötti amerikai hadifogságról „Nyugatos voltam. ... Káplán György egykori m. kir. pc. főhadnaggy majd PW-310-

<sup>8</sup> A sors különlegessége, hogy Vitéz békei Koós Ottó m. kir. gyalogos hadnaggy családtagjainak sorsa összekapcsolódott Káplán Györggyével. A sógora Mádi Kovács Boldizsár huszárszázados oktatónak volt a Jutasi Altiszi Iskolában. A családja a Jutasi Altisztképző Iskolával együtt 1944. december 6-án indult nyugatra. Grosskirschbaumba éjjel orosz harcokosok törtek be, Mádi Kovács először a két fiát, majd a feleségét lőtte fejbe, végül saját magával is végzett. Lásd Siposné Kecskeméthy Klára: Tizenkét év hadifogság, kényszermunka és börtön – vitéz békei Koós Ottó élete, Sereg Szemle, IX. évfolyam, 3–4.szám, 2011. július-december, p. 242–253. Ugyanerről a szomorú eseményről Dr. Földesi Ferenc is írt a Jutasi Altisztképző történetéről szóló könyvében. A szerző a történeti tényeket az altisztképző iskola egykori oktatóinak – többek között Káplán György – és növendékeinek visszaemlékezéseivel színesítve mutatta be a tanintézet mindennapi életét.

3807635 sz. amerikai hadifogoly naplója” címmel összerendezte az emlékiratait.

### Az újrakezdés évei

1947-ben elvégezte a Gabona és Liszt-minőség-vizsgáló Intézet tanfolyamát, majd Pécsen az ilyen irányú megyei laboratóriumot vezetett. 1949 márciusában, mint főhadnagyot, behívták a HM-be, a Szabályzatszerkesztő Csoportfőnökségre, a szovjet gyártmányú harckocsik, rohamlövegek, stb. kezelési, karbantartási, szerelési segédletek szerkesztése és kinyomtatása volt a feladata.<sup>9</sup> Tanult oroszul. Megbízták „A páncélos” katonai havi folyóirat szerkesztésével is. A hadmérnök-jelölteknek a Budapesti Műszaki Egyetemen katonai alapismereteket oktatott.

1949-ben megnősült, két évvel később megszülettek ikreik; Gyuri és Mari. 1953-ban, mint páncélos századost, tartalékos állományba helyezték.

Lánctalpas és egyéb járművek ismerete alapján felvették a Vörös Csillag Traktorgyárba, mint technológust, ahol a Kínának szállítandó lánctalpas traktorok, és a pótkatarrész-gyártás technológiai előkészítése volt a feladata. 1954-ben a gyár „Forgácsoló-technológus” egyéves esti tanfolyamra küldte, ahol kiváló eredménnyel vizsgázott. 1955-ben a KGM által kiírt műszaki fejlesztési, (innovációs) pályázatán I. helyezést ért el. Sok javaslatát építették be a közlönyben megjelent utasításba. Számos újítását fogadták el, „Kiváló Újító” lett. 1956 januárjában a Villányi úton működő Mezőgazdasági Gépezsmérnöki Főiskola levelező tagozatára kérte felvételét. 1961. november 29-én az Agrártudományi Egyetem Mezőgazdasági Gépezsmérnöki karán diplomázott, jeles ered-

ménnyel. Tapasztalatszerzés céljából vállalata kiküldte a Harkovi-traktorgyárba, majd a Zetor, a brassói és az NDK hasonló gyáraiba.

Dolgozott a KGST Mezőgazdasági Szakbizottságában, ahol a traktorok és a csatlakoztatott munkagépek szabványosítási problémáival foglalkoztak. Amikor beindították a Közúti Járműfejlesztési programot, az Autó és Traktoripari Tröszt kikérte a Vörös Csillag Traktorgyártól. A Távlati Fejlesztési Főosztályra helyezték főelőadónak, így megismer- te a Tröszt többi vállalatának (Ikarus, Csepel Autógyár, AUTOVILL, Egri sebességváltógyár, Járműfejlesztési Intézet, stb.) termékeit és technológiáját is. 1961 végétől a „Trefort Ágoston” mechatronikai szakközépiskola és technikumban több mint három évtizeden át óraadó tanárként műszaki tárgyakat (fizika, ábrázoló, mechanika, szilárdságtan, gépelemek, technológia) tanított. 1991-ben az iskola a SEED angol közgazdasági és marketing cég Budapestén tartott tanfolyamára küldte. Elvégzése után a „Vezetékes ismeret” tárgyat az új elvek szerint tanította.

1960-tól 2000-ig részt vett a Gépipari Tudományos Egyesület munkájában is. Mérnöki, szerkesztői, nyomdatechnikai ismeretei alapján megbízták a „Gépgyártás-technológia” folyóirat szerkesztésével. 1999-ben a Gépipari Tudományos Egyesületől Műszaki irodalmi díjat kapott. A „Járművek és mezőgazdasági gépek” folyóirat több számát is szerkesztette.

Az Autóipari Tröszt megszüntetésekor visszahelyezték a Traktorgyárba, és a Távlati Fejlesztési Osztály vezetésével bízták meg. Azonban a traktor-kereslet csökkenése miatt a Traktorgyárat a győri Magyar Vagon- és Gépgyárhoz csatolták, így Budapestén gyakorlatilag megszűnt a traktorgyártás. Ezekben az években az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság, az Agrárgazdasági Kutató Intézet és az Országos Piackutató Intézet részére tanulmányokat írt, elemzéseket végzett is.

<sup>9</sup> Vitéz Káplán György: Visszaemlékezés a katonai szabályzatszerkesztés „hőskorára”, Sereg Szemle 2010/1. 170. o.



*II. Ludovika Fesztivál 2011 május – Ludovikás bajtársak*

1973. január 1-jével kérte áthelyezését az Autóipari Kutató Intézetbe. Itt a műszaki igazgató mellett dolgozott, mint műszaki-gazdasági ügyintéző; tudományos főmunkatárs. 1980 végén, hatvan esztendőskorában ment nyugdíjba. A Minisztertanáctól ekkor a „Kiváló munkáért” kitüntetést kapott. 1999-ben a Magyar Írószövetség és a Honvédelmi Minisztérium közös pályázatára beadott kéziratát, amelyben az amerikai hadifogság élményeit írta meg,<sup>10</sup> „Irodalmi nívódíjjal” jutalmazták.

2006. október 1-jével a honvédelmi miniszter nyugállományú alezredessé léptette elő, elismerve a hagyományörzéssel és hadtörténelemmel kapcsolatos munkáját. Rendkívül elkötelezetten és aktívan kapcsolódott be a Ludovika történetét, a képzést, kiképzést, a páncélosok életét bemutató és feltáró tevé-

kenységbe. Számos cikk, kézirat szerzője, TV- és rádióműsor szereplője.<sup>11</sup> A Ludovika hagyományok újjáéledésében tevékeny szerepet vállalt, részt vett a Ludovika szobor avatásánál, a Ludovika Fesztivál és a tisztavatás rendezvényein, Ludovika Zászlóalj megalakulásánál és a zászlóalj egyéves születésnapján.

Káplán Györgyöt 1941. augusztus 20-án avatták páncélos hadnaggyá, hetven évvel később 2011. szeptember 22-én a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen vehette át a rubin oklevelét.

92 esztendőnyi életútja sikeres, mert elérte azt, ami lenni akart és mindig szerette azt, amit csinált. Ezt a világnézetet adta át két gyermekének és négy unokájának is.

<sup>10</sup> Vitéz Káplán György: Nyugatos voltam... Káplán György egykori m. kir. pc. főhadnagy majd PW-310-3807635 sz. amerikai hadifogoly naplója 1944. decemberétől 1946. márciusáig. Budapest, 1999. p. 83.

<sup>11</sup> Televíziós szereplései közül csak egy párat említve: Vendégségben Káplán György úrnál – Újbuda TV, A Don-kanyar hősei – MNO video, A II. magyar hadsereg doni katasztrófája – MTV Premier, Sírjaink hol domborulnak? – M1 TV, Turán, Zrínyi, Toldi és Csaba – A magyar páncélosok – Ősök tere, Hír TV stb.

## NOVÁK ZOLTÁN: A PLOESTI ELLENI BOMBATÁMADÁSOK 1941. JÚNIUS – 1943. AUGUSZTUS

A szövetséges – angol, amerikai – légierők 1943-ban kezdték meg Németország rendszeres, nagymértékű bombázását. 1943. január 14. és 26. között a casablancái konferencián született meg a döntés, hogy Észak-Afrika, majd Olaszország területeiről kiinduló támadásokkal új légi hadműveleti irányt, második légi frontot hoznak létre. A feladat Dél- és Közép-Európa bombázása volt. A Casablancában elfogadott CBO-terv (hadászati bombatámadások terve) az amerikai bombázó erők fejlesztését négy ütemben írta elő. A negyedik ütemet 1944. március végére kellett befejezni.<sup>1</sup>

A háború kezdetekor a ploesti olajmezőket a Honi Légvédelem (Apararea Teritorioul) védte, parancsnoksága alá tartozott két légi körzet. Az egyik a 2. Légi Körzet (Regiunea 2-a Aeriana), lefedve Moldáviát, ahol a Luftwaffe és az FARR (Royal Romanian Air Force – Román Királyi Légierő) Szovjetunió elleni inváziós ereje gyűlt össze. A másik a 3. Légi Körzet (Regiunea 3-a Aeriana), lefedve Havasalföldet, frekventáltan védve Bukarestet és a ploesti olajmezőket. Ehhez összesen 9 vadászszázad állt rendelkezésre.<sup>2</sup>

1941. július 13-án, vasárnap érte először támadás Ploesti olajfinomítóit, 16:00 és 18:00 között. Aznap 13 szovjet támadást

jelentettek a román légtérben, ebből az egyik során 6 bombázó támadta a ploesti olajmezőket. Román és német források szerint felgyújtották a vasútállomást Brazi és Astra környékén, 16 olajtárolóval együtt. Ebből 13-at csak nagy erőfeszítések árán sikerült eloltani. 6 bomba hullott az 'ORION' finomítóra, felgyújtva 4 nyersolajtárolót, amitől később tíz másik is lángra kapott. Összesen 250 000 tonna nyersolaj égett el az este és a következő nap folyamán. A finomítókat 2–4 hónap alatt állították teljesen helyre. 4 ember halt meg és sok volt a sérült. 1 millió USA dollár kár keletkezett (1941-es árfolyam szerint).

Négy szovjet bombázót lőttek le:

- 1 DB3-as bombázót Trübenbach őrnagy, az 52. német vadászrezd parancsnoka (JG 52 Jafü und Kommodore), becsapódás észak-nyugatra Tulcea-tól 16:54-kor.
- 2 darab SB bombázót Constantin Cantacusino tartalékos főhadnagy, becsapódások Tulcea és Izmail között 16:30-kor. Hurricane-je, a 4-es számú gép azonban találatot kapott a bombázók fedélzeti lövészeitől, Tulcea körzetében hasra szállt. Annak a román pilótának a kilétéről, aki lelőtte a negyedik szovjet bombázót, nem maradt jelentés. A szovjet gép Ivesti reptere mellett csapódott be.

A bevetés nagy sikere volt a szovjet V-VS Chf távolsági bombázóknak. Bizonyították, hogy a vadász és földi légvédelem ellenére megtámadhatók a finomítók. Ez nagy pofon volt az elbizakodott német és román vezér-

<sup>1</sup> Pataky Iván–Rozsos László–Sárhidai Gyula: Légiháború Magyarország felett I. (Zrínyi Kiadó, 1992, a továbbiakban **Pataky–Rozsos–Sárhidai: Légiháború I**) 9. o.

<sup>2</sup> Bernád D.–Karlenko, D.–Roba, L.: From Barbarossa to Odessa Volume 1 (Ian Allan Publishing LTD, 2007, a továbbiakban: **Bernád–Karlenko–Roba: From Barbarossa**) 13. o.

karnak.<sup>3</sup> Az amerikaiak később, amikor a támadásokat elemezték, úgy vélték, hogy a szovjetek kis erőket vetettek be, ezért nem okoztak jelentős károkat.<sup>4</sup>

A bevetésről szovjet dokumentum is fennmaradt. A támadásban 6 Pe-2-es is részt vett A. Tsurtsumiya vezetésével (40 BAP V-VS ChF), sikeresen áttörve a védelmen bombázták a finomítókat. Nagy tüzeket okozva az 'ORION' és az 'ASTRA ROMANA' finomítóknál, melyek az összes román finomító termelési kapacitásának 70%-át adták. A Pe-2-eket Bf 109-esek támadták meg. Filatov hadnagy és Alexeyev törzsröster egy-egy Bf 109-es lelövését jelentette.

Aleksandrov hadnagy Pe-2-se sérült. Korzunov főhadnagy Pe-2-se kétszer kigyuladt, azonban a pilóta mindkétszer zuhanásba vitte a gépet és a menetszél a lángot eloltotta, majd sikeresen visszatért bázisára. Megemlítik továbbá egy Pe-2-es ellenséges vadászok általi lelövését Tecuci térségében és egy másik kényszerleszállását Akkerman mellett.<sup>5</sup>

Mivel a magasan repülő szovjet gépekkel sem a földi légvédelem, sem a környéken állomásozó, már elavultnak számító P.Z.L. P-24-es gépekkel felszerelt 6. vadászosztály nem tudta eredményesen felvenni a küzdelmet, a frontról egy másik vadászosztályt helyeztek ideiglenesen vissza, Buzau repterére, az 1. vadászrezdből a 8. vadászosztályt, mely sokkal jobb I.A.R. 80-as vadászokkal volt felszerelve. A P.Z.L. P-24-esek Bukarest térségében maradtak tartalékban, növekvő ellenséges légi tevékenység esetére.<sup>6</sup>

1941. július 16-án 17 szovjet támadást jelentettek Románia légtérében, különböző célpontok ellen. Szovjet források szerint egy Ploesti elleni éjszakai bevetés során egy DB-3F eltűnt, egy másik pedig lezuhant és kiégett Apostolovo repterénél, megölve mindenkit a navigátoron kívül.<sup>7</sup>

A szovjetek által eltűntnek jelentett DB-3F sárga 9-es roncsait a németek megtalálták. A pilóta, Schults bevetés alatt elvesztette tájékozó képességét és a gép átesés után dugóhúzóba került. A legénységből ketten ugrottak csak ki, Schults és F.I. Kalmykov. Schults ejtőernyője nyitás után beleakadt a zuhanó gép hátsó vezérsíkjába ezzel megölve őt.<sup>8</sup>

Később a RAF több támadást is tervbe vett Ploesti ellen Stirling, Manchester vagy Halifax bombázókkal, azonban ezekre nem került sor a rendelkezésre álló bombázótípusok korlátozott hatótávolsága miatt. Amikor a RAF megkapta első B-24 Liberator bombázóit (ezek LB-30-as gépek voltak, a bombázó pilóták változtak), újra felmerült az ötlet, mivel ezek már képesek voltak megtenni az utat Észak-Afrika és Ploesti között oda-vissza. Még a B-29-es bevetése is felmerült, de ez a típus akkor még nem lépett szolgálatba, majd csak Japán ellen vetették be. A RAF csak kétszázadnyi B-24-esel rendelkezett, ami nem volt akkora erő, hogy komoly kárt tudtak volna tenni Ploesti finomítóiban. Amúgy is nagy szükség volt rájuk a német tengeralattjárók elleni harcban.<sup>9</sup> Miután az USA belépett a háborúba, a tervet újra elővették, így 1942 közepére Ploesti bombázása megvalósíthatónak tűnt. A Halverson ezredes bombázó repülőosztálya (Group), mely B-24 D bombázókkal volt felszerelve, Chenkiang repterén állomásozott Kínában. Céljuk

<sup>3</sup> Bernád - Karlenko - Roba: From Barbarossa 75. o.

