

A MAGYAR HONVÉDSÉG  
ÖSSZHADERŐNEMI PARANCSNOKSÁG FOLYÓIRATA

# SEREGSZEMLE

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

(ZRÍNYI MIKLÓS)



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



# AZ MH ÖSSZHADERŐNEMI PARANCSNOKSÁG SZAKMAI-TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

Megjelenik negyedévente  
XVI. évfolyam, 1. szám, 2018. január–március

## **Felelős kiadó**

Mihócza Zoltán vezérőrnagy  
az MH Összhaderőnemi Parancsnokság  
parancsnoka

## **Szerkesztőség**

Postacím: 8000 Székesfehérvár,  
Mészáros Lázár utca 2.  
8001 Pf. 151

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

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

## **Felelős szerkesztő**

Fi Károly Ferenc

## **Szerkesztőbizottság**

Elnök:

Dr. Lippai Péter ezredes

Elnökhelyettes:

Dr. Ruszin Romulusz dandártábornok

## **Tagok**

Dr. Boldizsár Gábor ezredes

Dr. B. Stenge Csaba

Dr. Király László

Dr. Koller József dandártábornok

Dr. Molnár Ferenc ezredes

Dr. Nagy Ferenc alezredes

Dr. Sári Gábor alezredes

## **Szerkesztőségi titkár**

Hazuga Krisztián törzsszászlós

HU ISSN: 2060-3924

Készült: 500 példányban

Lapzárta: 2018. június 29.

## **Nyomdai előkészítés, nyomás**

Tördelés: Teszár Edit

HM Zrínyi Térképészeti és Kommunikációs

Szolgáltató Nonprofit Kft.

Felelős vezető:

Benkóczy Zoltán ügyvezető

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 őrizz meg és nem küld vissza.

A megrendelés nélkül beküldött kéziratokat a lehetőségeink szerint gondozzuk.

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

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

## TARTALOM

### CÉLKERESZTBEN

**TORBA ATTILA ALEZREDES:**

A szárazföldi haderőnem képességefejlesztési irányai Európában a regionális biztonsági kihívások értékelésének szemszögéből (II. rész) . . . . . 7

### LÉGIERŐ HADERŐNEM

**LAKATOS ISTVÁN SZÁZADOS:**

A Magyar Honvédség előretolt repülésirányítóinak kiképzése és kapcsolódó eszközei . . . . . 23

### SZÁRAZFÖLDI HADERŐNEM

**DR. SÁRI GÁBOR ALEZREDES:**

A hadműveleti szintű művelettervezés logisztikai lépései országvédelmi művelet esetén . . . . . 36

**SEBŐK ISTVÁN ALEZREDES:**

A fegyver- és fegyverzettechnikai szakemberek oktatásának, képzésének vizsgálata az új elvek és irányok tükrében . . . . . 57

**DR. LAKATOS PÉTER PHD – NYITRAI MIHÁLY:**

A Karbon lábnyom katonai logisztikai szempontjai, különös tekintettel az üzemanyagokra . . . . . 63

### NEMZETKÖZI EGYÜTTMŰKÖDÉS ÉS MŰVELETEK

**CSEHI GÁBOR:**

A civil-katonai egészségügyi együttműködés egyes szinterei . . . . . 74

**VARGA TAMÁS ŐRNAGY:**

A multi-/interkulturális nevelés kihívásai a XXI. században egy magyar mentormisszió tapasztalatai tükrében . . . . . 82

**NÉMETH GERGELY:**

A műveleti környezet hatása a haderők transzformációjára . . . . . 88

**HADTÖRTÉNELEM****DR. B. STENGE CSABA:**

Magyar hadműveletek Kárpátalja visszacsatolása során, 1939. március.

I. fázis (1. rész) ..... 100

**DR. B. STENGE CSABA:**

Magyar hadműveletek Kárpátalja visszacsatolása során, 1939. március.

I. fázis (2. rész) ..... 117

**TÓTH DOMINIK:**

Mennyibe kerülhetett egy zsoldos fenntartása a középkor végi Magyarországon? .... 132

**KITEKINTŐ****DRÓT LÁSZLÓ EZREDES:**

Az OODA hurok, (1. rész) ..... 143

**DR. GULYÁS ATTILA ALEZREDES PHD:**

Szabványosított hullámforma azonosításra (1. rész) ..... 160

E számunk szerzői ..... 173

## C É L K E R E S Z T B E N

# TORBA ATTILA ALEZREDES: A SZÁRAZFÖLDI HADERŐNEM KÉPESSÉGFEJLESZTÉSI IRÁNYAI EURÓPÁBAN A REGIONÁLIS BIZTONSÁGI KIHÍVÁSOK ÉRTÉKELÉSÉNEK SZEMSZÖGÉBŐL (II. RÉSZ)

*„A politika a szükség alapján használja a katonai erőt és nem mindig tiszta iránymutatások vagy meghatározott szabályok irgalmával. Lehetséges, hogy az adott katonai tevékenység párosul a döntő fontossággal, a világos politikai iránymutatással és társadalmi támogatással de az is lehet hogy egyikkel sem. Ezek azok az idők, amikor katonaként megdolgozol fizetésedért.”*

Colin POWELL

### I. BEVEZETÉS

Az értekezés folytatása az előző kiadványban közzétett azonos című értekezésnek, amelynek célja, hogy keresse a szárazföldi haderőnem fejlődési irányait, vizsgálja a haderőnem képesség kialakítási tendenciáit az előző részben ismertetett országok vagy régiók fenyegetettség értékelésének tükrében.

A kijelentés, miszerint *tiszta politikai szintű célkitűzések nélkül nem lehet megbecsülni az azok eléréséhez szükséges katonai erőt*<sup>1</sup> a mai napig igaz. Az előző részében ismertetett geostratégiai fenyegetettség értékelések alapján minden nemzet politikailag meghatározta katonai célkitűzéseit és a katonai oldal az azok eléréséhez szükséges képességek kialakítását. Az is egyértelmű, hogy a különböző biztonsági kihívások eltérő válaszleépéseket generálnak, különböző feladatrendszerű és szervezeti szárazföldi haderőnemi képességek kialakítását célozzák meg.

Ez a politikai szintű kinyilatkozás hazánk esetében a Honvédelmi Miniszter úr által jóváhagyott Stratégiai Tervezési Iránymutatásban történt meg. A képességek kialakítása pedig a *Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési program* keretein belül kerül végrehajtásra.

### II. A SZÁRAZFÖLDI HADERŐNEM JÖVŐKÉPEI A FENYEGETÉSEKRE TÖRTÉNŐ MEGKÖZELÍTÉSEK ALAPJÁN

#### Általános szárazföldi megközelítés a jövő szárazföldi haderőképre

Egy amerikai megközelítés szerint a jövőbeni sikeres szárazföldi tevékenységhez négy mítosszal kell leszámolni a megfelelő szárazföldi műveleti jövőkép kialakításához:

1. A rövid háború megvalósíthatóságának mítosza;
2. A szárazföldi képességeket egyik napról a másikra történő megteremtésének mítosza;

<sup>1</sup> Colin POWELL: *It worked for me: in life and leadership* című könyve; (2012; Harper kiadó), 202. oldal

3. A különleges műveleti erők a szárazföldi csapatokat minden feladatban képesek kiváltani;

4. A távrolól mért csapásokkal meg lehet nyerni bármilyen háborút.<sup>2</sup>

Valószínűsíthető, hogy a jövőben a háború természete nem, de a háború jellemzői karakteresen meg fognak változni. A jövőbeni konfliktusok transzregionális jellegűek lesznek és egyidejűleg több síkon is zajlanak majd. A hagyományos színterek mellett a kibertér is a műveletek helyszíne lesz. A változás fő mozgatórugói a geopolitikai természetű fejlemények, a demográfiai változások, a globális felmelegedés hatásai és a technológiai fejlődés lesznek.