<sup>4</sup> Dugan, James-Stewart, Carroll: Ploesti: The Great Ground - Air Battle of 1 August 1943 (Random House Inc., New York, 1962, a továbbiakban: **Dugan-Stewart: The Great Ground**) 26-27. o.

<sup>5</sup> Bernád-Karlenko-Roba: From Barbarossa 75. o.

<sup>6</sup> Bernád-Karlenko-Roba: From Barbarossa 76. o.

<sup>7</sup> Bernád-Karlenko-Roba: From Barbarossa 81. o.

<sup>8</sup> Bernád - Karlenko - Roba: From Barbarossa 80. o.

<sup>9</sup> Davis, Larry: B-24 in action (Squadron Signal, Aircraft in Action 80, Carrollton, Texas, 1987) 19. o.

Tokio bombázása volt (Halverson Project – HALPRO).<sup>10</sup> Miután átrepültek Fayd repülőterére, Egyiptomba, RAF parancsnokság alatt került sor a bevetésre.<sup>11</sup>

Már a bevetés tervezésekor észrevették a bombázók navigátorai, hogy aligha lesz elég az üzemanyag oda-vissza (a semleges Törökországot a RAF utasítás szerint ki kellett kerülni, ráadásul mindezt mélyrepülésben), ezért Irakban akartak leszállni a bevetés végén. Azonban azzal a bombaterheléssel, ami a szükséges romboláshoz kellett, visszafelé még Irakig sem értek volna el. Halverson ezredes felelősséget érzett az emberei iránt és nem kockáztatott feleslegesen. Úgy döntött, hogy nagy magasságban átrepülnek a semleges Törökország légtérén. Visszatéréskor, amelyik gépnek nem elég az üzemanyaga, hogy eljusson Irakig, Törökországban száll le. Ez a döntés, bár felettesei nemtetszését váltotta ki, sok életet mentett meg.

1942. június 11-én 10 óra 30 perckor érte támadás az „ASTRA ROMANA” olajfinomítót, ez volt az első amerikai bombázó bevetés európai célpont ellen. A hivatalos adatok szerint 13 Liberator vett részt a támadásban és bombázta az „ASTRA ROMANA”-t és három másik célpontot. Találkoztak néhány ellenséges vadászgéppel, meglehetősen erős légvédelmi tüzellel, léggömbzárral, hazatérve jelentették egy Bf-109 lelövését. A bevetés soha nem kapott nagy publicitást. Az 1942. július 14-ei HALPRO bevetés kapcsán a RAF jelentésében ez állt: „*Mindent egybevetve, megállapítható, hogy a legtöbb bombakioldás 5500 méter felett történt, felhőben*

*vagy felhő felett. Számottevő sérülés a célpontokban nem történt.*”<sup>12</sup>

Az FARR egy légi győzelmet igazolt Pascu Vasile törzsőrmesternek a 41. csatrepülő századból, ő volt az első román pilóta, aki lelőtt egy amerikai gépet.<sup>13</sup> 4 B-24-es Ankara térésgében hajtott végre kényszerleszállást, ez volt az amerikaiaknak az első vesztesége a hadszíntéren. Török szerelők az egyiket megjavították (B-24D – CF-41 – 11596 BROOKLYN RAMBLER), majd visszaadták az amerikaiaknak.<sup>14</sup>

Halverson ezredes ellentétei brit feletteseivel tovább éleződtek az állandó viták miatt. Washington visszarendelte, majd idő előtt nyugdíjba küldte, a háborúban több bevetést nem repült ez a kiváló parancsnok, akit emberei nagyon szerettek. A B-24-es azonban mindenképpen bizonyította, hogy még ilyen óriási távolság esetén is elérhető a román olajmezők.

A HALPRO bevetés után 48 órával a németek megalapítottak egy önálló légi egységet, az Ölschutzstaffel-t, melynek feladata kizárólag az olajfinomítók védelme volt. Az alakulat bázisa Mizil reptere volt, Ploesti-hez közel. 1942. augusztus 9-én ebből az egységből született meg egy német repülőosztály, a 4. német vadászrezd 1. vadászosztálya (I./JG 4),<sup>15</sup> ami elsősorban Alfred Gerstenbergnek vezérőrnagynak volt köszönhető, aki az olajmezők légvédelmi parancsnoka volt.<sup>16</sup>

<sup>10</sup> Rust, Kenn C.: *The 9th Air Force in World War II* (Aero Publishers Inc., Fallbrook, CA, 1970) 11. o.

<sup>11</sup> Nastase, Corneliu–Melinte, Dan–Bujor, Razvan: *Ploesti: Low Level Strike* (Modelism International, Bucuresti, 2007, a továbbiakban: **Nastase–Melinte–Bujor: Ploesti LLS**) 4. o.

<sup>12</sup> Warbirds of world war two: Episode 2.: The B-24 (a felvétel a szerző birtokában)

<sup>13</sup> Archivele Statului Bucuresti, fond I.G.J., dosar 151,1942, vol. II

<sup>14</sup> Dorr, Rodert F.: B-24 Liberator units of the 15th Air Force (Osprey, Osprey Combat Aircraft 21, 2000) 8. o.

<sup>15</sup> A.M.R. (Archiva Militara Romana), Fond 5476, dosar 559, f. 69

<sup>16</sup> Avram, Valeriu: 1 August 1943 Documente inedite (Modelism International, Bukuresti, 1993, a továbbiakban: **Avram: Documente inedite**) 17. o.



Körzetét, Festung Ploesti-t áthatolhatatlan erődnek építette ki.<sup>17</sup> 237 légvédelmi ágyút telepített, 88 és 105 mm-eseket egyaránt, 80%-a német kezelőszeméllyel rendelkezett.<sup>18</sup> Továbbá léggömbzárát, könnyű légvédelmi állásokat és több száz géppuskaállást telepítettek. Később a térségbe vezényelték a Bf-110C kétmotoros éjszakai vadászokkal felszerelt 6 német éjszakai vadászrezdetet (NJG 6), bázisuk Zilistea reptere volt. Ehhez az egységhez később még csatlakozott 12 Bf-110-es, román személyzettel, cserébe a románok 579 000 birodalmi márka értékben üzemanyagot adtak.<sup>19</sup> A gépeken lévő radarberendezések bonyolultsága miatt német szerelők tartották karban.

Az Ölschutzstaffel létrehozásakor csak tapasztalt, legtöbbször ász (experte) pilóták jelentkezését fogadták el. Ilyen volt például Hans-Wilhelm Shöpfer a 77. német vadászrezd 3. vadászosztályából (III./JG 77), Manfred Spenner, Franz Hahn, mind ász pilóták. A német vadászszázad parancsnoka von Ahlefeld őrnagy volt.<sup>20</sup>

A HALPRO bevetés csekély sikere nem bátorítanította el a szövetségeseket, 1943 januárjában új, a „Project R” néven ismert tervet készítettek. 48 bombázó támadta volna Ploesti hat fontos finomítóját. A bevetés majd egy teljes napot vett volna igénybe. A gépek Alepo repteréről, Szíriából indultak volna.

A következő terv 1943 márciusában készül el, Jacob E. Smart ezredes parancsnoksága alatt 200 bombázó támadott volna 9 finomítót kis magasságban. A mélyrepülésben tör-

tendő bombázás, pontosabb találathoz vezethet, ezen kívül úgy gondolták, hogy meglepetést is kelthet. Egy amerikai elemzés szerint ahhoz, hogy a Ploesti olajfinomítók teljesítményét 50%-ra csökkentsék, hagyományos nagymagasságú stratégiai szőnyegbombázó bevetésekkel, 1370 négymotoros bombázóra lett volna szükség, 9 hullásban támadva, egyenként 120 bombázóval, négytől hat hétig terjedő időtartamban.<sup>21</sup>

Smart ezredes amerikai szakértőkkel is konzultált, akik korábban a ploesti olajmezőkön dolgoztak.<sup>22</sup> Megállapította, hogy a finomítók nagy része Ploesti 12 négyzetkilométeres körzetében van.<sup>23</sup> Azt is megállapította, hogy a B-24-es csak részben felel meg a bevetés feltételeinek, hatótávolsága és sebessége jó, azonban bombaterhe viszonylag kevés, törzs pedig túl nagy, ami előnytelen alacsony támadás során.<sup>24</sup>

Az észak-afrikai hadszíntéren lévő amerikai légierő parancsnoka Lewis H. Brereton vezérőrnagy volt, aki 1941-ben Douglas MacArthur tábornok légierejének parancsnoka volt a Fülöp-szigeteken, majd 1942-ben Jávában, amikor a japánok sikert sikerre halmoztak. MacArthur visszafogta, ezért nem tudta teljes hatékonysággal bevetni erejét. Amikor kifejtette terveit a ploesti bevetéssel kapcsolatban, ezt mondta: „*Úgy érzem, hogy a meglepetés faktor nekünk fog kedvezni. Lényeges, hogy a lehető legnagyobb kárt okozzuk az első bevetésen. Nagy magasságon nem találnák el olyan pontosan a célt, mint alacsonyan. A kötelékek is szétszóródhatnak,*

<sup>21</sup> Nastase - Melinte - Bujor: Ploesti LLS 4. o.

<sup>22</sup> Haywood, S Hansell Jr.: The Strategic Air War Against Germany and Japan: A Memoir (Office of Air Force History, Washington D.C., 1986) 24. o.

<sup>23</sup> Larrabee, Eric: Commander in Chief - Franklin Delano Roosevelt, His Lieutenants and Their War (Harper & Row Publishers, New York, 1987) 242. o.

<sup>24</sup> Wolff, Leon: Low Level Mission (Presidio Press, Novato, CA, 1957) 196-197. o.

<sup>17</sup> Dugan - Stewart: The Great Ground 29. o.

<sup>18</sup> Newby, Leroy W.: Into the Guns of Ploesti (Motorbooks International Publishers & Wholesalers, Osceola, WI, 1991, a továbbiakban: **Newby: Into the Guns**) 18. o.

<sup>19</sup> Nastase - Melinte - Bujor: Ploesti LLS 46. o.

<sup>20</sup> Avram: Documente inedite 22. o.

*nem beszélve a nagy távolságról, több mint 2000 mérföld (3218 km), és az esetleges rossz időről.”* Miután tanulmányozta a ploesti célpontokat, az alacsony támadás mellett ő mondta ki a végső szót. A veszteséget a következőképpen becsülte: *„Ötven százalékos veszteségre számítok, de ha mind odavész, az se számít, ha eltalálják a célpontot, már megéri.”*<sup>25</sup>

A bevetést tervezők úgy gondolták, hogy az alacsony támadás során – kihasználva a meglepetés erejét – a nehéz légvédelmi ütegek kezelőszemélyzetének nem lesz idejük elforgatni a légvédelmi ágyukat az alacsonyan közeledő célpontok után, míg a Liberatorok elhúznak felettük (mint később kiderült a légvédelmi kezelőszemélyzetnek ez egyáltalán nem okozott gondot).<sup>26</sup> Számítottak arra is, hogy a Földközi-tenger felett a bombázó kötelék nem éri támadás, a balkánon átrepülve nem kell komoly légvédelemre számítani. Korfu szigetének elérésekor a németek majd úgy gondolják, hogy az amerikai kötelék Bécs vagy Budapest felé halad. A Dunán átrepülve a bolgár és román határnál, meglepve a helyi légvédelmet, a román és német gépeket már nem tudják elfogó pályára vezetni az amerikai bombázókötelék ellen.<sup>27</sup>

A terv gyorsan fejlődött, a „STATES MAN” elnevezést kapta, majd ezt május 24-én „SOAPSUDS” névre változtatták. Tíz nappal ezután col. Smart ezredes megint módosította a tervet, miszerint Bengáziból indulva 150 B-24-es és jó néhány B-17-es Korfu felé repül, majd azt elérve a B-17-esek

kiválnak az alakzataból, nyugatra fordulnak, és olaszországi célpontokat bombáznak. Ezalatt a B-24-esek Ploesti felé repülnek, a hét finomított alacsony magasságból támadták. Június elsején a fedőnév utoljára módosult „TIDAL WAVE”-re.

Az erők összevonása már 1943 márciusában megkezdődött. Nagy-Britanniában a 44. és a 93. amerikai bombázócsoporthoz (Bomber-Group. BG) megalakították a 201. ideiglenes harci bombázó repülőezredet, amelynek szervezésével Edward J. Timberlake ezredest – a 93. amerikai bombázócsoporthoz tartozó parancsnokát – bízták meg. Június közepén csatlakozott a különítményhez a tengerektől akkor beérkezett 389. amerikai bombázócsoporthoz.<sup>28</sup>

Június végén befejezték Bengázi és Benina repülőtereinek bővítését, és néhány sivatagi leszállóhely építését. Ezt követően az ideiglenes amerikai bombázó wing 124 B-24 Liberator gépe június 26-án megkezdte az áttelepítést a líbiai repülőterekre. Az utolsó kötelék június 3-án szállt le Bengáziában. Az ideiglenes amerikai bombázó wing-hez az amerikai 9. légi hadsereg (9. AAF) két bombázócsoporthoz, a 98. és a 376. amerikai bombázócsoporthoz is itt csatlakozott, utóbbihoz hozzáadták a HALPRO megmaradt gépeit is. Az így összevont kétszáz Liberator képezte a Ploesti elleni támadás fő erejét.<sup>29</sup>

A támadásban részt vevő bombázó repülőosztályok a következők voltak:

- 44. amerikai bombázócsoporthoz (Group 44 „The Flying Eight Balls”), az első amerikai bombázócsoporthoz tartozott, amit B-24-esel szereltek fel. A háború folyamán ennek volt legtöbb vesztesége az összes USAAF bombázóegység közül (153 gépet lőttek le, 39 gép pedig balesetet szenvedett). A kötelékébe tartozott a 66., 67., 68. és az 506.

<sup>25</sup> Dorr, Rodert F.: B-24 Liberator units of the 15th Air Force (Osprey, Osprey Combat Aircraft 21, 2000) 33. o.

<sup>26</sup> Scutts, Jerry: USAAF Heavybomber units ETO & MTO 1942-1945 (Osprey, Osprey Aircom, 1977) 20. o.

<sup>27</sup> A.M.R., Fond 5417, dosar 1227, f. 14–16.

<sup>28</sup> Nastase–Melinte–Bujor: Ploesti LLS 5. o.

<sup>29</sup> Patáky–Rozsos–Sárhidai: Légiháború 1. 87. o.

bombázó repülőszázad (Bomber Squadron), bázisa Shipdham. Az alakulat 1942 szeptemberében csatlakozott az amerikai 8. légi hadsereghez (8. AAF).

- 93. amerikai bombázócsoporthoz (Group 93 „The Traveling Circus”). A kötelékébe tartozott a 328., 329., 330. és a 409. bombázó repülőszázad, szintén 1942 szeptemberében csatlakozott az amerikai 8. légi hadsereghez.
- 389. amerikai bombázócsoporthoz (Group 389 „The Sky Scorpions”). A kötelékébe tartozott az 564., 565., 566. és az 567. bombázó repülőszázad, 1943 júniusában csatlakozott az amerikai 8. légi hadsereghez.
- 98. amerikai bombázócsoporthoz (Group 98 „Pyramiders”), 1942. augusztus 16-án alakult meg. A kötelékébe tartozott a 343., 344., 345. és a 415. bombázó repülőszázad, 1943. októberig az amerikai 9. légi hadsereghez tartozott.
- 376. amerikai bombázócsoporthoz (Group 376 „Liberandos”), 1942. június 20-án alakult. First Provisional Bombardment Group néven működött együtt a Halverson Project maradvékával, majd 1942. október 31.-től önálló bombázó repülőosztály. A kötelékébe tartozott az 512., 513., 514. és az 515. bombázó repülőszázad.<sup>30</sup>

Mind az 5 amerikai bombázócsoporthoz a B-24 D modellel volt felszerelve.

A Tidal Wave bevetésre helyben módosították a B-24 D-eket, beépítettek még két 0,5 inches (12,7 mm) Browning géppuskát az orrba, ami a legebevezhetőbb része volt a gépnek ellenséges vadásztámadáskor, ezeket a pilóta irányította elektromosan. Számos bombázó felső lövegtoronyát állították be úgy, hogy csak előre lehessen vele tüzelni, ezzel is növelve a bombázó szemből való védettsé-

gét. Néhány gépre felszereltek még plusz két 0,5 inches (12,7 mm) Browning géppuskát a gép oldalsó lövész állásaihoz. A pilótafülkét plusz páncélzattal erősítették meg. Az összes támadásban résztvevő Liberatorból kiszerezték az alsó lövegtoronyot. A legfontosabb módosítás a korábban említett pótüzemanyag-tartályok bombatéri beépítése volt. A „Tokyo tanknak” becézett tartályok 250 gallonosok (960 literesek) voltak és a hátsó bombatérbe építették be őket. Ezeket kiürülésük után le lehetett dobni, azonban a felüggesztésük olyan összetett volt, hogy a hajózszemélyzet inkább úgy döntött, hogy hazaviszik a bevetésről. Hagyományos nagy-magasságú stratégiai bombázásnál a B-24-es az alapfelszereléséhez tartozó Norden N7-es bombacélzó készüléket használta. A bevetés különleges jellegéből fakadóan, ezeket is lecserélték az A-20 Havoc kétmotoros taktikai bombázó Norden N6-os típusára, amit alacsony támadásnál használtak.

A bevetésen előforduló műszaki hibák csökkentése érdekében 150 – a sivatagi homok miatt legmegviseltebb – repülőgépmotort újra cseréltek. A repülőgépmotorok normál üzemideje 300 óra volt, ami sivatagi körülmények között 60 órára csökkent. Még a kötelék megszervezése közben, a RAF bázisán Buckinghamshire-ben, a hatékony bevetési gyakorlatok céljából, az egész olajfinomító komplexumról egy részletarányos modellt készítettek. A modell felhasználásával egy 40 perces, 16 mm-es gyakorlóbevetés filmet készítettek.

A gyakorló bevetések 1943. július 19-én kezdődtek,<sup>31</sup> Edward J. Timberlake ezredes vezetése alatt. Néhány Szicília és Olaszország elleni támadás után<sup>32</sup> – szigorúan elkülönítve más alakulatoktól – kezdték gyakorolni Ploesti 50–100 méter magasságból történő bom-

<sup>30</sup> Nastase–Melinte–Bujor: Ploesti LLS 5-6. o.

<sup>31</sup> Newby: Into the Guns 34. o.

<sup>32</sup> A.M.R., Fond 5417, dosar 1227, f. 11

bázását a sivatagban. Hosszú, alacsony magasságú (150 m) gyakorló bevetéseket repültek a sivatag felett, majd a magasságot fokozatosan 90 méterre csökkentették.<sup>33</sup> A körülmények mostohák voltak, gyakori homokviharok, kevés élelem, ez mind megviselte a hajózó személyzetet.<sup>34</sup>

A repülőgépek személyzete arra következtetett, hogy a norvég fjordokban rejtőzködő német hajók támadása lesz a feladatuk,<sup>35</sup> volt, aki Berlinre vagy más német városra tippelt.<sup>36</sup> A gyakorló bevetéseket követően 12 szimulált támadást hajtottak végre a sivatagban felépített olajfinomító makett ellen, majd a gyakorlat július 29-én a főpróbával zárult.

1943. július második hetében az amerikai 9. légi hadsereg (9th AAF) időjárás előrejelző szolgálata jelentette, hogy a július 15. és augusztus 10. között csak augusztus 1. és 4. között lesz bevetésre alkalmas idő. Az a döntés született, hogy a bevetés 1943. augusztus elsején lesz.

Vasárnap, augusztus elsején hajnali 4 órakor (Bengázi 5 óra) öt bázist riadóztattak:

- Lete, 98. amerikai bombázócsoporthoz
- Berka 2, 376. amerikai bombázócsoporthoz
- Berka 4, 389. amerikai bombázócsoporthoz
- Benina Main, 44. amerikai bombázócsoporthoz
- Terria vagy Site 7, 93. amerikai bombázócsoporthoz

A július 28-án kiadott parancs szerint (Order no. 58), a támadócsoporthoz és a célpontok a következők voltak:

- Target White 1: (Romano – Americana olajfinomító) 376. amerikai bombázócsoporthoz

port, parancsnoka Compton ezredes, 24 gép 4 hullámban.

- Target White 2: (Concordia – Vega olajfinomító) a 93. amerikai bombázócsoporthoz első része, parancsnoka Baker ezredes, 21 gép 3 hullámban plusz 1 hullám 3 géppel.
- Target White 3: (Standard Petrol és az Unirea Speranta finomító) a 93. amerikai bombázócsoporthoz második része, parancsnoka Potts őrnagy, 12 gép 4 hullámban.
- Target White 4: (Astra – Romana) 98. amerikai bombázócsoporthoz, parancsnoka Johnson „Killer” Kane ezredes, 40 gép 4 hullámban.
- Target White 5: (Columbia – Aquila) a 44. amerikai bombázócsoporthoz első része, parancsnoka Johnson ezredes, 15 gép 5 hullámban.
- Blue Target: (Creditul Minier) a 44. amerikai bombázócsoporthoz második része, parancsnoka Posey ezredes, 18 gép 3 hullámban.
- Red Target: (Steaua Romana) 389. amerikai bombázócsoporthoz, parancsnoka Woods ezredes, 24 gép 8 hullámban.<sup>37</sup>

Bár a támadási parancs (Order no. 58) csak 154 gépről tett említést, a még nedves kifutópályákon 178 bombázó várt a felszállásra (ezt megerősíti az 1943. szeptember 30-án kiadott jelentés, az „Informational Intelligence Report”).

A bombázó repülőosztályok felszállási sorrendje: 376. – 93. – 98. – 44. és 389. volt. A gépek két perces időközönként szálltak fel. Mindegyik bombázó repülőosztály a saját reptere fölött állt alakzatba, majd csatlakoztak az „armadához” a déli tengerpartnál, Bengázi – Driana – Tocra tengelyvonalon. Terrianál, a 98. amerikai bombázócsoporthoz bázisán, Smart ezredes pesszimista megjegyzései beteljesülni látszottak. A „KICKAPOO” nevű Liberator motorhiba miatt, és hogy

<sup>33</sup> Nastase–Melinte–Bujor: Ploesti LLS 6. o.

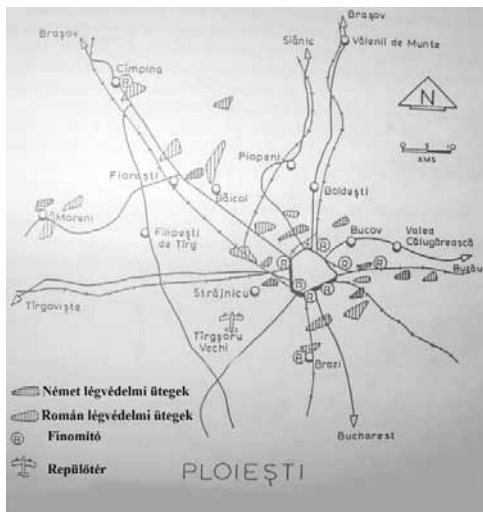
<sup>34</sup> Hill, Michael: Black Sunday: Ploesti (Schiffer Publishing Ltd., Atglen, PA, 1993) 25. o.

<sup>35</sup> Pataky–Rozsos–Sárhidai: Légiháború 1 87. o.

<sup>36</sup> Avram: Documente inedite 4. o.

<sup>37</sup> Nastase–Melinte–Bujor: Ploesti LLS 7. o.

elkerülje a levegőben való összeütközést egy másik géppel, kényszerleszállást hajtott végre. Landolás közben az egyik szárny a földnek csapódott, csak Gradner őrmester és Polivka hadnagy maradt életben. Smart ezredes a majd 200 gépes bevetésnél 71 gépes veszteségre számított. A számítás meglepően pontosnak bizonyult.<sup>38</sup>



*Ploesti és finomítói a második világháborúban.*<sup>39</sup>

Miután a kötelék összeállt, 177 gép, 818 bombával, 1727 emberrel<sup>40</sup> a fedélzeten és egy kutyával, akit Rusty-nak hívtak, Korfu felé vette az irányt. A kötelék repülőgépei saját tűzfegyvereiken kívül semmilyen segítségre nem számíthattak. Ilyen távolságra ekkor még nem voltak képesek vadászgépek elkísérni őket.<sup>41</sup>

10:30 körül egy újabb tragikus esemény történt. Az északi szélesség 38 fok 20 percénél, a Brian Flavelle által vezetett „WONGO WONGO”, fedélzetén a 376. amerikai bombázócsoportharmadik részének a kötelékparancsnokával, hirtelen kivált a kötelékből, majd süllyedni kezdett. Egy másik gép, fedélzetén a kötelékparancsnok helyettessel, a parancsot megszegve, a „WONGO WONGO” keresésére indult. Lejebb ereszkedve látták, hogy a gép ismeretlen okból a tengerbe csapódott, csak egy füstpamacsot hagyva maga után. Ezután már nem tudtak megfelelő magasságba emelkedni és utolérni a köteléket, vissza kellett fordulniuk. Ezen a két gépen volt a két legtapasztaltabb navigátor, akiknek a célpontra kellett volna vezetniük a köteléket.<sup>42</sup> Időnként kivált a kötelékből egy-egy műszaki hibás repülőgép, és a fordulóban oldva bombáit a tengerbe, visszafordult a támaszpontja felé. Motorhiba, olajszivárgás, hibás géppuskák és egyéb műszaki hibák voltak a korai hazatérések okai. A kötelékben szigorú rádiótilalom volt érvényben.<sup>43</sup>

Miután megtették a szükséges fordulót Erikousa környékén, a nagy bombázókötelék a Pindus hegység felett egy masszív felhőzónával találkozott, ami a kötelék felbontására kényszerítette az amerikaiakat. Jugoszlávia felett, 320 kilométerre a Dunától két részre szakadtak, az első csoport amerikai bombázócsoporthoz (376. és 93.) 4800 méteres magasságban volt, a maradék amerikai bombázócsoporthoz (98., 44. és 389.) 3300 méter magasságban, húsz percre lemaradva repültek.<sup>44</sup>

<sup>38</sup> Nastase–Melinte–Bujor: Ploesti LLS 8. o.

<sup>39</sup> Macdonald, Patrick: *Through Darkness to Light* (Images Publishing (Malvern) Ltd, Worcestershire, 1994, a továbbiakban: **Macdonald: Darkness to Light**) 60. o.

<sup>40</sup> A.M.R., Fond 5417, dosar 1235, f. 26

<sup>41</sup> Pataky–Rozsos–Sárhidai: *Légiháború 1* 87. o.

<sup>42</sup> Sinton, S. & Hargis, R.: *World War 2 Medal of Honour Recipients 2* (Osprey, 2003, a továbbiakban: **Sinton–Hargis: Medal of Honour**) 49. o.

<sup>43</sup> Pataky–Rozsos–Sárhidai: *Légiháború 1* 87. o.

<sup>44</sup> Nastase–Melinte–Bujor: Ploesti LLS 9. o.