A szárazföldi csapatok szűkebb biztonsági környezete olyan összetett, egymással sajátos kölcsönhatásban lévő rendszert fog alkotni, mely összetett kölcsönhatások eredményét legvalószínűbben a *pillangó-effektus*<sup>3</sup> megközelítés írja le.

Az ilyen környezetben tevékenykedő csapatok szervezeti struktúrájának és hagyományos döntéshozatali mechanizmusai kontra-produktívak, emiatt azoknak alkalmazkodniuk kell a biztonsági környezet összetettségéhez és dinamikájához. A lenti képek Stanley McCHRYSAL nyugállományú vezérezredes (US ARMY), Team of Teams című könyvéből<sup>4</sup> kerültek feldolgozásra, mely a szerző iraki és afganisztáni egyesített összhaderőnemi harci kötelék<sup>5</sup> parancsnoki

beosztásban szerzett tapasztalatainak (lásd 1. ábra).

*Valószínűsíthető, hogy a jövő szárazföldi csapatainak az alábbi karakterisztikájú környezetben kell feladataikat végrehajtani:*

- Az alapvető harcterület a beépített, városi térség lesz, amely – komplex jellemzői miatt – a decentralizált vezetés-irányítást és a küldetésalapú vezetési filozófiát fogja erősíteni.
- A korlátlan légifölény – mint alapvetés – megszűnik, és újfent fel kell készülni a légvédelemre és a rakéták elleni védelemre.
- A csapatok utánpótlását, ellátását jelentősen hátráltatja majd az utánpótlási vonalak és a kikötők elérésének akadályozása.

*Prognosztizálható, hogy a jövő szárazföldi haderejének az alábbi jellemzői lesznek:*

- Méretben relatíve kicsiny, folyamatosan mozgó alakulatokkal kell a feladatokat végrehajtani, amelyek rendkívül széttagoltan fognak tevékenykedni.
- Az akadozó ellátás miatt felkészült a nélkülözések közötti túlélésre.
- A híradás nehézségei miatt képes attól elszakadva megvalósítani az előjárói célkitűzéseket.
- Ezen műveleti környezet küldetés orientált (engedetlen) vezetői szemléletet fog igényelni (mivel a megváltozott körülmények folytán előjárói engedély nélkül kell a megkapott parancs végrehajtását megváltoztatni).

Az Article 5. (nagy intenzitású, háborús műveletek) gyakorlatok tervezése és végrehajtása során fel kell oldani a megközelítési különbséget a szárazföldi haderőnem jelenleg aktív vezetői generációi között. Napjaink főhadnagy, százados és őrnagy generációja a válságkezelő műveletek környezetében nőtt fel, szerezte műveleti tapasztalatait és ennek következményeként nem ismeri megfelelően

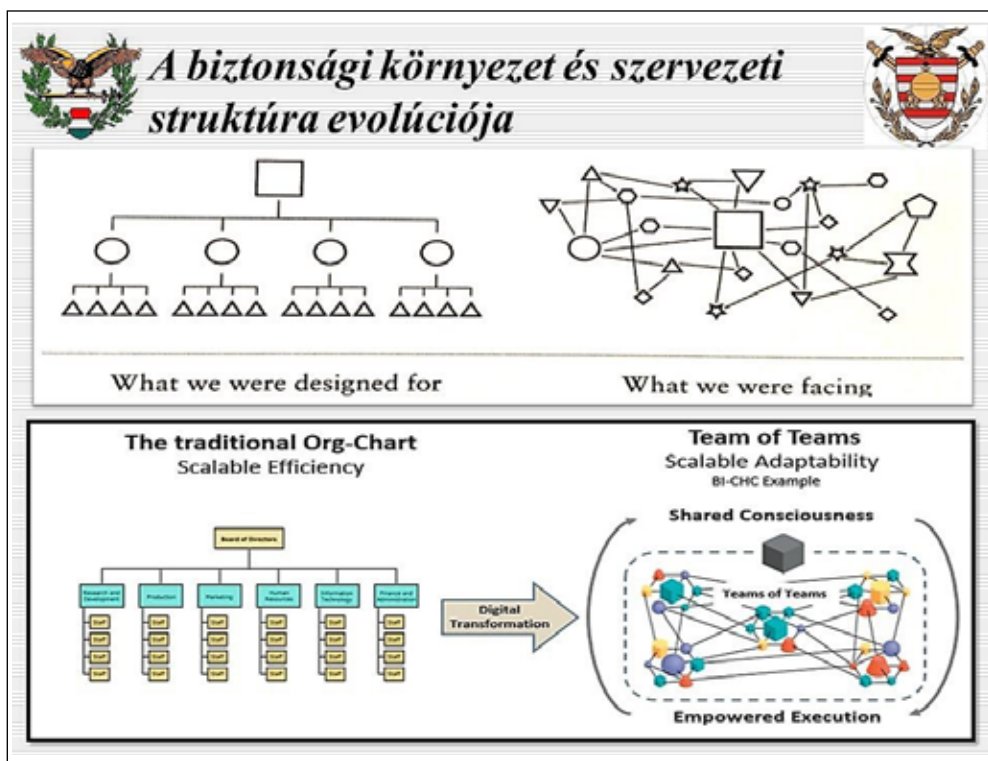
<sup>2</sup> Mark A. MILLEY vezérezredes (US Army) előadása Európai Szövetséges Szárazföldi Erők parancsnokainak éves konferenciája (24rd Annual Conference of Euroean Armies), 2016. október 24–26.

<sup>3</sup> Edward Norton LORENZ amerikai matematikus, meteorológus, a káoszelmélet egyik megalkotója. Forrás: [http://eaps4.mit.edu/research/Lorenz/Butterfly\\_1972.pdf](http://eaps4.mit.edu/research/Lorenz/Butterfly_1972.pdf) Letöltés ideje: 2017 december 30.

<sup>4</sup> Stanley McCHRYSAL: Team of Teams című könyve; (2015; Portfolio / Penguin kiadó) oldal

<sup>5</sup> Combined Joint Task Force – CJTF





1. ábra. Biztonsági környezet és a kezelésére kialakított katonai szervezet felépítésének összefüggései

A szerző által készített dia MH ÖHP SZFHO tervező blokk kiképzésére, a képek forrása:  
<https://www.linkedin.com/pulse/triangle-help-you-transform-your-workplace-structure-eitan-reich>  
 Letöltés ideje: 2017 október 13.



2. ábra. A jövő szárazföldi műveleti víziója

Forrás az internet: <http://tradocnews.org/category/multi-domain-battle/>. Letöltés időpontja: 2017. december 25.

a háborús műveletek alapvető sajátosságait (műveleti tempó, légi fölény hiánya, ezek hatása az állomány morális állapotára stb.). Az háborús műveleteket célzó gyakorlatok így mind szövetségi, mind hazai országvédelmi képességek kialakítását szolgálják.

### **Szövetségen kívüli példa a szárazföldi haderőnem képességkialakítására**

A finn szárazföldi haderő létszáma 12 000 fő, amely 21 000 fős sorozott állománnyal egészül ki. Szükség esetén a háborús védelmi erő lépcsőzetesen kerül aktivizálásra, először a készenléti erő, majd sorozott állományra alapozott védelmi erő, végül a teljes tartalékos rendszer aktivizálásával a védelmi rendszer mintegy 280 000 főre duzzad. Ezen kialakított rendszer – mely nagyban hasonlít a Szövetség Lépcsőzetes Védelmi terv koncepciójához – kellően rugalmas, hogy adoptálni lehessen a kor változó biztonsági kihívásaira.

A haderőfejlesztési program Finnországban 2013-ban megindult, mely prioritás élvezője a szárazföldi haderőnem területi / sorozott állományú alegységei voltak. 2017 évben, ezen prioritás a szárazföldi haderőnem professzionális manőver erejére tevődik át, majd a tervek szerint 2021-től a tengerészeti és 2025-től a légierő haderőnem élvezi a fejlesztési prioritásokat.<sup>6</sup>

### **Szárazföldi haderőnem képességkialakítása a Szövetség keretén belül**

A NATO stratégiai szintű transzformációs parancsnoksága<sup>7</sup> folyamatosan elemzi az elkövetkező 10-30 év lehetséges biztonsági kihívásait és azokra alapozva határozza meg a szükséges képességeket. Ezen képesség

generáló koncepció jövő szövetségi műveletek keretei (FFAO)<sup>8</sup>, eddig az alábbi területeket azonosította és kezdte meg elemzését:

1. Elérhető terület és nem használható terület<sup>9</sup>;
2. Cyber hadviselés;
3. Rakétavédelem;
4. Információs műveletek / Szociális háló;
5. Városi hadviselés.

Ezen tanulmányok mind nyílt forrásúak, szabadon felhasználhatóak, melyek ajánlások lehetnek az országok részére nemzeti katonai képesség kialakítás koncepciójának kidolgozásához.<sup>10</sup>

Darryl A. WILLIAMS altábornagy (NATO Allied LANDCOM parancsnoka) a 2017. december 4-i hivatalos munkalátogatásakor ismertette, hogy a SACEUR (a NATO stratégiai szintű műveleti parancsnokság parancsnoka) szerint a következő védelmi miniszteri találkozó fókuszja a telepíthető és összefegyvernemi képességgel rendelkező szárazföldi haderőre fókuszál. Ezen képesség kialakítási orientáltság nem a jelenleg kidolgozott – illetve kidolgozás alatt lévő – lépcsőzetes védelmi tervek keretein belül valósul meg, hanem azt felváltja a déli és keleti fenyegetések alapján felosztott műveleti megközelítés. Álláspontja szerint a két stratégiai irány különböző karakterisztikájával rendelkező kihívásai eltérő megközelítést igényelnek és jelenleg a lehetséges műveleti terület előkészítése zajlik Európában, ami a megbízható és az időben reagálni képes haderővel párosulva, annak együttes elrettentő erejével képes megelőzi egy lehetséges konfliktus kialakulását. Emiatt a gyors reagáló képességet a hiteles elrettentés legfontosabb elemének azonosította.

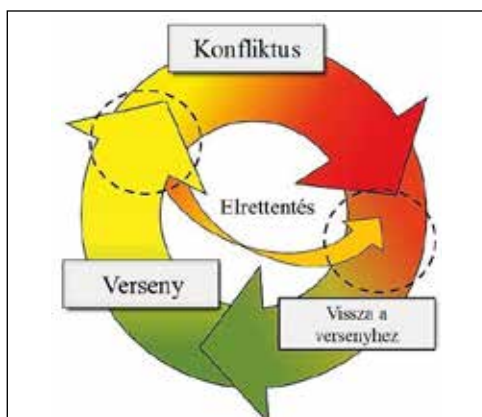
<sup>6</sup> HUKKLO vezérőrnagy (FIN Army) előadása európai szárazföldi erők parancsnokainak szakmai fóruma (4th Forum of European Land Forces), 2017. szeptember 25–27.

<sup>7</sup> Allied Command Transformation – ACT

<sup>8</sup> Future Framework Allied Operation – FFAO

<sup>9</sup> Area Access & Area Denied – A2AD

<sup>10</sup> NATO ACT FFAO; Forrás az internet: <http://www.act.nato.int/futures-work> letöltés időpontja 2017. október 25.



3. ábra. Konfliktus körforgás és az elrettentés koncepció kapcsolata

Konfliktus körforgás – David G. PERKINS vezérezredes US ARMY TRADOC parancsnok diája; Forrás internet (megjelenés dátuma: 2017 november 02.) <http://tradocnews.org/category/multi-domain-battle/> : Letöltés időpontja 2017. december 27.

*SACEUR fő erőfejlesztésének irányai jelenleg az alábbiak<sup>11</sup>:*

A felelősségi terület átformálása – melynek példája az idén készenléten elért eFP<sup>12</sup> harcsoportok készenléteinek elérése, illetve a tFP<sup>13</sup> koncepció a déli irányban.

**A szövetség egysége** – kiemelten fontos az egységes kinyilatkoztatás, hiszen egy egységes NATO mind gazdaságilag, mind katonailag túl erős ahhoz, hogy egy esetleges szembenálló fél nyílt konfliktust kockáztasson meg vele. Emiatt a szembenálló fél célja valószínűsíthetőleg a szövetség megosztása lesz.

<sup>11</sup> Darryl A. WILLIAMS altábornagy Allied LANDCOM parancsnok előadása; MH ÖHP bázisán; 2017. december 04.

<sup>12</sup> NATO enhanced Forward Presence – *NATO megerősített előretolt jelenlét*, mely egy rotációs szövetségi jelenlét Lengyelországban és a Baltikumban

<sup>13</sup> NATO tailored Forward Presence – *NATO célirányos előretolt jelenlét*, mely egy rotációs szövetségi jelenlét Románia területén

**Oroszország és radikalizmus** – ezen két dolgot SACEUR külön-külön pontként azonosította, annak összetevői céljai és kezelési lehetőségei miatt, mint a két fő biztonsági kockázati tényező a szövetség tagállamaira nézve. Mivel ezen két biztonságot alapvetően befolyásoló tényező térben és jellemzőiben is jól elválasztható, így indokolja a szövetség két irányú megközelítését.

**Jelentőség** – SACEUR olyan követelményeknek történő megfelelést és feladatrendszert tekint, mint az interoperabilitás, készenlét, kiképzés és felkészítés.

A fent ismertetett követelmények eléréséhez és kockázatok kezeléséhez SACEUR az alábbi négy prioritást jelölte meg:

1. Felkészített és megfelelő készenléti erők biztosítása;
2. A Szövetség megerősítése (egységének erősítése);
3. A művelési környezethez történő alkalmazkodás;
4. Éber emberek és családok fejlesztése és fenntartása.

A felsorolt prioritások közül az utolsót emelném ki leginkább, hiszen egy **háborúban az össztársadalmi éberség az országvédelem biztosítója** – kiváltképp annak kezdeti, hibrid-hadviselési szakaszában – emiatt a társadalom felkészítése elengedhetetlen. Igaz, ezen össztársadalmi éberség a bipoláris világrend óta elvesztette fontosságát mind a haderő, mind a társadalom részéről és az elmúlt időszak hazánktól távoli béketámogató művelési miatt általánosan rosszul értelmezik a háború valós karakterisztikáját és annak természetét.

### **Képességkialakítás a keleti kihívások kezelésére**

Országgra bontva a tagországok képességkialakítási megközelítéseit is jellemzi a két különbözően értékelt fenyegetés megközelítése. Az orosz fenyegetést elsődlegesnek értékelő országok alapvetően a nehéz páncélos

és nagy tűzerejű képességek beszerzését, kialakítását tervezik. Kiképzés és gyakorlatok vonatkozásban alapvetően a Article 5. (nagy intenzitású, háborús műveletek) irányába toldódik el a hangsúly.

A NATO Készenléti Akcióterv (RAP)<sup>14</sup> részeként megtörtént a szövetség kiképzési rendszerének felülvizsgálata is. Ennek eredményeként az idei szövetséges kiképzési és felkészítési iránymutatás (SAGE)<sup>15</sup> iránymutatás alapján a 2019–2022 közötti folytatódik és tovább erősödik a korábbi tendencia, mely szerint a következő évek NATO- és USAREUR<sup>16</sup>-gyakorlatai egyre nagyobb volumenben, egyre több szövetséges bevonásával, egyre nagyobb földrajzi területen valósulnak meg. Kítűnő példa erre a SABER GUARDIAN 2017 gyakorlat, amely az egy közös gyakorlat alá bevont több szétszórt harcászati-hadműveleti gyakorlatokat egyesített. A következő években végrehajtásra kerülő gyakorlatok tovább bővülnek a VJTF<sup>17</sup> és – az északi régió vonatkozásában – eFP erők integrálásával<sup>18</sup>.