Az albán Valona térségében szórványos légvédelmi tűzzel találkoztak, 12:15-kor bolgár vadászok szálltak fel Bozhurishte, Vrazhdebna és Karlovo repteréről. Karlovo repterén a 6. bolgár vadászrezd 3. vadászszázada (3.6 Orlyak) állomásozott, amely a legkorszerűbb bolgár vadászegység volt, 1943 márciusában 23 új Bf 109G-2-es gépet kapott. Három hullámban szálltak fel a vadászok. Az első hullámban felszálló 3 Bf 109G-2-es raj vezérgépet Mikhail Grigorov főhadnagy vezette. Öt perccel később a második 3 gépes raj indult bevetésre Ljuben Kondakov főhadnagy vezetésével. A harmadik 4 gépes rajt pedig Sztोजan Sztोजanov főhadnagy vitte harcba. Nem sokkal később tíz elavult kétfedelű B-534-es is csatlakozott a támadáshoz, ami teljesen eredménytelen volt.<sup>45</sup>

13:08-kor már csak 162 Liberator repült be a román légtérbe, két nagy kötelékben, 20 perces különbséggel, Bistert felett, 50 km-re keletre Calafat-tól, Piatra Olt – Slatina – Gaiesti útvonalon haladva tovább. Ezután az egyik csoport közvetlenül Ploesti felé repült tovább, a másik csoport pedig Buftea-nál kötött ki, ahonnan a vasútvonalat követve repültek Ploesti irányába.

A támadás az olajfinomítók ellen 13:49-kor kezdődött. Lebombázták a Columbia – Aquila, Orion, Astra Romana és a Concordia-Vega finomítókat Ploestinél; Steaua Romanat Campina térségében és a Creditul Miniert Brazinál. Bukarest körzetében Arcuda – Buftea térségében gyújtóbombás támadás érte a víztisztító telepet, jelentős kárt nem okozott. A támadás 15:30-kor ért véget.<sup>46</sup>

A támadás során a célpontokban a következő károk keletkeztek:<sup>47</sup>

- Astra Romana: találat érte az áramfejlesztő telepet, a hűtőtartályokat, a McKee berendezést, a desztilláló berendezést, a szerelő-karbantartó műhelyt, a munkások hálótermeit, a közeli laktanyát és 4 olajtartályt (nr. 4, 8, 9 és 400). A kapacitás 50%-kal csökkent.
- Orion: kisebb sérülések, 20 nap alatt kijavították.
- Concordia-Vega: eltalálták az elsődleges desztilláló nr. 4 és 5-ös tartályt, a desztilláló berendezést, a tároló tartályokat, amiből kettő ki is gyulladt. A termelés leállt, de a károkat 10 nap alatt kijavították.
- Columbia-Aquila: találat érte a desztilláló berendezést, a „Pipe Stille” berendezést, a tárolótartályok nagy része kigyulladt. Teljes megsemmisülés.
- Creditul Miniér: találat a „Pipe Stille” berendezésnél, az áramfejlesztő berendezésnél, a munkások kantinejénél, a gőzgépeknél, a nyersolajtárolóknál. Megsemmisült.
- Steaua Romana: találat a „Stratforth A és B” berendezésnél, a desztilláló berendezésnél, az áramfejlesztő telepnél, a szerelő – karbantartó műhelynél és a feltöltő állomáson. A kapacitás 70%-kal csökkent.

A finomítók környékén szintén felgyulladt az IRDP műhely Ochiuri–Gura Ocniciei helységben, egy olajkút (nr. 98) Bucsan mellett, 60 nyersolajtartály vagon az „Unirea Company”-tól, egy olajlemosó telep a „Steaua Romana Company”-tól. A ploesti vasútállomáson egy 500 kg-os bomba felgyújtott egy üzemenyag-szállító vonatszerelvényt és a CFR (Román Vasút Társaság) katonai létesítményét. Szintén megsemmisült a CFR vasúti talpfa gyára (100 000 talpfa

<sup>45</sup> Rajlich–Boshniakov–Mandjukov: *Slovakian and Bulgarian aces of world war 2* (Osprey, Aircraft of the Aces 58, 2003, a továbbiakban: **Rajlich–Boshniakov–Mandjukov: Bulgarian aces**) 73–74 o.

<sup>46</sup> Nastase–Melinte–Bujor: Ploesti LLS 11. o.

<sup>47</sup> A.M.R., Fond 5417, dosar 1235, f. 168–173



elégett), amire minimum egy bombázó rázuhant; a ploesti városi női börtön, amire szintén egy bombázó zuhant; egy lőszert szállító vonatszerelvény (10 vagonnal), a Ploesti Kelet – Ploesti Dél vágányon; Az nr. 86-os légvédelmi üteg Corlaresti-nél és a muníciója (1500 lövedék), egy bombázó zuhant rá, teljes bombaterhével együtt; a „Concordia Metallurgica” gyárnak a kohórészlege, a raktárárútele és a telefonvonala.

A bombázók visszafordulásakor még megsemmisült egy 300 méteres sín szakasz a Bukarest – Craiova vonalon Stolnici mellett. Augusztus 18-ra német szakemberek segítségével helyrehozták a károk jelentősebb részét.<sup>48</sup>

Az élő veszteségek a bevetési zónában: 80 civil (61 a női börtönből), 12 román és 3 német katona meghalt. 170 civil sérült meg, 29 román és 19 német katona szintén sérült. A végleges veszteség 100 halott és 154 sebesült.<sup>49</sup>

A német Freya radarállomások, melyeket láncszerűen építettek ki Havasalföld déli részén, erős jeleket fogtak a behatoló kötelékekről.<sup>50</sup> Mikor a bombázók átrepültek a román légtérbe, a román földi megfigyelők folyamatosan értesítették a légi irányítási központot azok magasságáról és irányáról. Ráadásul két kötelék (93. és 376. amerikai bombázócsoport) Bukarest külvárosa fölé tévedt, s ezzel riasztotta a körzet egész légvédelmi rendszerét, kizárva a meglepetésszerű támadást. Ploesti környékén a légvédelmi tüzérség készenlétben, csaknem vízszintesre állított lövegcsövekkel várta az alacsonyan

repülő köteléket. A vadászok is felkészülten vártak.<sup>51</sup>

A védelem gerincét a légvédelmi tüzérség adta, ők lőtték le a legtöbb bombázót, 20-at a 35-ből, ami Románia területén zuhant le.<sup>52</sup> A támadás amerikai túlélői úgy nyilatkoztak, hogy „*a legerősebb földi légvédelemmel itt találkoztunk... eddig.*”

21 légvédelmi üteg (68 ágyú), melyből 15 üteg 88 mm-es és 6 üteg 20 mm-es (78 ágyú) képezte a román erőket, a nap folyamán 1452 db 88 mm-es lőszert lőttek ki, illetőleg 1947 db 20 mm-es. A német földi védelem 31 üteggel tevékenykedett (98 ágyú), melyből 21 üteg 88 mm-es és 10 üteg 20 mm-es volt. 2100 db 88 mm-es illetve 36000 db 20 mm-es lövedéket lőttek ki.

Figyelembe kell venni, hogy a német légvédelem egy része vasúti kocsikra volt felszerelve – a „fémhernyó” vagy légvédelmi vonat, a Cringul lui Bot és a Buda vasútállomás között tevékenykedett és Alfred Gersenberg vezérőrnagy volt a szülőatyja. A riadóztatott katonai és rendőralakulatok kézi fegyvereikkel lőtték az alig 50 m magasságban elhúzó bombázókat.

Egy amerikai pilóta visszaemlékezése szerint „*olyan alacsonyan repültünk, hogy szinte kézzel foghattuk volna meg a mezőkön a szénaboglyákat.*”<sup>53</sup>

A 20 légvédelem által lelőtt bombázón kívül 4 esett áldozatul a kifeszített léggömbzárnak, melyekre robbanó tölteteket is szereltek. Még a támadás előtt Johnson ezredes megkérdezte a bevetés tervezőit, gondoltak-e a léggömbzárakra? A válasz az volt, hogy ha lesznek, a B-24-esek átszakítják majd azokat.<sup>54</sup>

<sup>48</sup> A.M.R., Fond 5417, dosar 1235, f. 49

<sup>49</sup> Nastase–Melinte–Bujor: Ploesti LLS 12. o.

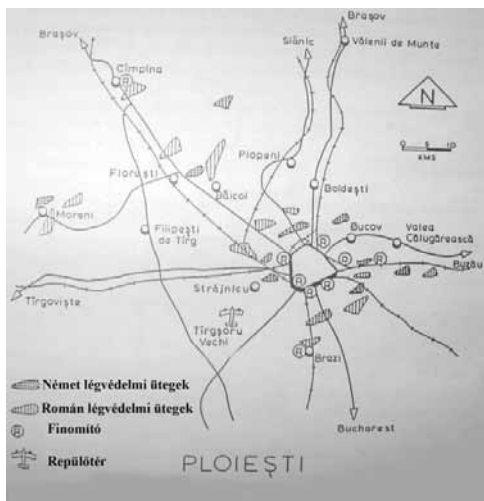
<sup>50</sup> Bernád Dénes: Rumanian aces of world war 2 (Osprey, Aircraft of the Aces 54., 2003, a továbbiakban: **Bernád: Rumanian aces**) 33. o.

<sup>51</sup> Pataky–Rozsos–Sárhidai: Légiháború 1 87. o.

<sup>52</sup> Archiva C.A.A.T. fond 03-1, dosar 17, vol. I, fila 20

<sup>53</sup> A.M.R., Fond 5417, dosar 1235, f. 52

<sup>54</sup> Avram: Documente inedite 13. o.



A Ploesti körüli német és román légvédelmi háló.<sup>55</sup>

Természetesen a vadászgépek is aktívan részt vettek a védelemben. A román vadászok nagy része a keleti fronton tevékenykedett, a hátsó rész csendes volt. A román vadászpilóták egy része a Luftwaffe által üzemeltetett kiképzőreptereken volt, Galati-nál és Tiraszpol-nál, átképzésen vettek részt német Bf-109G-2-re.<sup>56</sup> A román pilóták aznap 58 bevetést, a németek 69-et teljesítettek.

A védelemben résztvevő erők a következők voltak:

Az 1. vadászrezd (Flotila 1 Vanatoare):

Az 5. vadászosztály 51. éjszakai vadász repülőszázad (vanatoare noapte): 6 Bf-110C szállt fel 4 bevetésben a 12 gépből, ami Zilistea reptéren állomásozott. Veszteség: 1 Bf-110C wn 1819, pilótája Ghica Marin százados – lövésze Teliban Gh. (lelőtték).

Az 53. vadászszázad, bázisa Mazil: 6 Bf-109G szállt fel az ott lévő 9-ből. Maga Ioan alhadnagy, egy légyigőzelem, Peris – Bratulesti térségében. Encioiu Mitrica törzs-

ormester egy légyigőzelem, Titu – Albesti térségében.

A 6. német éjszakai vadászrezd (NJG 6), bázisa Zilistea: 14 bevetés, Klever ormester 1 légyigőzelem.

Veszteségek:

- Bf-110F-4 werknnummer 2869, lelőtték Ploesti és Targsor (Cojasca) térségében, személyzete (Hoffman főtörzsormester – Kummel ormester) meghalt.
- Bf-110F-4 wn 4.636, leszállt Otopeni, 30%-ban sérült.
- Bf-110F-4 wn 4.646, leszállt Ploesti közelében, 10%-ban sérült.
- Bf-110F-4 wn 4.680, leszállt Guilesti közelében, 25%-ban sérült.
- Bf-110F-4 wn 4.739, leszállt Zilistea közelében, 20%-ban sérült.
- Bf-110F-4 wn 4.778, leszállt Raca közelében, 20%-ban sérült.

A források megemlítik, hogy egy Bf-110-est egy saját Bf-109-es lőtt le, Peris térségében.<sup>57</sup>

A 2. vadászrezd:

A 6. vadászosztály: 2 vadászszázaddal, bázisa Pipera. 13 vadász csatlakozott a harchoz Crivina – Peris – Buftea térségében 13:50-kor.

A 45. vadászszázad: Targsor repülőteréről 13:31-kor szálltak fel, 14:05-kor kezdték meg a harcot Bilciuresti – Contesti – Butimaniu térségében:

- Barladeanu főhadnagy két B-24-est lőtt le Podul Vaii / Poenari Burchi térségétől délnyugatra és 1.5 km-re Bolintin falutól délkeletre.
- I. Cristu hadnagy megtámadott egy magányos B-24-est Contesti vasútállomása közelében.
- I. Bosinceanu törzsormester megtámadott egy másik B-24-est, szétlőtte a felső löveg-

<sup>55</sup> Macdonald: Darkness to Light 41. o.

<sup>56</sup> Bernád: Rumanian aces 33. o.

<sup>57</sup> Nastase–Melinte–Bujor: Ploesti LLS 14. o.

tornyot (ez lehetett a „Chug – a – lug”) és Nicola Ion őrmester megtámadott egy bombázót, ami OGREZENI – BOLINTIN falu déli részén zuhant le.

A 62. vadászszázad: a I.A.R. 80-as vadászok Piperá repteréről szálltak fel. Ploestitől délkeletre, Bukaresttől északra támadták meg a Liberátorokat. 22 bevetést teljesítettek, 3 győzelmet aráltak:

- Carol Anastasescu hadnagy két légi győzelmet aratott, ezután kényszerleszállást hajtott végre. *„A pilótát a Vega finomító közelében találták meg, arcán sérüléssel, sírva a fájdalomtól, nem tudott beszámolni a kényszerleszállás okairól. A gép szárnyán, törzsén és motorján nagy lyukak tátongtak.”* Gépét (nr. 222) javíthatatlannak minősítették.

- A harmadik győzelem Aurel Vladareanu törzsőrmester nevéhez köthető, Crevenicul körzetében (Ploesti – Buzau autópálya).

A német nappali vadászokat a 4. német vadászrezd 1. vadászosztálya (I./JG 4) képviselte. 5 győzelmet igazoltak, még ha valójában többet is lőttek le. Ezek a következők voltak:

- Willi Steinmann százados 2 győzelem. 14:01-kor az egyik, a másik 14:28-kor OGREZENI térségében.

- Schopper őrnagy 2 győzelem, ebből egy Batestitől 2 km-re délkeletre.

- Palm őrmester 1 győzelem. A jelentett, de nem megerősített légi győzelmek:

- Seppner százados, 3. vadászszázad, 14:07-kor Cofaresti körzetében

- Hans Eder százados, 1. vadászszázad, 14:06-kor.

- Philip Bouquet hadnagy, 3. vadászszázad, 14:07-kor Cristarani térségében.

- Erwin Rauch hadnagy, 1. vadászszázad, 14:09-kor 2 km-re északra Viorinatól.

- Frank Ghoul főtörzsőrmester, 2 vadászszázad, 14:11-kor 30 km-re délre Ploestitől.

- Werner Gerhartz hadnagy, 1. vadászszázad, 14:16-kor 500 méterre nyugatra Talaruitól.

- Hans Maier törzsőrmester, 2. vadászszázad, 14:17-kor.

- Kurt Runge őrmester, 2. vadászszázad, 14:20-kor 800 méterre északra Ploputól.

- Günter Stark hadnagy, 1. vadászszázad, 14:20-kor.

- Schmetzer hadnagy és Jürgen Knabel őrmester, 6. német éjszakai vadászrezd 10. éjszakai vadászszázad (10./NJG 6), 14:31-kor Butoi mellett.

- Schmetzer hadnagy és Jürgen Knabel őrmester, 14:38 és 14:44 között.

- Georg Klever főtörzsőrmester, 10. éjszakai vadászszázad, 14:43 Piatra mellett.<sup>58</sup>

A német veszteségek:

- Két Bf 109G-2/G-4 teljesen megsemmisült (wn 14.143, Willi Steinmann százados gépe és a wn 19 609, mindkettő Ploesti térségében zuhant le).

- Bf-109G-2 sérült 15%-ban, wn 13812.

- Bf-109G-2 sérült 10%-ban, wn 14670.

- Bf-109G-2 sérült 5%-ban, wn 14735.

- Bf-109G-4 sérült 20%-ban, wn 19609.<sup>59</sup>

A német és román veszteségek összesen: 2 román (1 Bf-110 és 1 I.A.R. 80) és 3 német gép (2 Bf-109 és 1 Bf-110) megsemmisült, megsérült, de javítható 2 román (I.A.R. 80) és 9 német gép (4 Bf-109 és 5 Bf-110).<sup>60</sup>

15:00-kor a bolgár vadászgépeket ismét riadóztatták, a B-24-esek hazafelé repülve ismét átrepültek Bulgária légterén. Az elavult kétfedelű B 534-esek Vratsa térségében 18 B-24-est támadtak meg. A bolgár pilóták nagy távolságból tüzeltek 7,92 mm-es géppuskáikkal, ami a masszív bombázók ellen hatmatgyenge fegyver volt. 150 km-es üldözés után másodjára is megtá-

<sup>58</sup> Nastase–Melinte–Bujor: Ploesti LLS 15. o.

<sup>59</sup> Nastase–Melinte–Bujor: Ploesti LLS 15. o.

<sup>60</sup> A.M.R., Fond 5417, dosar 1235, f. 35



*Az 1943. augusztus elsején Románia területén lezuhant repülőgépek.<sup>61</sup>*

madták a bombázókat minden eredmény nélkül. A Sztojanov által vezetett 4 Bf 109G-2-es azonban már szerencsésebb volt. Az első támadásuk eredménytelen volt, a pilótákat meglepte a bombázók intenzív elhárító tüze. A bombázó köteléken teljes gázzal túlrepülve 10 kilométerre eltávolodtak, majd megfordultak és szemből támadtak. Papírforma szerint támadva a B-24-eseket, szemből a nappal a háta mögött Sztojanov elérte a bolgárok első légi győzelmét a háború során. Ezután még egy B-24-est lőtt le alulról, oldalról, még társai (Csudomir Toplodolszki százados, Chriszto Krasztev hadnagy, Petar Bocsev hadnagy) egyet-egyét, összesen 5 bombázót. Sztojanov első két légi győzelmét ekkor szerezte és a háború alatt ő lett a legeredményesebb bolgár pilóta. Bocsev hadnagy 50 méterről,

hátról nyitott tüzet áldozatára, ami azonnal felrobbant, csak a hátsó lövész maradt életben. Bocsev hadnagy gépe is megsérült a robbanás következtében, de még vissza tudott térni a bázisára. Chriszto Krasztev hadnagy gépéből kifogyott az üzemanyag, de egy szükségrepülőtéren még letudott szállni.<sup>62</sup>

Összességében 54 bombázót lőttek le Románia területén, ötöt Bulgária fölött, három kényszerleszállást végzett a Földközi-tengeren, hét Törökországban szállt le, ezek személyzetét internálták (79 fő), 23 gép brit támaszpontokra (Szicíliaába, Ciprusra és Máltára) repült, s a leszállásnál részben összetört.

<sup>61</sup> Nastase–Melinte–Bujor: Ploesti LLS 18. o.

<sup>62</sup> Rajlich–Boshniakov–Mandjukov: Bulgarian aces 74–76 o.

88 tért vissza a kiindulási pontjára, közöttük 55 sérülten, fedélzetükön 130 sebesülten. 627 ember volt a veszteség, 310-en haltak meg, 130-an sebesültek meg, 180-an estek fogságba Romániában.<sup>63</sup>

Román adatok szerint csak 110 fő esett fogságba, közülük 69 sérültet vittek kórházba, 33 amerikai Bukarestben őriztek. A németek csak 8 főt fogtak el, rögtön Németországba szállították őket, nehogy a román hatóságok átvegyék a foglyokat. Antonescu úgy döntött, hogy a román területen fogságba esett amerikaiak román őrizet alatt maradnak.<sup>64</sup> Romániában 112 amerikaiak tartózkodtak el.<sup>65</sup>

A második világháború alatt, egy bevetés során az amerikaiak itt osztották ki a legtöbb Medal of Honor-t, összesen öt darabot, ami a legmagasabb amerikai kitüntetés, amelyet harcban tanúsított bátorságért adtak.<sup>66</sup> Addison E Baker pilóta, John L Jerstad másodpilóta posztumusz kapta meg. Gépük, a B-24D-120 42-40994 „HELLS WENCH”, 93. amerikai bombázócsoport (93th BG „TRAVELLING CIRCUS” – 329 SQ). 5 km-re célpontjuktól, a COLUMBIA AQUILA-tól 88 mm-es találatot kapott, a 3-as és 4-es motor sérült, rázuhantak a Creuzot gyár raktárpületének sínére, zuhanás közben még egy-egy 88 mm-es találatot kapott az orrban és a jobb szárnyon.<sup>67</sup>

Lloyd H. Hughes hadnagy a gép pilótája, posztumusz. Gépe B-24D-95 42-40753 „OLE KICKAPOO”, 389. amerikai bombázócsoport (389th BG „SKY SCORPIONS” -564 SQ). A balszárnyon komoly légvédelmi találat következtében kigyulladt az üzemanyag tartály, 5 km-re délre a „RED TAR-

GET”-től. A pilóta kényszerleszállással próbálkozott, de minden előjel nélkül, hirtelen leszakadt a jobb szárny és a gép a közeli Prahova folyóba zuhant, Banesi falu mellett. A drámai jelenetet G. Makin Jr. filmre vette az „OLD BLISTER BUTT” fedélzetéről. Ekkor az amerikaiak úgy vélték, hogy a zuhanást senki sem élte túl, azonban két lövész, Thomas Huff és Edmond Smith megmenekült, a bombázótiszttel, John McLaughlinnal együtt, aki augusztus 3-án belehalt sérüléseibe.<sup>68</sup> Az „OLD BLISTER BUTT” pilótája, Philip Ardery javaslatára terjesztették fel a kitüntetésre Hughes-ot.<sup>69</sup> Johnson ezredes és Kane ezredes túléltek a bevetést és szintén megkapták a kitüntetést. Kötelékeiket délről vezették TARGET WHITE IV és V felé, ahol az előző hullámok épp befejezték a támadást, amikor látták, hogy az nem az elképzelések szerint alakul. A célpontot átláthatatlan füstfelhő és lángcsóva vette körül, amin csak vakon lehetett átrepülni. A képet tovább bonyolítva egy B-24-es kiégett roncsa is látható volt a célpont előtt, szinte mindenfelől lőttek, a korábban a B-24-esekről ledobott időzített bombák pedig egymás után robbantak fel. Mindketten tudták, hogy szinte semmi esélyük, azonban őket bombázni küldték. Kane ezredes 46 gépéből 15-öt veszített, kettő még a célpontot sem érte el. Johnson ezredes 15 gépe repült be a füstfüggönybe és hajtotta végre a támadást, melyből hatot soha nem láttak viszont.<sup>70</sup> Három nappal a támadás után az ankarai rádió arról tudósított, hogy az amerikaiak a finomítók bombázásával a németek legérzékenyebb pontjára mérték csapást.<sup>71</sup>

<sup>63</sup> Pataky–Rozsos–Sárhidai: Légiháború 1 87. o.

<sup>64</sup> A.M.R., Fond 5476, dosar 525, f. 188

<sup>65</sup> A.M.R., Fond 5417, dosar 1227, f. 13

<sup>66</sup> Sinton–Hargis: Medal of Honour 51. o.

<sup>67</sup> Nastase–Melinte–Bujor: Ploesti LLS 47. o.

<sup>68</sup> Nastase–Melinte–Bujor: Ploesti LLS 34. o.

<sup>69</sup> Memoriele unui participant (Biblioteca Centrala a Ministerului Apararii Nationale, Bucuresti, 1979) 17. o.

<sup>70</sup> Sinton–Hargis: Medal of Honour 50. o.

<sup>71</sup> A.M.R., Fond 5417, dosar 1235, f. 75

Ploesti fontosságával a német hadvezetés mindig is tisztában volt. Az itt kitermelt kőolaj tette lehetővé a repülőgépek és harcokocsik tömeges alkalmazásával végrehajtott hadműveleteket. Ezért Bukarest és Ploesti körzetében a német és román légvédelem jól szervezett tűzrendszerbe, mintegy 1000 légvédelmi ágyút és gépágyút vont össze, amelyet 1944-re 2000 csőre növelt. Gers-tenberg már 1943 szeptemberében felhívta Antonescu figyelmét a további támadások veszélyére.<sup>72</sup> 1943. szeptember 30-án 3 szövetséges bombázó támadott román célpontokat, elhanyagolható károkat okozva, egy gépet a légvédelem lőtt le, 2 fő esett fogságba.<sup>73</sup>

A katasztrófális repülőgép veszteség ellenére az amerikai és brit vezetés által sikeresnek minősített támadás után néhány hónappal az olajfinomítók csaknem eredeti kapacitásuknak megfelelően termeltek. A bevetés pürrhoszi győzelem volt.<sup>74</sup> Az egyik pilóta, aki súlyosan sérült gépével repült vissza támaszpontjára, keserűen jegyezte meg: „*Nem láttam egyetlen táviratot, amelyben köszönetet mondtak volna.*” A nagy távolság és veszteségek miatt az amerikai légierő a következő év (1944) április 4-ig nem bombázta Ploestit. Azonban ekkor is az átlagosnál jóval magasabb veszteségeket szenvedett el.<sup>75</sup>

1943. augusztus 24-én Québecben a szövetségesek elhatározták a CBO-terv (Combined Bomber Offensive, más néven Casablancai Direktíva, fedőnéven Pointblank) kiterjesztését a Földközi-tengerre és Közép-Európára. Ennek következményeként októberben Észak-Afrikában egy új amerikai légi hadsereg szervezése kezdődött. A megalakuló amerikai 15. légi hadsereg fő feladata Közép- és Délkelet-Európa bombázása volt. A légi hadsereget 1944. március 31.-ig 21 bombázó repülőosztállyal és 7 vadászosztállyal kellett feltölteni, azaz mintegy 1500 db bombázóval és 800 db vadászipülőgéppel nőtt a létszámuk. A 8. brit hadsereg és az 5. amerikai hadsereg olaszországi sikereinek eredményeként 1943 végén lehetővé vált a 15. AAF áttelepítése Dél-Olaszországba. Bari és Foggia térségében hatalmas építkezés kezdődött, december végéig 45 repülőtér készült el. A NAAF (Észak-Afrikai Légi Hadsereg) által 1943. november 14-én kiadott direktíva előírta a következő hónapok fő bombázó célpontjait: Ploesti, Szófia pályaudvara, Bécsújhely, Augsburg, Budapest, Csepel, Győr és Brassó repülőgépgyárai. Erről a román hírszerzés is értesült, ezért az olajmezők védelmének kiépítését meggyorsították.<sup>76</sup> 1944 elején a 15. AAF áttelepülését követően berendezkedett Dél-Olaszországban. Főlkészült a közép-európai célok bombázására.<sup>77</sup>

<sup>72</sup> A.M.R., Fond 951, dosar, 316, f. 18

<sup>73</sup> A.M.R., Fond 5476, dosar 516, f. 13

<sup>74</sup> Bernád Dénes: Rumanian Air Force, the prime decade (Squadron/Signal Publications, 1999, a továbbiakban: **Bernád: The prime decade**) 23. o.

<sup>75</sup> Bernád: **The prime decade** 23. o.

<sup>76</sup> A.M.R., Fond 5476, dosar 516, f. 111

<sup>77</sup> Pataky–Rozsos–Sárhidai: **Légiháború 1** 87. o.



## KÖNYVISMERTETŐ

### BENE KRISZTIÁN: AKIKRE NEM SZÍVESEN EMLÉKEZNEK: FEGYVERES KOLLABORÁCIÓ A MEGSZÁLLT FRANCIAORSZÁGBAN



Bene Krisztián a Pécsi Tudományegyetemen szerzett történelem és francia szakos bölcsész és tanári diplomát, jelenleg az egyetem Bölcsészettudományi Kar Romanisztika Intézet Francia Tanszékének egyetemi adjunktusa. Oktatói tevékenységé mellett a kar Interdiszciplináris Doktori Iskolájának volt doktorandusz hallgatója, ahol Ormos Mária professzor emerita témavezetése mel-

lett kutatta a francia fegyveres kollaboráció második világháborús tevékenységét. A most bemutatott, a hazai és nemzetközi viszonylatban egyaránt terjedelmesnek mondható könyv 592 oldalas és gyakorlatilag a 2010-ben megvédett doktori disszertációjának<sup>1</sup> átdolgozott, javított, kibővített változata. A mű tudományos értékét növeli, hogy a szerző kutatómunkájának eredményét tükröző kötet Franciaországban adták ki és 2012 tavaszán került a könyvesboltok polcaira. Ez a teljesítmény – legalább is a könyvet recenzáló véleménye szerint – már önmagában említésre méltó idehaza.