A másik még mindig megoldatlan feladat az interoperabilitás, melynek kihívásaival az 2017. évben műveleti készséget elérő eFP erők is szembesülnek, hiszen a különböző országokba települt különböző összetételű harccsoportok minősített kommunikációja és közös műveleti helyzetképe még nem teljesült, így további gyakorlatokon történő tesztelést kíván<sup>19</sup>.

Az NATO előretolt jelenlét (eFP) feladataiban résztvevő országok – annak komoly kiképzési és minősítési vonatkozásai miatt – hosszú távú nemzetközi együttműködésre és közös alkalmas képességkialakító platformnak tekintik ezt a feladatrendszert. Hazánk, mint elkötelezett szövetséges folyamatosan keresi a feladatba történő részvétel lehetőségét, de határvédelmi feladat jelenlegi leterheltsége mellett nem lehetséges az eFP feladatban történő MH elkötelezettség mely a magyar jogrend szerint egy új – rotációs alapon történő – missziós feladatvállalás lenne (lásd 4. ábra).

Az egy közös gyakorlat „ernyője alá” bevont több szétszórt harcászati-hadműveleti gyakorlást és gyakorlatot (mint a 2016-os ANAKONDA, vagy a 2017-es SABRE GUARDIAN), a 2018 és azt követő években végrehajtásra kerülő gyakorlatok nagy valószínűséggel tovább bővülnek a VJTF – az északi régió vonatkozásában – eFP erők integrálásával. Valószínűsíthető, hogy akkora méretű regionális gyakorlatokat, melyek a készenléten lévő VJTF részére előírt átcsoportosítási gyakorlatára platformot biztosítanak csak az USAREUR által szervezett (amerikai NATO részére kiejánlott) gyakorlatok biztosítanak. Emiatt – valószínűleg nem véletlen egybeesés, hogy –, az NRF rotáló összhaderőnemi parancsnokságok rotációja és regionális fókuszaltsága is követi a USAREUR gyakorlatainak területi megközelítését:

- SABER STRIKE – 2018; helye: északi régió; NRF JFC COM – JFCBS<sup>20</sup>;
- SABER GUARDIAN – 2019; helye déli régió; NRF JFC COM JFCNP<sup>21</sup>.

Az európai szárazföldi erők parancsnokainak szakmai fórumának (4th Forum of European Land Forces) szintén kiemelt szerepet kapott a nagyláthatóságú gyakorlatok tendenciáinak kérdésköre, mely a közös képességkialakító

<sup>14</sup> Readiness Action Plan – RAP

<sup>15</sup> SAGE (SACEUR's Annual Guidance on Education, Training, Exercises and Evaluation)

<sup>16</sup> US Army Europe – Egysült Államok Európában Állomásozó Szárazföldi Erők Parancsnoksága

<sup>17</sup> VJTF, mozaikszó: Very High Readiness Joint Task Force – Nagyon Magas Készenléti Összhaderőnemi Műveleti Erő

<sup>18</sup> Andres FREIRE dandártábornok (ESP Army) előadása – A szerző CTC – GOSC feljegyzése 2017 március 22.

<sup>19</sup> Darryl A. WILLIAMS altábornagy Allied LANDCOM parancsnok előadása; MH ÖHP bázisán; 2017. december 04.

<sup>20</sup> Brunssum-i Összhaderőnemi Parancsnokság - JFCBS

<sup>21</sup> Nápolyi Összhaderőnemi Parancsnokság – JFCNP



4. ábra. Szárazföldi gyakorlatok tendenciái

A szerző által készített dia MH ÖHP törzskiképzés foglalkozására, a képek forrása az internet

platformon túl, a politikai iránymutatás szerint tökéletesen demonstrálja a szándékát és együttes képességeit. A konferencia nyílt hozzászólásai során az alábbiak észrevételek hozták el:

A brit vezérkari főnök felvetette a gyakorlatok terén a Szövetség régi megközelítésének újbóli alkalmazását, miszerint egy évben egy „átfogó gyakorlat” kerülne levezetésre, mely gyakorlaton kerülne felmérésre a készenléti erők művelettervezés, átcsoportosítás és művelet végrehajtással kapcsolatos feladatrendszer. Hozzászólásában kijelentette, ahhoz hogy a szárazföldi erők együtt tudjanak működni három alapvető dolog kell: biztonságos kommunikáció, folyamatos közös műveleti helyzetkép, és az összefgyvernemi tűztámogatás képessége.<sup>22</sup>

A német szárazföldi haderőnemi főnök álláspontja szerint az „átfogó gyakorlat” megközelítés valóban lehetséges irány, hiszen a walesi csúcs utáni „sok apró gyakorlaton mutassuk a zászlót” megközelítés nem vezet valós katonai képességek kialakításához. A nagyláthatóságú gyakorlatok ugyanakkor rámutattak, hogy az interoperabilitás mellett a felelősségek meghatározása legalább annyira fontos. Példaként említette a hadihíd képességet, mely álláspontja szerint befogadó nemzeti felelősség, emiatt a szövetség NRF struktúrájában nem jelenik meg. Amennyiben a VJTF aktivizálásra kerül, annak időbeni felvonulását, illetve szabad manőver képességét korlátozza, ha a befogadó nemzet ezen képességgel nem rendelkezik.<sup>23</sup>

<sup>22</sup> CARTER vezérezredes (GBR Army) előadása, európai szárazföldi erők parancsnokainak szakmai fóruma (4th Forum of European Land Forces), 2017. szeptember 25–27.

<sup>23</sup> VOLLMER altábornagy (DEU Army) előadása, európai szárazföldi erők parancsnokainak szakmai fóruma (4th Forum of European Land Forces), 2017. szeptember 25–27.

A svéd szárazföldi haderőnemi főnök álláspontja egyszerűsíteni és egységesíteni kell a szárazföld haderőnem fejlesztési/fejlesztési megközelítését. Amennyiben elérendő célként az összefegyvernemi tűztámogatást jelöljük meg, akkor az hozza magával a biztonságos kommunikációt és a közös műveleti helyzetképet, hiszen azok nélkül nem lehetséges. Javasolta továbbá egy egységes szárazföldi stratégiai üzenet alkalmazását, melyre az *„ahhoz hogy a szárazföldi erők képesek legyenek országvédelemre ahhoz hatékony összefegyvernemi tűztámogatási képesség kell dandár szinten, illetve egy parancsnokság mely képes koordinálni azokat. Ezen képességek kialakításához komoly beruházások szükségesek az elvesztett elmúlt évtizedek miatt”*.<sup>24</sup>

A holland szárazföldi haderőnemi főnök álláspontja szerint az „átfogó gyakorlat” megközelítés biztosítani fogja az együttműködést és interoperabilitást. Ugyanakkor hozzátette, hogy annak valóságot megközelítő végrehajtása a jelen jogi környezetben nem lehetséges. Olyan szükséges felhatalmazások, mint frekvencia gazdálkodás, vagy közlekedés menedzsment civil kézben vannak, mely a régi nagy gyakorlatok esetében nem így voltak.<sup>25</sup>

Személyes álláspontom szerint a fenti vélemények is alátámasztják, hogy a szövetségi gyakorlattervezési tendenciái az elkövetkező években nem fognak változni, a hiteles elrettentés politikai iránymutatását követve fogják demonstrálni a kollektív védelem valós katonai képességét. A nemzeti frekvencia gazdálkodás és közlekedés menedzsment

kapcsán tett észrevételek jogosak, de mivel azok jelenlegi a fenyegetettség valós szintjéhez mérten egyensúlyban vannak, azokon változtatás – a fenyegetettség függvényében szükséges mértékben – valószínűsíthető.

### **Képességkialakítás a déli kihívások kezelésére**

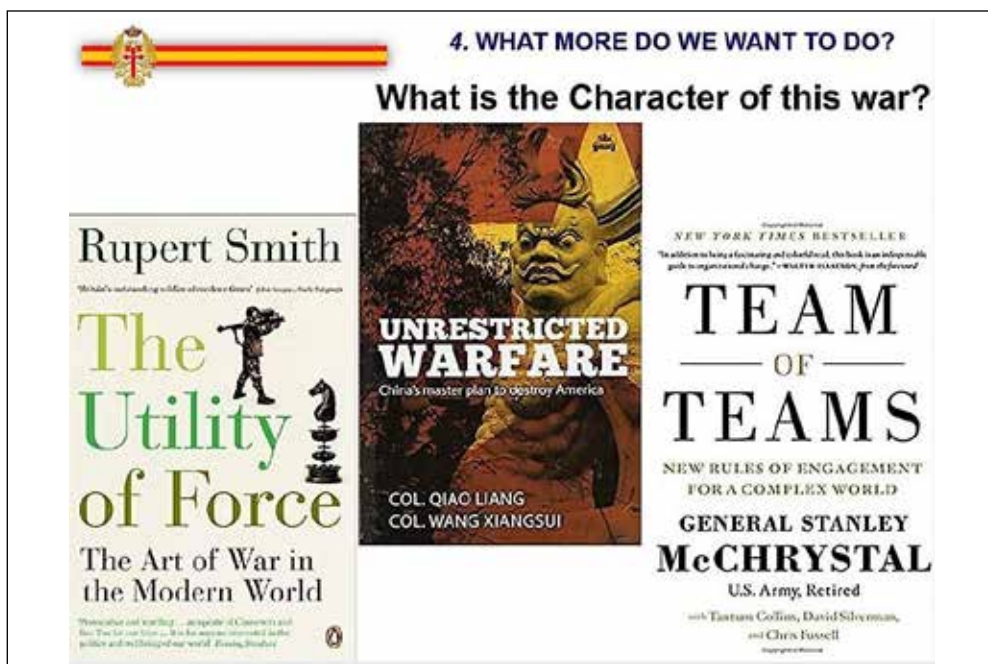
A déli fenyegetést előtérbe helyező államok esetében a szárazföldi erők technikai eszközeinek vonatkozásban a könnyű, mozgékony járművek aránya kiegyensúlyozottabb, gyakorlataik során megvan az egyensúly a háborús és válságkezelő műveleteik kiképzése között.

Az európai szárazföldi erők parancsnokainak szakmai fórumán (4th Forum of European Land Forces), egy spanyol előadás<sup>26</sup> egy az adott konfliktust döntően kezelni, megoldani képes szárazföldi haderőnem sajátosságait kutatta (Decisive Land Power). Kiemelte, hogy Spanyolország szempontjából a legnagyobb kihívás az afrikai biztonsági kockázatok kezelése, azok sajátos dinamikus változásai, illetve jelenlegi tendenciáit nézve azok hosszútávú elmélyülése miatt. Kijelentette, hogy a spanyol szárazföldi erők általánosan nézve nem alkalmasak sivatagi és fél-sivatagi műveletekre annak döntéshozatali eljárás, felszerelés és kiképzés területén meglévő hiányosságai miatt. Véleménye szerint új vezetési eljárásrend szükséges, melynek alapjai nagyobb felelősséget elbíró fiatal tisztek és az új eljárásokhoz gyorsabban alkalmazkodó felsőbb vezetők lesznek, akik decentralizáltanabb döntési mechanizmussal biztosítják az időbeni döntéshozatalt ebben a felgyorsult biztonsági környezetben (Az előadó, VARELA vezérezredes, spanyol szárazföldi haderőnemi főnök említette pél-

<sup>24</sup> ENGELBREKTSON vezérőrnagy (SWE Army) előadása, európai szárazföldi erők parancsnokainak szakmai fóruma (4th Forum of European Land Forces), 2017. szeptember 25-27.

<sup>25</sup> BEULEN altábornagy (NED Army) előadása, európai szárazföldi erők parancsnokainak szakmai fóruma (4th Forum of European Land Forces), 2017. szeptember 25-27.

<sup>26</sup> VARELA vezérezredes (ESP Army) előadása, európai szárazföldi erők parancsnokainak szakmai fóruma (4th Forum of European Land Forces), 2017. szeptember 25-27.



5. ábra. Javasolt olvasmányok a jelenkor háborúinak jellemzőihez

VARELA vezérezredes (ESP Army) előadása, európai szárazföldi erők parancsnokainak szakmai fóruma (4th Forum of European Land Forces), 2017. szeptember 25–27.

aként Stanley McCHRISTAL: *Team of Teams* című könyvének vezetési filozófiáját.<sup>27</sup>

Folytatva az előző részben bemutatott brit példát Nigéria vonatkozásban, kijelenthető, hogy Nigéria stabilitásán csak a teljes kormányzatot átfogó komplex segítségnyújtásra épülő koncepció vezethet sikerre, melynek csupán egy integrált része a katonai oldal feladata. A végrehajtás kezdeti stádiumában, a koncepciót elfogadva ahhoz Németország és Olaszország már csatlakozott, melynek katonai oldala az alábbi szervezeti elemekkel kerül megvalósításra:

- Egy egycsillagos vezetési törzselem felállítása Nyugat-Afrikában;

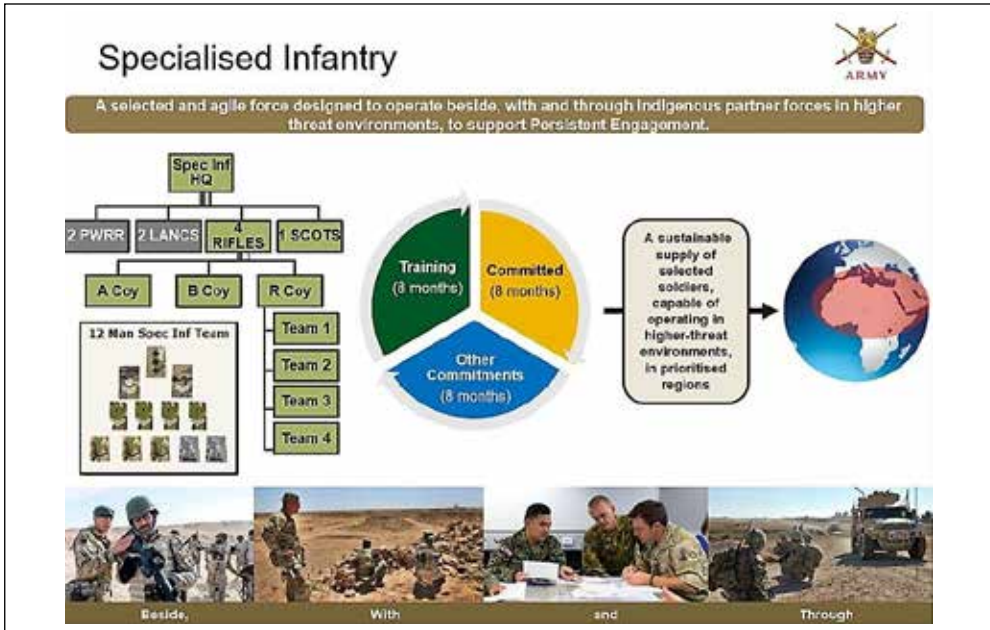
- A kiképzési együttműködés elmélyítése, kiképző / tanácsadó csoportok létrehozása;
- Speciális lövész parancsnoki elemek bevonása (könnyű lövész, minden parancsnokság alatt 3 század, a századokban önálló feladatvégrehajtásra alkalmas csoportokkal).<sup>28</sup>

### Globális képességkialakítási törekvések US ARMY és USAREUR

A szárazföldi haderőnem jövőjére vonatkozólag – Mark A. Milley vezérezredes, az Egyesült Államok Egyesített Vezérkarának tagja, a Szárazföldi Haderő Vezérkari Főnöke értékelése alapján – geopolitikai té-

<sup>27</sup> Stanley McCHRISTAL: *Team of Teams* című könyve; (2015; Portfólio / Penguin kiadó).