A téma Magyarországon meglehetősen ismeretlennek számít, de ez nem is lehetne másként. Talán nem tévedek, ha azt állítom, hogy Franciaországban is hamarabb lehet a francia fegyveres ellenállásról, vagy de Gaulle második világháborús szerepéről szóló könyvekbe botlani, mint a német megszállókat kiszolgáló kollaboránsokról. Véleményem szerint ez a tény már önmagában is az újdonság erejével hat és Bene Krisztián kutatásai nem csupán Franciaországban, hanem idehaza is érdeklődésre tarthatnak számot.

A szerző a második világháború egy kevésbé ismert, de nagyon izgalmas fejezetét boncolgatja. Nevezetesen azoknak a francia

<sup>1</sup> Bene Krisztián: *A francia fegyveres kollaboráció a második világháborúban*. Pécs, 2010. 404.

önkénteseknek a történetét, akik saját önszántukból vállaltak a német fegyveres erők kötelékében szolgálatot a háború és a megszállás éveitől. A látszólag történelemkönyvek lábjegyzetében kíváncsi témáról a szerző szemléletmást tudott újat mondani.

Általánosságban és a hadtörténelem egészének arányait figyelembe véve a történetírás meglehetősen alaposan tanulmányozta a második világháború történetét. Talán ennek köszönhető, hogy hazánkban is könyvtári mennyiségre rúgó irodalommal rendelkezünk erről a korszakról. Ha bemegyünk egy hazai könyvtárba, talán nem okoz meglepetést, hogy nem sok mindent találunk Franciaország második világháborús részvételével kapcsolatban. Természetesen számos művel találkozhatunk, amelyek legalább említést tesznek a franciák 1939 és 1940 közötti szerepéről. Ezt követően – de Gaulle tábornokra, a Szabad Franciaországra, vagy a magyar antifasiszta fegyveres ellenállókra vonatkozó részeket leszámítva – mintha Franciaországot elfelejtették volna a történészek. Néhány, külön Franciaország történetének szentelt könyv még egy-két sorban megemlíti a Vichy központtal létrejött Pétain-kormányt, a német villámháborút követően az ország két részre osztását, és az ellenállók harcát. Valójában az 1940 és 1944 közötti időszak alapos tanulmányozásával a történetírás adós maradt. Ha kutatásunkat francia könyvtárban folytatnánk, már több könyvet találnánk, amelyek ezeket a hiányosságokat pótolják. Azonban olyanokkal szinte egyáltalán nem, amelyek a német hadsereg soraiban szolgáló franciák alapos megismerését tűzte volna ki céljává. A szerző a vázolt körülmények és lehetőségek tudatában vállalkozott arra, hogy feltárja és bemutassa a történelemnek ezt az eddig meglehetősen mostohán kezelt fejezetét.

Az irodalomjegyzék alapján a könyv megjelenését számos magyar cikk és tanulmány

megírása előzte meg,<sup>2</sup> melyek egy részét francia nyelven publikálta a szerző.<sup>3</sup> A forrásjegyzék tanúsága szerint a mű megírását alapos és kiterjedt levéltári kutatások előzték meg. A szerző igyekezett a rendelkezésre álló összes iratanyagot feltárni a francia és a német polgári, illetve katonai levéltárakban és a szükséges forráskritikával kezelendő, veteránok által írt visszaemlékezéseket is felhasználta.

A könyv értékét számos melléklet és illusztráció emeli. A függelékben kortárs levéltári dokumentumok, a legfontosabb személyek betűrendes életrajza, személynévmutató, a törzsszövegben másfél tucat térkép, több színes és fekete-fehér kép található. Ez utóbbiak a magyar olvasó számára is érdekesek lehetnek, mert korabeli magyar propagandaújságok kép- és szövegegyének felhasználásával készültek.

<sup>2</sup> Bene Krisztián: *Francia fegyveres kollaboráció 1940–45. A Légion des volontaires français contre le bolchevisme születése*. In: Kutatási füzetek 13. Pécsi Tudományegyetem, Pécs, 2008 31–54.; *Francia önkéntesek a keleti fronton 1941–1944*. In: Politika, egyház, mindennapok. [szerk.: Lénár Andor-Lőrinczné Bencze Judit] Modern Minerva Alapítvány, Heraldika Kiadó, Budapest, 2010 265–281.; *A német hadsereg francia önkéntesei Magyarországon a II. világháborúban*. In: Rajzolatok a magyar történelemtől. [szerk.: Antos Balázs-Tamás Ágnes] Szeged, 2010 247–260.; *A Waffen-SS francia önkéntesei az 1944-es galíciai harcokban*. In: Kutatási füzetek 17. Pécsi Tudományegyetem, Pécs, 2011 57–66.

<sup>3</sup> Krisztián Bene: *La Légion des volontaires français contre le bolchevisme devant Moscou*. In: Újlatin filológia 1. MTA PAB Romanisztika Munkacsoport, Pécs, 2010 241–251.; *La Légion des volontaires français contre le bolchevisme sur le front de l'Est*. In: Újlatin filológia 1. MTA PAB Romanisztika Munkacsoport, Pécs, 2010 253–264.; *Collaboration militaire française pendant la Seconde Guerre mondiale: Des volontaires français dans la Waffen-SS 1943–1945*. In: Verbum XII/2010/2. 407–420. o.; Bene Krisztián–Daniel Laurent: *L'unité bretonne de la SS: le Bezen Perrot*. In: *Histomag* 44, N 75, 26–29.

A könyv hat részre tagozódik, melyek időrendi sorrendben tárgyalják a francia fegyveres kollaborációra vonatkozó legfontosabb eseményeket. Az első részben a szerző a történeti előzményeket mutatja be. Nem csupán a politikai-katonai történéseket veszi sorra lépésről-lépésre, hanem azokat a változásokat is bemutatja, amelyek a francia szélsőjobboldal berkein belül zajlottak le az 1900-as évek elejétől fogva. Véleménye szerint ez azért fontos, hogy a második világháború éveinek történései érthetőek legyenek a francia politikai életben kevésbé járatos olvasók számára is.

A bevezetőt követő részben már a Franciaországban megvetett, a német megszállókkal lepaktált közösség csoportosulásait, megjelenéseit mutatja be. Elsőként a francia fegyveres kollaboráció emblematikus szervezétének, a *Légion des volontaires français contre le bolchevisme*<sup>4</sup> megalakulásának körülményeit, és tevékenységét elemzi a szerző, ami számos ismeretlen, a szakmai olvasóközönség számára is új eredményre vezet. A teljesség igénye nélkül két példát emelnék ki és említének meg ezek közül. Először, hogy bár a szervezet elnyerte Pétain marsall és így a Vichy-kormányzat hallgatóságos támogatását, de alapvetően a Párizsban megalakult szélsőséges kollaboráns pártok kezdeményezésének eredményeképpen jött létre. Ugyanezek a mozgalmak adták a Francia Antiboldsevista Légio emberanyagának meghatározó részét is, vagyis a kezdeti időben ez a szervezet szinte semmilyen módon nem kötődött a hivatalos francia állami szférához. Másodsorban, hogy ez a számszerűen nem túl népes egység – amelyben csupán 5800 fő teljesített szolgálatot a háború során – már a Moszkva elleni 1941-es német támadásban részt vett, majd ezt követően 1944 nyaráig a keleti hadszíntér megszállt

területein zajló – elsősorban partizánellenes – műveletekben működött közre. Az alakulatban szolgálók nem térhettek haza 1944-ben, mert az egység augusztusi feloszlását követően kötelező érvénnyel mindenkit áthelyezték a Waffen-SS kötelékébe. Egyesek közülük egészen a háború utolsó napjáig folytatták szolgálatukat Berlin védőiként.

A harmadik fejezet a későn ébredő francia kormányzat erőfeszítéseit mutatja be, amely 1942 folyamán több kísérletet tett annak érdekében, hogy a korábban mellőzött fegyveres együttműködést saját irányítása alá vonja. A kormány két saját szervezetet is létrehozott, ezek voltak a kérésre létrehozott *Légion tricolore*<sup>5</sup> és a *Phalange africaine*.<sup>6</sup> Közös jellemzőjük, hogy német támogatás hiányában nem bizonyultak katonai feladatra alkalmas formációknak, aminek oka abban keresendő, hogy a német fél nem látta értelmét a francia kormányzattal való hivatalos együttműködésnek. A franciák fegyveres áldozathozatala feltételezhetően azzal járt volna, hogy engedményeket kényszerült volna tenni a korábban megállapított fegyverszüneti feltételekhez képest. Ezen az áron a német felső vezetés nem látta indokoltnak a francia katonai potenciálnak a részleges kihasználását sem, illetve a német egységek tehermentesítése tökéletesen kivitelezhetőnek bizonyult a kollaboráns pártok közreműködésén keresztül.

A szerző a következő részben a francia történelem egy, az átlagosnál jobban ismert szervezetét, a *Milice française*-t<sup>7</sup> mutatja be. A megszállt Franciaország rendvédelmi feladatainak ellátásában kulcsszerepet játszó Milícia történetét az általános bemutatása mellett új szemszögből ismerhetjük meg. Ez a szervezet, noha hivatalosan nem arra volt

<sup>5</sup> Trikolór Légio

<sup>6</sup> Afrikai Falanx

<sup>7</sup> Francia Milícia

<sup>4</sup> Francia Antiboldsevik Légio

hivatva, hogy részt vegyen a németekkel való fegyveres együttműködésben, idővel mégis fontos szerepet játszott abban. A Milícia gyökerei egészen 1940-ig nyúlnak vissza, amikor a Pétain marsall vezetése alatt felállt új kormány, mely fegyverszünetet kötött a németekkel, nekilátott kiépíteni az új államhatalom civil háttérbázisát. Ennek keretein belül a korábban már létező első világháborús veteránmozgalmak összevonásával hozták létre az ún. *Légion française des combattants*<sup>8</sup> nevű szervezetet. Az új szervezetnek nem titkoltan az volt a szerepe, hogy elősegítse a kormány legitimitációját a lakosság körében folytatott propagandatevékenysége révén. Az erős republikánus hagyományokkal rendelkező francia társadalom azonban meglehetősen idegenkedve fogadta ezt a – gyakran igen erőszakos módon megnyilvánuló – „térítő” tevékenységét, így a veteránmozgalom taglétszáma és népszerűsége is gyors csökkenésnek indult. Azonban az általános térszerzés megkímélte a veteránokat tömörítő szervezet egyik csoportját, a *Service d'ordre légionnaire*<sup>9</sup>-t. Ez utóbbi Joseph Darnand vezetésével 1941 folyamán jött létre azzal a céllal, hogy összefogja a tagság legdinamikusabb és legekötöltebb tagjait. A Nizza környékén létrejött egység az olasz és német paramilitáris csoportok (mint a Feketeingesek, az SA vagy az SS) fellépését tekintette mintának, ennek megfelelően tagjai egyenruhát viseltek és a Nemzeti Forradalom előőrseként tekintettek saját magukra. 1942 elején a veteránmozgalom felső vezetése hivatalosan is elismerte ezt a félig önálló egységet és megbízta a mozgalom tömegrendezvényeinek biztonságát szavatoló feladatok ellátásával. Ez hatalmas lökést adott az antikommunista ideológiát hangoztató szervezetnek, melynek létszáma hamarosan meg-

közéltett a 30 ezer főt (bár ennek csupán körülbelül a fele tartozott az aktív tagsághoz). A katonai szervezettségű egység, melynek tagjai politikai és katonai kiképzésben is részesültek, nyíltan készült egy esetleges polgárháború megvívására a Nemzeti Forradalmat elutasító honfitársakkal szemben. Ez a Franciaországban kevésbé jellemző lelkesedés felkeltette a politikai vezetés érdeklődését is, amely 1943 elején egy új – és legfőképpen önálló – szervezetbe csoportosította át ezeket az embereket. Így született a *Milice française*.<sup>10</sup>

A Milícia tagjai ezt úgy értelmezték, hogy a kormány innentől kezdve teljes mellszélességgel mögöttük áll, amely számos túlkapáshoz vezetett részükről. 1943 első felétől kezdve párhuzamos közigazgatási és rendfenntartó szervként tekintettek magukra. A déli zónában, ahol működésüket engedélyezték, megpróbálták átvenni a feladatkörök ellátását az erre kijelölt szervektől. Ez rövid időn belül oda vezetett, hogy nem csupán a hivatalos szervek egy részének rosszsallását vívták ki, de az ellenállás is, amelynek számos tagja került német kivégzőosztag ellen a milicisták fellépésének eredményeképpen. Mindezek következtében 1943 végére a Milícia tagjai már polgárháborút vívtak a francia ellenállással. A németek nagy örömmel látták el fegyverrel váratlan szövetségeseiket, de cserébe a korábban tisztí és altisztí rangot viselő milicisták belépését követelték a Waffen-SS újonnan felállított francia alakulatába, ami nélkülözöte a katonai ismeretekkel rendelkező önkénteseket. A régóta vágyott fegyverekért cserébe Darnand elfogadta a megállapodást és a milicisták már a szervezet születését követően pár hónappal komoly minőségi hozzájárulást nyújtottak a német irányítás alatt szerveződő francia ala-

<sup>8</sup> Frontharcosok francia légiója

<sup>9</sup> Légios rendfenntartó szolgálat

<sup>10</sup> Francia Milícia

kulatnak. Ezzel a lépéssel a németek oldalán elköteleződött Milícia a háborús helyzet általános romlásával párhuzamosan egyre kétségbeesettebb és vadabb akciókat indított mind az ellenállás, mind a polgári lakosság ellen. Ennek következtében nyugodtan kijelenthető, hogy kivívta magának a francia történelem leggyűlöltebb szervezetének címét. Ugyanakkor ez azt is maga után vonta, hogy Franciaország felszabadulásakor a milicisták nem maradhattak hazájukban, hanem a német csapatok nyomában haladva – gyakran családjukkal együtt – Németországba kellett visszavonulniuk a számonkérés elől. Sokuk számára még ez sem adatott meg, a francia ellenállók szabályosan vadásztak rájuk a felszabadulás napjaiban és sokukat ki is végezték. Akik eljutottak a vélt biztonságba, sem jártak sokkal jobban. A kétségbeesett helyzetben lévő Harmadik Birodalom többségüket besorozta a korábban már említett Waffen-SS alakulat kötelékébe. Rövid kiképzés után bevetették őket a Vörös Hadsereg ellen és ezt az időszakot csak nagyon kevesen éltek túl közülük.