<sup>28</sup> CARTER vezérezredes (GBR Army) előadása európai szárazföldi erők parancsnokainak szakmai fóruma (4th Forum of European Land Forces), 2017. szeptember 25–27.



6. ábra. A brit átfogó válságkezelő koncepció katonai részének struktúrája (Nigéria)

CARTER vezérezredes (GBR Army) előadása európai szárazföldi erők parancsnokainak szakmai fóruma (4th Forum of European Land Forces), 2017. szeptember 25–27.

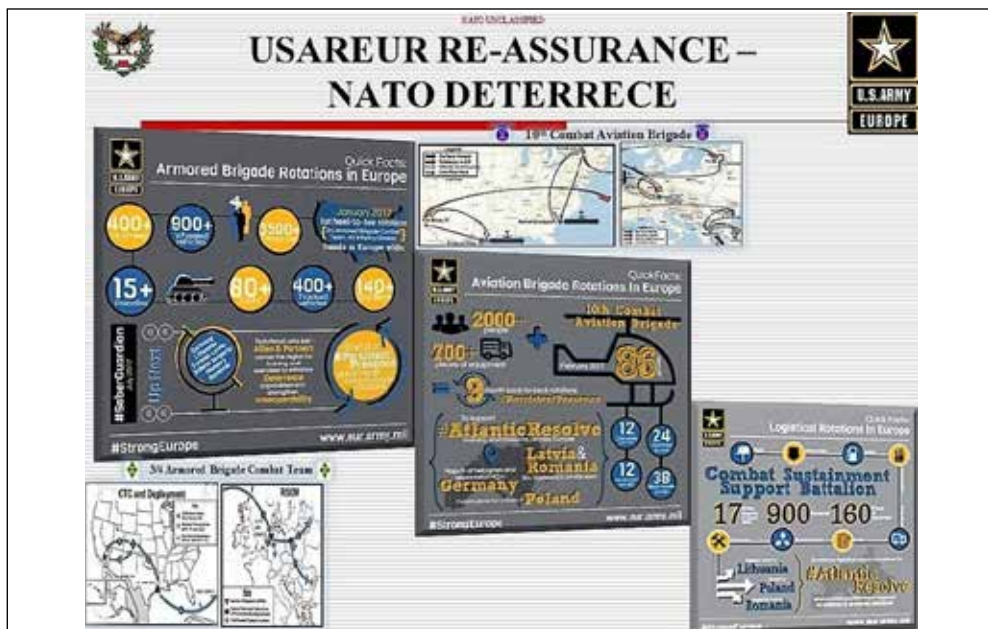
ren továbbra is a nemzetállamok maradnak a főszereplők, de emellett számos államon kívüli szereplő lép be a képbe és jelenleg egy globális hangsúlyeltolódás közepén vagyunk. A globális vezető szerep egyre inkább áttolódik az észak-atlanti térségről az északi csendes-óceáni térségre.<sup>29</sup> Ez az áttolódás multipoláris világot fog eredményezni, melynek következtében megnő az instabilitás. A demográfiai mutatók arra engednek következtetni, hogy a világ népességének jelentős része megavárosokban fog élni, amelynek következménye az lesz, hogy a szárazföldi haderőknek fel kell készülni arra, hogy az alapvető működési területük a beépített környezetbe tevődik át.

A technológiai fejlődés a robotika és az intelligens lőszeres irányába tolódik, amely jelentősen meg fogja változtatni a jövő szárazföldi harcát.

Az Egyesült Államok Szárazföldi Hadereje közeljövőben várható tevékenységével kapcsolatban a vezérezredes úr elmondta, hogy az növelni fogja a készenlétét Európában. Újra fegyverkezést fog végrehajtani, stratégiai áttelepítést fog gyakorolni és hangsúlyváltást valósít meg a hírszerzés és a felderítés terén. Megnöveli az Európában előre állomásoztatott eszközöket és készleteket (APS – Army Prepositioned Stocks), rotációs alapon egy nehézdzandárt és egy csapatrepülő dzandárt, továbbá légvédelmi, tüzérségi és műszaki (hidász) alakulatokat állomásoztat majd a kontinensen. Aktív részvételével a NATO eFP programban, valamint vezető szerep a Lengyelország területén települt szövetségi zászlóalj-harccsoportban bizonyítja az euró-

<sup>29</sup> Mark A. MILLEY vezérezredes (US Army) előadása Európai Szövetséges Szárazföldi Erők parancsnokainak éves konferenciája (24rd Annual Conference of Euroean Armies), 2016. október 24–26.





7. ábra. A USAREUR 2017. évben végrehajtott stratégiai áttelepítése Európába

dr. Böröndi Gábor dandártábornok előadása az európai szárazföldi erők parancsnokainak szakmai fórumán (4th Forum of European Land Forces), 2017. szeptember 25–27.

pai szövetséges felé elkötelezettségét és intenzív gyakorlatprogramot valósít meg azok bevonásával. Hazai vonatkozásban pedig a kutató-fejlesztő bázist kihasználva a technológiai fejlesztés harmadik generációjával technológiailag is igyekszik felülmúlni a valószínű ellenfeleket, riválisokat.

Az európai kontinens vonatkozásában kijelenthető, hogy az amerikai „war figthing” képességek (vissza-) telepítése megkezdődött. A 3/4 ABCT technikai eszközökkel történő áttelepítése idén mintegy 14-15 nap alatt került végrehajtásra, melynek tapasztalatai alapján a következő hasonló nagyságú erő átcsoportosítása 10 nap alatt is lehetséges (USAREUR assessment<sup>30</sup>).

### A szárazföldi képességekialakítás tendenciái magyarországi megközelítése, sajátossága

A Magyar Honvédség szárazföldi haderőnemet érintő fejlesztések kidolgozása a *Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési program* Haderőfejlesztési részének keretein belül valósul meg. Mivel a *Zrínyi 2026 program*, mint a honvédelmi tárca hosszú távú és átfogó fejlesztési programja a nemzeti biztonsági stratégiával összhangban került kidolgozásra így szinkronizálva van az ország fenyegetettség értékelésével és biztosítja a célirányos szárazföldi képességekialakítást.

A jelen kormányzati szándék a magyar haderőfejlesztésre egy kvázi történelmi mérföldkő, hiszen annak ellenére, hogy hazánk 1999 óta a szövetség tagja – és annak számos műveletében vett illetve vesz részt – a szárazföldi haderő technikai meg-

<sup>30</sup> Frederick „Ben” HODGES altábornagy (US Army) előadása Európai Szövetséges Szárazföldi Erők parancsnokainak éves konferenciája (24rd Annual Conference of Euroean Armies), 2016. október 24–26.

újulása nem történt meg, ami korlátozta a teljes körű (doktrinális és eljárásbeli) harmonizációt.

A kormányzat által indított 10 éves haderőfejlesztési program során az elavult, orosz technikai eszközök fokozatosan kivonásra kerülnek a hadrendből. Az új, kor követelményeinek megfelelő technikai eszközök alkalmazási lehetőségei megteremtik a haderő átfogó transzformációjának lehetőségét. A *Zrínyi 2026 haderőfejlesztési program* része a szárazföldi haderőnem vonatkozásában sokkal több, mint a technikai eszközök cseréje, hiszen a haderőnem új technikai eszközeinek paraméterei, azok alkalmazásának harceljárásai miatt valószínűsíthető a haderőnem doktrínáinak, felkészítési és kiképzési rendszerének felülvizsgálata. Az átfogó transzformáció érinteni fogja a haderő minden képesség-összetevőjét. Úgy mint az eljárásrendet, a logisztikát, az infrastruktúrát, a felkészítést és kiképzést, a személyi állomány kiválasztását és gondolkodásmódját. Csak így biztosítható, hogy a Magyar Honvédség a régió egyik legjobban felszerelt, kiképzett és felkészített haderejeként legyen képes garantálni a Kormány külpolitikai céljait.

A program részeként, 2017. évben a 2. Vitéz Bertalan Árpád Különleges Rendeltetésű Ezred dandárrá alakult, mely speciális képességeivel támogatja a belügyi szervezetek határrendészeti és rendészeti feladatait mind a migrációs válság elmélyülése, mind a hibrid hadviselés megjelenése esetén.

A Magyar Honvédség átfogó felderítő koncepciójának részeként az MH 5/24. Felderítő Zászlóalj kikerül az MH 5. Bocskai István Lövészdandár szervezetéből és önálló szervezeti elemként ezred jogállású szervezetté alakult 2018. január 01-ei hatállyal.

A szárazföldi haderőnem – a Magyar Honvédség szövetségi szerepvállalásaival összhangban – hozzájárul a szövetség NRF készenléti erejéhez, melyhez egy lövésszá-

zadot ajánlott fel. A század 2018. évben lép szolgálata magas készenléti fázisába az olasz vezetésű VJTF dandár részeként.

A haderőnem két gyakorlatával csatlakozott az idei év legnagyobb taktikai szintű szövetségi gyakorlatához, a SABER GUARDIAN 2017 nagy láthatóságú gyakorlathoz, melyhez felajánlásra került a BRAVE WARRIOR nemzeti gyakorlat is. A BRAVE WARRIOR gyakorlat idén nagyobb nemzetközi érdeklődésre tett szert, mint eddig, melyen 8 ország katonái gyakorolták az erők Befogadásának (Reception), Logisztikai Kiszolgálásának, Állomásoztatásának (Staging), Műveleti Területen Belüli Áttelepülésének (Onward Movement) és Integrációjának (Integration), másnéven RSOI feladatrendszerét.

### **A szárazföldi haderőnem műveleti szintű vezetés-irányításának változásai**

Az MH Összhaderőnemi Parancsnokság (továbbiakban MH ÖHP) szervezeti korrekciójának megfelelően 2017. áprilisában az addigi MH ÖHP Szárazföldi Hadműveleti és Kiképzési Főnökség szervezetéből kialakításra került a MH ÖHP Hadműveleti Főnökség, az MH ÖHP Kiképzési Főnökség a törzsfőnök alárendeltségében, valamint az MH ÖHP Szárazföldi Haderőnemi Osztály közvetlenül az MH ÖHP Szárazföldi Haderőnemi Főnök (pk.h.) alárendeltségében.

A lenti ábra egy katonai törzs általános döntési ciklusait figyelembe véve került felépítésre, speciálisan az osztály képességkialakítási feladatrendszerére. Álláspontom alapján ezen négy feladatrendszer egyaránt fontos a haderőnem dinamikus fejlesztéséhez, ugyanakkor személyes tapasztalataim azt mutatják, hogy a visszacsatolás fázis nem megfelelően működik, pedig, *ahhoz lássuk milyen felkészült egy alegység, vagy törzs, ahhoz elég megnézni hogyan vezetnek le egy*



8. ábra. Az MH ÖHP SZFHO szárazföldi haderőnem képességkialakítást célzó feladatrendszerének fázisai

A szerző által készített dia MH ÖHP SZFHO tervező blokk kiképzésére

feladat utáni értékelést (AAR – After Action Review)<sup>31</sup>.

A bemutatott ábrán az SZFHO feladatrendszere kellően rugalmas, így mind egy project-re (gyakorlat, CREVAL ellenőrzés végrehajtására), mind az osztály több évet felölelő – az összefgyvernemi szemlélettel összhangban – több fegyvernem és szakcsapat képesség kialakítási folyamatát is támogathatja.

A **tervezés** megkezdésekor azonosítja a kialakításra tervezett képesség követelményeit, eddigi hiányosságait és elgondolást alakít ki azok pótlására, létrehozására és teljesítésükre.

A **második fázisban az elgondolás szinkronizációja történik**. Mivel előljárói megkötés alapján a kialakításra tervezett képességeknek az összefgyvernemi feladatrendszerbe lépcsőzetesen kell illeszkedniük, így ebben a fázisban a többi haderőnemen

szinkronizálva, minden képességösszetevő figyelembe vételével kerülnek a képességek kialakításra. Így biztosítható, hogy egy olyan összefgyvernemi kötelék, mint a lövész zászlóaljharccsoport minden fegyvernemi és szakalegységének képessége kialakításra kerüljön, a logisztikai és a légierő vonatkozású képességeivel együtt. Ezzel párhuzamosan megkezdődik a képesség bemutatására és bizonyítására szolgáló rendezvény tervezése.

A **harmadik fázisban az adott alegységnek demonstrálnia kell a kialakított képességet**. Ennek általánosan elfogadott eszköze a minősítés, szövetségi keretek között a NATO Harcászati Készlet Minősítése (Combat Readiness Evaluation), vagy népszerűbb nevén a CREVAL. A minősítés az adott alegység készenléti fokának megfelelően vagy csak a személyi állomány, eszközök és anyagi készletek meglétére és a készenléti okmányrendszer ellenőrzésre terjed ki, vagy

<sup>31</sup> Colin POWELL – *It worked for me: in life and leadership* című könyve; (2012; Harper kiadó)



9. ábra. MH ÖHP SZFHO koordinációs feladatai

A szerző által készített dia MH ÖHP SZFHO tervező blokk kiképzésére

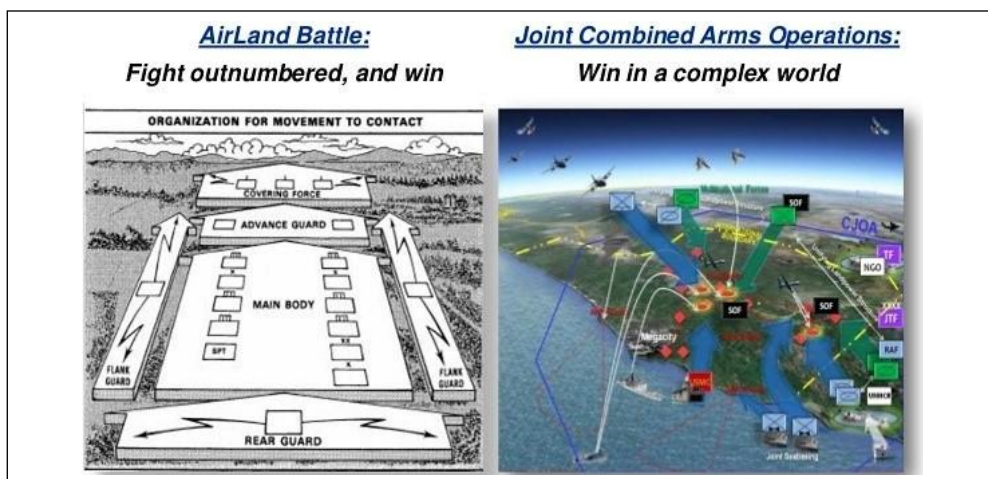
egy összefgyvernemi harcászati feladat gyakorlati végrehajtásának értékelésével is párosul. A minősítés minden esetben kiterjed a képességösszetevők humán, anyagi-technikai, infrastrukturális részére és a kiképzettségre, csak magas készenlét esetén terjed ki a harcászati teljes spektrumára.

**A negyedik fázis biztosítja a visszacsatolást.** Ebben a fázisban az elért eredmények kerülnek értékelésre. Itt van esély tapasztalatokkal módosítani a rendszert, amennyiben egy képesség más platformon hatékonyabban mérhető, illetve ebben a fázisban kell az esetleges nem, illetve részben megvalósított célokat azonosítani, javaslatot tenni pótlásukra. A Zrínyi program hosszú időtartalma és egymásra épülő képességeinek kialakításában egy csúszás mintegy „dominó effektként” boríthatja fel a program végére kitűzött stratégiai célkitűzéseket, emiatt ezen fázis legalább olyan fontos, mint bármely másik.