Az utolsó előtti, a kötet egészét tekintve legerjedelmesebb fejezetében kapott helyet a Waffen-SS kötelékében szolgálatot teljesítő francia önkéntesek átfogó története. A szerző a toborzás megindulásától, az egység felállításán és kiképzésén át, az alakulatok harcra vetésétől és az első harctéri eredményektől egészen a világháború utolsó napjáig kísérte végig az események sorát. Itt szerepel azoknak a különböző katonai egységeknek és félkatonai szervezeteknek a bemutatása is, amelyek kötelékében francia önkéntesek támogatták a német háborús erőfeszítéseket: az NSKK, a *Kriegsmarine*,<sup>11</sup> a Brandenburg alakulat, a francia vasúti légvédelmi egységek vagy a Bretagneban élő bretonok

függetlenséget kivívni kívánó csoport, a Bezen Perrot.

Kiemelve egy példát, a Bezen Perrot története a legkevésbé ismert, de talán éppen ezért a legérdekesebb is. A jól védhető Bretagne félszigeten élő breton lakossága hosszú időn keresztül sikeresen vert vissza minden külső támadást, majd hivatalos különállásának 16. századi elvesztése után is megőrizte önálló identitását, függetlenségi törekvéseit. Ezt a célt tűzte zászlajára az 1931-ben létrejött Breton Nemzeti Párt, melyre komoly befolyást gyakorolt a harmincas években a náci ideológia. Ez a szimpátia több breton-német titkos tárgyalás formájában is megnyilvánult a hivatkozott évtized végén, így nem meglepő módon a német megszállást követően a megszálló hatóságok – ha nem is támogatták az önállósági törekvéseket – anyagi segítséget nyújtottak a breton kulturális szervezeteknek, hogy ezzel is gyengítsék az esetleges francia ellenállást a térségben. Ez a támogatás bőségesen megtörtént, mert a szélsőséges breton erők készségesen együttműködtek a németekkel az ellenállás felszámolását célzó akciókban. A párt fegyveres szárnya 1943-ban hivatalosan is megállapodást kötött a németekkel, melynek értelmében fegyverekért és kiképzésért cserébe a németek rendőri hatóságokkal kollaborálva közreműködtek az ellenállók felkutatásában és kiiktatásában. Bár a német kiképzésen átesett bretonok létszáma nem haladta meg a 100 főt, aktivitásuk eredményeképpen meggyűlölték őket Bretagneban és Franciaország más vidékein. Mindezek ismeretében talán nem meglepő, hogy ennek az alakulatnak a tagjai is elhagyták Franciaországot 1944 nyarán, hogy a német hadsereg kötelékében folytassák a háborút. Egyes források szerint többen Otto Skorzeny különleges alakulatában bukkantak fel a háború utolsó hónapjaiban. Ettől függetlenül a túlélők közül szinte senki sem kerülhetett el

<sup>11</sup> Német Haditengerészet

a francia hatóságok által kirótt súlyos börtönbüntetéseket hazatérést követően.

A fegyveres francia önkéntesek története nem a második világháborús szerepvállalásuk bemutatásával ér véget a könyvben. A szerző külön kitér az alakulatok állományának háborút követő sorsára. A német hadsereg kötelékében szolgálatot teljesítő önkéntesek jelentős része elesett a harcok folyamán, a túlélők többsége pedig a Vörös Hadsereg fogságába esett. Az ő helyzetük meglehetősen bonyolult volt. Bár a német hadsereg egyenruháját hordták és így ellenségnek minősültek, de a szövetséges francia fél állampolgárai is voltak. Tovább bonyolította a helyzetet, hogy közel 150 ezer elzászi franciát soroztak be a német hadsereg kötelékébe a háború folyamán, akiknek egy jelentős része szintén szovjet hadifogolytáborokba került. Ettől kezdve a szovjet hatóságok nem voltak abban a helyzetben, hogy kiderítsék, melyik francia került önként a német hadsereg soraiba és melyik akarata ellenére. A szovjetek nemzetközi botrányt sem kívántak kirobantani az esetlegesen hibás felelősségre vonással, ezért kiválogatásukat ráhagyták a francia hatóságokra és hazaküldték a fogságukba került francia állampolgárságú katonákat (köztük néhány francián kívül németet is). A felülvizsgálatra készült francia hatóságok már a tevékenységükre vonatkozó dokumentációval várták a hazatérőket és a határon letartóztatták azokat, akik esetében gyanítható volt a fegyveres kollaborációban való részvétel. Nagyon kevesen kerültek el a büntetést. Többségük tevékenységét súlyos – akár több évtizedig tartó – börtönbüntetéssel sújtották. Érdeemes megjegyezni, hogy Franciaországban a keleti hadszíntéren teljesített szolgálatáért senkit sem ítélték halálra, de az elnyomó akciókban való részvételért sokakat kivégeztek. Az elítéltek egy része meg is válthatta büntetését, pontosabban indokínai katonai szolgálatra cserélhette azt.

A világháborúból meggyengülve kikeveredett Franciaország élethalálharcot vívott a kommunista támogatást élvező felkelők ellen Francia-Indokínában (a mai Vietnam, Laosz és Kambodzsa területén). A francia kormányzati döntés indoklása logikus volt. Az anti-kommunista meggyőződésből a német hadsereget választotta francia veteránok most ismét kommunista ellenfeleik ellen küzdhetek. A börtönökben közzétett felhívást követően az elítéltek tömegesen jelentkeztek szolgálatra, de végül politikai okokból (a háború után megerősödött francia kommunista párt rossz szemmel nézte a döntést) csupán egy zászlóaljzat állítottak fel, melyet rövid kiképzés után 1948-ban hajóztak be Indokína felé. A jelentős harci tapasztalattal rendelkező katonák gyorsan bizonyították, hogy méltóak voltak a feltételes szabadságra, amiért rövid időn belül teljes értékű katonaként és szabad emberként folytathatták szolgálataikat. Harctéri helyállásukat elismerték, de hazatérésük után már sem a katonai, sem a polgári életben nem kaphattak magasabb beosztást.

Összességében megállapítható, hogy az olvasmányos és átfogó összefoglalást nyújtó könyv értékei és tudományos eredményei elvitathatatlanok. A mű egésze egy alapos, levéltári kutatómunkán alapuló, jól dokumentált, számos forrást citáló, de mégis olvasmányos formában közreadott kötet. Bízom benne, hogy a magyar szerző Franciaországban kiadott könyve idővel magyar nyelven is elérhető lesz a hadtörténelem iránt érdeklődő hazai közönség számára.

*Dávid Ferenc*

*Bene, Kirsztján: La collaboration militaire française dans la Seconde Guerre mondiale Éditions Codex, Talmont St. Hilaire, 2012 592. p.*



BESENYŐ JÁNOS:  
A NYUGAT-SZAHARAI VÁLSÁG –  
EGY MAGYAR BÉKEFENNTARTÓ SZEMÉVEL



Sokféleképpen lehet írni egy egzotikus országról. A Karl May, Joseph Conrad vagy Rejtő Jenő példáját követő szerzők kalandregényei izgalmasak és szórakoztatóak lehetnek ugyan, de valószínűleg nem lehet sokat megtudni belőlük a tárgyként választott területről. Lehet írni szenvedélyes állásfoglalásokkal teli politikai pamfletet, melynek mondanivalóját gazdag (és céltudatosan összeválogatott) tényanyag támasztja alá. És lehet írni országtanulmányt, mely részleghajlás nélkül mutatja be a terület múltját és részletekbe menő ismeretanyagával szilárd alapot szol-

gáltat a további kutatásokhoz. Besenyő őrnagy könyve ez utóbbi kategóriába tartozik – pontosan ezért nem könnyű olvasmány. De hasznos annak, akit valamennyire is érdekel Észak-Afrika. És nélkülözhetetlen a diplomatának, üzletembernek, tudományos kutatónak, katonának – mindenkinek, akinek hivatásából adódóan részletesebben kell foglalkoznia Észak-Afrikával, netán hosszabb időt fog a helyszínen tölteni.

A szerző egy saharai férfi szavait választotta könyve mottójaként: *„Idejöttök úgy, hogy semmit sem tudtok rólunk, nem ismeritek a történelmünket, a kultúránkat, nem tudjátok, mi fáj nekünk, miért sírunk vagy nevetünk. Hogy akarjátok megoldani az évtizedek óta meglévő problémáinkat? Hisz, előbb vagy utóbb elmentek, de nekünk itt kell élnünk vagy meghalnunk.”* E három mondat egyben választ is ad arra a kérdésre, hogy miért van szükség Magyarországon egy ilyen könyvre – pontosabban erre a könyvre, és még számtalan hasonlóra. Magyarország és az afrikai államok kapcsolatát évtizedek óta hullámhegyek és hullámvölgyek jellemzik. Az 1989. évi rendszerváltást követő bő tíz évben magyar katonák és rendőrök számtalan ENSZ békefenntartó műveletben vettek részt Angolától a Szudánig. A NATO csatlakozással megváltozott a nemzetközi feladatvállalás, és Magyarország szinte teljesen feladta a részvételt az ENSZ békeműveletekben, mert a NATO illetve EU feladatokra összpontosította erőforrásait. Az ezzel járó átszervezések eredményeként néhány év alatt gyakorlatilag nyomtalanul eltűnt az a szakértelem és ismer-

retanyag, valamint (gyakran szó szerint) megsemmisült az a dokumentáció, amit a magyar katonák, rendőrök és polgári személyek felhalmoztak. (Ez nemcsak a Honvédségre és a Rendőrségre igaz, de a polgári intézményekre is.) A változó biztonságpolitikai és gazdasági környezetben Afrika – különösen a Maghreb – államai ismét fontos célterületté váltak, ismét egyre nagyobb szükség van részletes, alapos, megbízható ismeretekre. E könyv az első lépés ebben az irányban, és egyben útmutató is másoknak, hogy hogyan is kell ezt csinálni.

A szerző az első öt fejezetben általános képet ad Nyugat Szaharáról: ismerteti a földrajzi tulajdonságokat és élővilágot, a gazdaságot, a társadalmat, a terület történelmét, az európai gyarmatosítási folyamatot, a spanyol gyarmati uralom végéig. Rövid (többnyire személyes tapasztalatokra alapozott) anekdoták teszik nemcsak szemléletesebbé, de emberközelivé és élvezetessé is az amúgy nem különösebben izgalmas, de nélkülözhetetlen részleteket. Például „... egy járőrút során az egyik kútban találtunk egy nagyobb varánuszt, aminek a hossza megközelítőleg 1 méter volt. Az egyik maláj kollégánk kitalálta, hogy fogjuk el, mert a húsa nagyon finom, a zsírájától pedig megszépül a bőre és a szexuális vonzerejét is növeli.” A varánusz per sze megszökött, a maláj békefenntartó pedig „... végig dühöngte a táborig tartó visszautat. Igaz, szerintiünk a varánusz zsírja sem segített volna a bőrét széppé tenni, a szexuális vonzereje meg nem is annyira fontos ott, ahol heteken keresztül egyetlen nőt sem lát az ember.” (19. oldal)

A következő hat fejezet a második világháború végétől (az afrikai nemzeti felszabadítási mozgalmak kezdetétől) az 1980-as évek végéig (az ENSZ újabb szerepvállalásáig) ismerteti a Nyugat-Szaharát és a környező államokat érintő politikai, gazdasági, katonai folyamatokat. A saharáviak nem

bizonyultak türelmesebbnek, mint Észak-Afrika más népei. Bár élvezték a spanyol gyarmati uralom számtalan előnyét (elsősorban a törzsek közötti békét), mégis igazolták Kwame Nkrumah szavait: „*Jobb egy országnak, ha saját népe rosszul kormányozza, semmint ha idegenek jól kormányozzák.*” A saharáviak függetlenségi harcát eddig ha nem is kudarc, de legfeljebb mérsékelt és korlátozott siker kísérte: először a spanyol biztonsági erők túlerejével nem tudtak megbirkózni, majd Marokkó hatalmi ambíciói érvényesültek, melyet az ENSZ tétova lépései és a Hágai Nemzetközi Bíróság döntése nem tudtak korlátozni.

A spanyol kormány 1970-es években feladta afrikai gyarmatait. Nyugat-Szahara esetében a saharáviak – a leginkább érintettek – kizárásával titokban megegyezett a marokkói és mauritániai kormányokkal, hogy a spanyol erők kivonásával egy időben azok megszállják az országot. A spanyolok nemcsak a döntési folyamatból zárták ki a saharáviakat – azt is megakadályozták, hogy ellenállhassanak az újabb megszállásnak: még a tárgyalási időszakban lefegyverezték a helyben toborzott alakulatokat, letartóztatták a függetlenséget követelőket, begyűjtötték a helyi polgári lakosság kezében levő fegyvereket. A marokkói és mauritániai kormányok könnyű sikerre számítottak, de csalódnuk kellett: a saharáviak politikai és fegyveres szervezete (Polisario) a vártnál sokkal keményebb ellenfélnek bizonyult. Olyannyira keménynek, hogy gerilla csapatai évekig tartó felőrlő műveletekben legyőzték a gyengébb megszálló hatalmat (Mauritániát), a lényegesen erősebb Marokkót pedig egy költséges és végeláthatatlan gerillaháborúba kényszerítették.

A könyv harmadik részében a szerző öt fejezetben foglalkozik az ENSZ újabb (immár valamivel határozottabb) szerepvállalásával, a Polisario és Marokkó közötti tűzszü-

netet megelőző politikai manőverekkel, a tüzszünetet és a konfliktus rendezését felügyelni hivatott ideiglenes ENSZ katonai szervezet (MINURSO) tevékenységével és felépítésével és a menekülttáborok életével.

Besenyő János mindvégig ügyel a tudományos tárgyilagosságra, ezért ha helyenként véleményt is mond, annak hangneme mindig visszafogott, semleges. E recenzió szerzőjét kevésbé köti a tárgyilagosság követelménye és kimondhatja, hogy az elmúlt bő négy évtizedben az egymást követő spanyol kormányok és Marokkó (az Egyesült Államok, Franciaország és az ENSZ hatékony támogatásával) nagyon sokat tettek azért, hogy a saharávi függetlenség kérdése lekerüljön a napirendről, Nyugat-Szahara Marokkó egyik tartományává váljon, a saharáviak pedig legyenek marokkói alattvalók. A Polisario legjelentősebb sikere az, hogy e nagy erejű ellenfelek machinációi mellett sem sikkadt el a kérdés.

Vannak a könyvnek hibái, hiányosságai? Minden bizonnyal. Talán szerencsésebb lett volna például a szembenálló felek erőit és diszlokációját valamint a MINURSO tábor szervezetét és tevékenységét két külön

fejezetben tárgyalni. Hasznos lett volna több figyelmet fordítani a muszlim világon végigsöprő fundamentalista irányzatok hatására, a fundamentalista szervezetek tevékenységére. Az Észak-Afrikát közvetlenül érintő „Arab Tavasz” eseményei is bizonyára hatással voltak Nyugat-Szaharára. E hatások elemzése, ha nem is naprakésszé, mindenképpen a mai aktualitásokhoz közelebbivé tennék a könyvet. De ezek a kritikai észrevételek inkább a kákán is csomót keresés kategóriába tartoznak: Besenyő őrnagy könyve valószínűleg éveken át meghatározó alapmunka lesz a magyar nyelvű Afrika-szakirodalomban, és egy-két év múlva a helyi aktualitások már egészen mások lesznek.

Besenyő őrnagy könyve kötelező olvasmány kellene, hogy legyen minden békefenntartó feladatra készülőkatonára és minden Észak-Afrikával foglalkozó diplomata számára.

*Kiss Álmos Péter*

*Besenyő János: A nyugat-szaharai válság – Egy magyar békefenntartó szemével, IDResearch Kft./Publikon Kiadó, Pécs, 2012, ISBN 978-615-5001-56-7, 353 p.*



A SEREG SZEMLE SZAKMAI-TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT  
2011. ÉVI IX. ÉVFOLYAMÁNAK SZERZŐI ÉS TARTALOMJEGYZÉKE

<b>Szerző és a cikk címe</b>	<b>Megjelenés helye (kezdő oldalszám)</b>
SUAV tapasztalatok Afganisztán felett	I/129
Az egészségfejlesztés alapelvei, népegészségügyi prioritása – a munkahelyi egészségfejlesztés helyzete és stratégiai kihívásai a Magyar Honvédségben	I/36
<b>Bene Viktória főhadnagy</b> Katasztrófavédelmi tervek/válságtervek kidolgozásának jelentősége és a katasztrófák során folytatott krízis kommunikáció	I/58
<b>Besenyő János őrnagy</b> Recenzió: a „Fenntartható Afrika” című könyvről	II/216
<b>Besenyő János őrnagy</b> Recenzió: „Szilankó Bálint: Maximum nulla áldozattal” című könyvről	III-IV/254
<b>Besenyő János őrnagy</b> Recenzió: „Szilasi Ildikó – Lóránt Attila: Torday Emil nyomában – Kongó” című könyvről	III-IV/259
<b>Besenyő János őrnagy – Hetényi Soma</b> A francia Afrika-politika változása	III-IV/199
<b>Birher Nándor</b> Gondolatok a posztmodern hadviselés alapkérdéseiről	II/7
<b>Csepregi Balázs őrnagy</b> A 60 mm Expal M-08 Combi aknavető rendszerbeállításának eddigi tapasztalatai	III-IV/91
<b>Daruka Norbert mk. főhadnagy</b> Rombolóbombákat hozott a Mikulás	III-IV/116
<b>Devecseri Gábor őrnagy</b> Katonai ruházati ellátás a XXI. század elvárásai szerint egy igényjogosult szemszögéből	II/212
<b>Fa Árpád honvéd tisztjelölt – Nagy Imre honvéd tisztjelölt</b> A szovjet-orosz városi hadviselés fejlődése az ötnapos háború tükrében – (1. Rész)	I/111
<b>Fa Árpád honvéd tisztjelölt – Nagy Imre honvéd tisztjelölt</b> A szovjet-orosz városi hadviselés fejlődése az ötnapos háború tükrében (2. rész)	II/83
<b>Gacsal János őrnagy</b> Figyelem, gépesített lövész! (Vissza az alapokhoz!)	III-IV/54

<b>Szerző és a cikk címe</b>	<b>Megjelenés helye (kezdő oldalszám)</b>
<b>Gárdos Éva</b> Billenő mérleg, vagy egyensúly-Törökország útja és lehetőségei	III-IV/219
<b>Glied Viktor</b> Vízkonfliktusok Afrikában	III-IV/208
<b>Győri-Barcsa Andrea</b> Az Egyesült Államok védelempolitikája	II/164
<b>Harangozó Milán hadnagy</b> A pastuk szerepe az afgán kultúrtörténetben	I/89
<b>Hermann Róbert</b> A pákozdi katonai emlékhely léte, helye és szerepe a honvédelmi tudat (ki)alakításában	III-IV/7
<b>Hettyei András</b> Szomália 2011 elején – van ok a bizakodásra?	II/177
<b>Dr. Horváth Csaba alezredes</b> ... és Magyarország visszavonhatatlanul belekeveredett a második világháborúba	I/7
<b>Hüse Csaba őrnagy</b> LMT, mint műveleti képesség szerepe jelentősége a NATO vezette KFOR misszióban (2 rész)	III-IV/125
<b>Hüse Csaba százados</b> LMT, mint műveleti képesség szerepe es jelentősége a NATO vezette KFOR misszióban (1. rész)	II/58
<b>Dr. Jobbágy Zoltán alezredes – Mércse Balázs őrnagy</b> Javaslatok a Magyar Honvédségben folytatandó tudományos kutatások rendjére vonatkozó irányelvekhez	III-IV/174
<b>Kádár Kriszta</b> A szovjet katonai objektumok kialakítása, elhagyása és újrahasznosítása hazánkban	II/133
<b>Kiss Álmos Péter</b> Milícia – kétélű kard a felkelés elleni harcban	I/68
<b>Kiss Álmos Péter</b> Információs műveletek aszimmetrikus konfliktusokban	III-IV/156
<b>Klemensits Péter</b> A második Arakán hadjárat - az első brit győzelem Burmában	III-IV/229
<b>Koós Gábor – Szternák György</b> Az európai rakétavédelem politikai es katona-technikai háttere	II/31

<b>Szerző és a cikk címe</b>	<b>Megjelenés helye (kezdő oldalszám)</b>
<b>Lisznyai Lajos százados</b> Békefenntartó/békekikényszerítő műveletek végrehajtása egy „bukott államiságú” területen. Az US erők tapasztalatai Szomáliában (1992–94)	I/137
<b>Lisznyai Lajos százados</b> A „rejtélyes háború” következményei. Aszimmetrikus hadviselés Irakban	III-IV/147
<b>Madarász Gábor százados</b> Vector 21b lézertáv mérő alkalmazása a lövésszáslőaljak célfelderítésében és a tűz vezetésében	III-IV/103
<b>Méhes Lénárd – Hennel Sándor – Hegedűs Ernő</b> Pilóta nélküli légi járművekhez kötődő szaktevékenységek a MH Logisztikai Ellátó Központnál	II/108
<b>Nagy Attila százados</b> Helység harc foglalkozások tapasztalatai	III-IV/131
<b>Pintér Ferenc őrnagy</b> Északon a helyzet változatlan, avagy mi lesz a „megtanult lecke” a Honvédség részére?	III-IV/140
<b>Rada Péter</b> A demokratikus fejlődés Rubik kockája	II/155
<b>Révai Tamás, Magyar Zoltán, Bánhidi László, Lenkovics László, Laborc György Péter</b> Doni frontszakaszon viselt katonaruhába öltöztetett műemberen végzett hőérzeti mérések	III-IV/181
<b>Rózsa Tibor ezredes</b> Információs műveletek a Magyar Honvédség missziós feladataiban, doktrinális és gyakorlati tapasztalatok	II/73
<b>Sári Gábor alezredes</b> A műveleti területen végrehajtott logisztikai mentorálásra történő felkészítés befolyásoló tényezői	I/134
<b>Siposné Dr. Kecskeméthy Klára</b> Tizenkét év hadifogság, kényszermunka és börtön – Vitéz békei Koós Ottó élete	III-IV/242
<b>Solymosi Ferenc mk. alezredes – Dr. Révész Gyula mk. ezredes</b> Nemzeti Támogatás a megalakító szemszögéből	II/79
<b>Dr. Szabó Béla</b> Báthory István erdélyi fejedelem lengyel királlyá választásának katonapolitikai körülményei és magyar katonáinak szerepe lengyelországi hatalmának megszilárdításában	III-IV/222



<b>Szerző és a cikk címe</b>	<b>Megjelenés helye (kezdő oldalszám)</b>
<b>Szalay Zoltán ezredes</b> Államilag elismert és/vagy belső képzés	I/149
<b>Szternák György</b> A NATO új stratégiája és a fegyveres erő feladatai, fejlesztése közötti kapcsolat	II/21
<b>Tamási Béla mk. ezredes</b> A katasztrófavédelmi szervek hatósági és szakhatósági tevékenységet befolyásoló változások, a jogszabályok deregulációja tükrében	II/126
<b>Dr. Tóth Gergely főhadnagy</b> Nemhalálos fegyverek – magyar szabályozás, lehetséges irányok	II/148
<b>Tóth Sándor</b> Változó világ, változó kihívások és a relatív béke	II/16
<b>Tóth Sándor</b> Kihívások és fenyegetések a légtérből a XXI. században	III-IV/39
<b>Ujházy László sz. őrnagy</b> A Magyar Tartalékosok Szövetsége	III-IV/187
<b>Vágföldi Zoltán – Földi László</b> Korszerű ABV felderítő eszközök	II/50
<b>Váradi Mihail főhadnagy</b> Perspektivikus műszaki modulszárad	III-IV/70
<b>Varga András</b> Kitörési pont? A Magyar Honvédség külső kommunikációjának lehetséges színterei	I/162
<b>Varga András</b> Új fejlemények a fiatal korosztályokkal történő kapcsolattartásban. Haderő a facebookon?	II/204
<b>Dr. Varga Attila Ferenc alezredes</b> A nemzetközi katonai fellepés korlátozott eredményességének okai a szomáliai kalózok elleni küzdelemben	II/185
<b>Vidovenyecz Pál mk. százados</b> A katonai szervezetek személyi állományának fluktuációs hatásainak elemzése	II/121
<b>Wagner Péter</b> Beszélgetés a PRT-ről	III-IV/23

## E SZÁMUNK SZERZŐI

**Rózsa Tibor** ezredes, főnök, MH Összhaderőnemi Parancsnokság, civil-katonai kapcsolatok főnökség, Székesfehérvár

**Lisznyai Lajos** százados, tervező tiszt, MH 5. Bocskai István Lövészdandár, kiképzési főnökség, Debrecen

**Vörös Mihály** főhadnagy, századparancsnok-helyettes, MH 1. Honvéd Tűzszerész és Hadihajós ezred, speciális tűzszerész század, Budapest

**Dr. Müller Márta** főhadnagy, jogász tiszt, MH 86. Szolnok Helikopter Bázis, jogi és igazgatási főnökség

**Daruka Norbert** mk. főhadnagy, hajóparancsnok, MH 1. Honvéd Tűzszerész és Hadihajós Ezred, hadihajós alosztály,

**Kállai Ernő** őrnagy, parancsnok helyettes, MH 37. II. Rákóczi Ferenc Műszaki Ezred, helyőrségtámogató alegységek, Hódmezővásárhely

**Dr. Révész Gyula** mk. ezredes, parancsnok, MH 43. Nagysándor József Híradó és Vezetéstámogató ezred, Székesfehérvár

**Bödör Attila Gyula** mk. százados, alközpont parancsnok, MH 43. Nagysándor József Híradó és Vezetéstámogató ezred, elektronikus aláírás hitelesítő alközpont, Veszprém

**Solymosi Ferenc** okl. mk. alezredes, parancsnokhelyettes, 43. Nagysándor József Híradó és Vezetéstámogató ezred, Székesfehérvár

**Panajotu Kosztasz** közalkalmazott, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, nyelvoktatási központ, Budapest

**Juhász János** nyá. re. alezredes, elnök, MATASZ Veszprém megyei szervezete

**Dr. Besenyő János** őrnagy, osztályvezető-helyettes, MH GEOSZ Szabályzatszerkesztő és Kiadó Osztály, kiadó alosztály, Budapest,

**Vadász Márk**

**Oláh Péter** doktorandusz hallgató, ELTE, Budapest

**Dávid Ferenc** doktorandusz hallgató, Pécsi Tudományegyetem, Pécs

**Dr. Szabó Béla** hadtörténész, a hadtudományok (PhD) doktora

**Dr. Horváth Csaba** alezredes, tudományos intézetigazgató-helyettes, NKE, Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, katonai vezetőképző intézet, Budapest

**Siposné prof. Dr. Kecskeméthy Klára** ezredes, egyetemi tanár, NKE, Hadtudományi és Honvédtisztképző kar, katonai vezetőképző intézet, Budapest

**Novák Zoltán**

**Kiss Álmos Péter**

*Cikkek, tanulmányok közlési feltételei (technikai információk a kézirat elkészítéséhez)*

A szerzők a cikkek szövegét A4-es lapokra, azok egy oldalára gépeljék (30 sor, egy sorban 62 leütés), másfeles sortávolsággal. 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 pedig .rtf vagy .doc legyen. Amennyiben tanulmányukat fotókkal, ábrákkal kívánják illusztrálni, azokat ne a szövegbe beágyazva, hanem mellékelve küldjék be, formátuma pedig .jpg 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 lakcímüket, munkahelyi címüket, esetleg telefonszámukat.

A cikkeket, tanulmányokat, véleményeket, javaslatokat és olvasói leveleket közvetlenül a Sereg Szemle folyóirat szerkesztőségének címére (8000, Székesfehérvár, Zámolyi út 2–6. Postacím: 8001 Pf.: 151.), vagy Dr. Földesi Ferenc felelős szerkesztő belső levelező (INTRANET: FFOGAVBB@hunmil.local), illetve e-mail címére (drfoldesi.ferenc@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**







HŐSÖK NAPJA – 2012. MÁJUS 27. VESZPRÉM,  
ALSÓVÁROSI TEMETŐ FELÚJÍTOTT KATONAPARCELLÁK ÁTADÁSA

FOTÓ: FÖLDESI FERENC