A létrejött Szárazföldi Haderőnemi Osztály mintegy 18 fős szakértői csoportjának rendeltetése a haderőnem képességkialakításának tervezése és koordinálása. Az

új haderőnemi szervezeti elem képességkialakítási kapacitása biztosította, hogy a MH ÖHP Szárazföldi Haderőnemi Osztály kijelölt törzstisztjei bevonásra kerüljenek a Zrínyi 2026 program szárazföldi képességkialakítást célzó munkacsoportjába. Így átfogó képet kapnak a 10 évet felölelő program a fejlesztéseinek ütemezéséről és elgondolásaikkal segítik a képességkialakítás egyéb összetevőinek kidolgozását (oktatás, kiképzés, minősítés, stb.).

Kiemelem, hogy tevékenységük nem terjed ki a beszerzésekkel kapcsolatos feladatokra. Külön felkérésre alkalmazói és hadműveleti követelményrendszert dolgoznak ki a beszerzendő képesség technika eszközére típus specifikáció nélkül. Alapvetően – a program közép és hosszú távú céljai alapján – a szárazföldi fegyvernemek és szakcsapatok képességfejlesztési elgondolást dolgozzák ki éves bontásban. Ennek alapján megtervezik a kialakításra tervezett képesség kialakításának részletes rendjét. Így tudnak hiteles javaslatot tenni a technikai eszközök beszerzésének időpontjára.



10. ábra. A szárazföldi haderőnem doktrinális evolúciója

A szárazföldi haderőnem doktrinális evolúciója,

<https://www.slideshare.net/adaptingthearmy/army-operating-concept-team-teach>

Letöltés időpontja: 2017. december 27.

Ezen átfogó feladatrendszer működési sikeréhez az MH SZFHO szervezetének folyamatosan koordinálnia kell az MH ÖHP törzselemével, valamint az MH ÖHP szervezetén kívüli, de a szárazföldi haderőnem képességkialakítására hatással levő szervezetekkel és természetesen – ami a legfontosabb – az alárendeltekkel is.

### III. ÖSSZEZÉS

Figyelembe véve a szárazföldi haderőnem képességkialakításának nemzetközi evolúcióját, az elmúlt 40 év biztonsági kihívásainak tükrében, a Magyar Honvédség szárazföldi haderőneme is – a legtöbb európai szárazföldi haderőhöz hasonlóan – a két pólusú fenyegetés megszűnésével áttért a sorozott haderőről professzionális haderő rendszerére.

A nemzetközi trendeknek megfelelően a NATO biztonsági környezetének összetettsége miatt fokozatosan tevődik át a döntéshozatali felelősség egyre alacsonyabb szintekre. Emiatt, a túlkontrollált és erősen

központosított – úgynevezett parancsorientált – vezetési gondolkodásmód egyre nyitottabbá vált és a gyorsan változó műveleti környezet miatt még jobban teret kell, hogy engedjen a dinamikus és rugalmas, valamint jelentős visszacsatolási hozadékkal bíró – úgynevezett küldetésorientált – vezetési felfogásnak.

Megállapítható, hogy Európa országai alapvetően saját geostratégiai elhelyezkedésük alapján értékelik a biztonsági kihívásokat és ennek függvényében prioritizálják a szárazföldi haderőnem fejlesztési irányait. Ugyanakkor tíz éves időtávlatban a haderőnemi főnökök – nemzeti hovatartozástól függetlenül – egybehangzóan összetettebb műveleti környezetet jósoltak a szárazföldi haderőnem vonatkozásában, amely a légi képességek integrálásán túl meg fogja követelni a kibertér és a többi haderőnemi képesség integrálását is. Ennek megfelelően a jelenleg élen járó Egyesült Államok Kiképzési és Doktrinális Parancsnoksága (US Army TRADOC) a „Több Területű Hadviselés” (Multi-Domain Battle) koncepciót

dolgozza ki<sup>32</sup>, amely az Egyesült Államok álláspontja szerint a legvalószínűbb formája lesz az elkövetkező 10-25 év háborújának, amennyiben az bekövetkezik:

A fenti műveleti környezet új vezetés irányítási struktúráját fog magával hozni, mely valószínűleg Stanley McCHRISTAL tábornok *Team of Teams* modelljéhez hasonlóan csak a közös műveleti célt határozza meg, de lehetővé teszi, a különböző haderőnek előnyeinek kihasználását. Emiatt is lesz kiemelten fontos a nyitott megközelítésű, küldetésorientált parancsnoki gondolkodásmód, amely teret enged a csapatépítő és visszacsatolási hozadékkal bíró rendezvényeknek és vezetési aktusoknak a szárazföldi haderőnemen minden vezetési szintjén.

### FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Colin POWELL – *It worked for me: in life and leadership* című könyve; (2012; Harper kiadó)
2. Stanley McCHRISTAL: *Team of Teams* című könyve; (2015; Portfolio / Penguin kiadó).
3. Edward Norton LORENZ amerikai matematikus, meteorológus, a kaoszelmélet egyik megalkotója. Forrás: [http://eaps4.mit.edu/research/Lorenz/Butterfly\\_1972.pdf](http://eaps4.mit.edu/research/Lorenz/Butterfly_1972.pdf) Letöltés időpontja: 2017 december 30.
4. A jövő szárazföldi műveleti víziója; Forrás az internet: <http://tradocnews.org/category/multi-domain-battle/> Letöltés időpontja 2017. december 25.
5. NATO ACT FFAO; Forrás: <http://www.act.nato.int/futures-work> Letöltés időpontja 2017. október 25.
6. Konfliktus körforgás – David G. PERKINS vezérezredes US ARMY TRADOC parancsnok diája; Forrás internet (megjelenés dátuma: 2017 november 02.) <http://tradocnews.org/category/multi-domain-battle/> Letöltés időpontja 2017. december 25.
7. Multi-Domain Battle, vagy Több Területű Hadviselés – David G. PERKINS vezérezredes US ARMY TRADOC parancsnok diája; Forrás internet: <http://tradocnews.org/category/multi-domain-battle/> Letöltés időpontja: 2017. december 25.
8. A szárazföldi haderőnemen doktrinális evolúciója, <https://www.slideshare.net/adaptingthe-army/army-operating-concept-team-teach> Letöltés időpontja: 2017. december 27.
9. Az MH ÖHP SZFHKF/18-55/2016. számú üti jelentése az Európai Szövetséges Szárazföldi Erők parancsnokainak éves konferenciáról (24rd Annual Conference of European Armies), 2016. október 24–26. (ügyintéző a szerző)
10. Az MH ÖHP SZFHFO/4 – 13/2017. számú üti jelentése az európai szárazföldi erők parancsnokainak szakmai fóruma (4th Forum of European Land Forces), 2017. szeptember 25-27. (ügyintéző a szerző)
11. Az MH ÖHP PKI/3-25/2017. számú feljegyzés látogatásról Darryl A. WILLIAMS altábornagy, Allied LANDCOM parancsnok látogatásáról. (a szerző szakmai bedolgozó a jelentésbe)

<sup>32</sup> Multi-Domain Battle, vagy Több Területű Hadviselés – David G. PERKINS vezérezredes US ARMY TRADOC parancsnok diája; Forrás internet: <http://tradocnews.org/category/multi-domain-battle/> Letöltés időpontja: 2017. december 25.

## L É G I E R Ő H A D E R Ő N E M

### LAKATOS ISTVÁN SZÁZADOS: A MAGYAR HONVÉDSÉG ELŐRETOLT REPÜLÉSIRÁNYÍTÓINAK KIKÉPZÉSE ÉS KAPCSOLÓDÓ ESZKÖZEI

#### I. SZABÁLYZÓI HÁTTÉR

A Magyar Honvédség a már meglévő, de még kiforratlan, mai értelemben vett előretolt repülésirányító képességére alapozva, 2009-ben csatlakozott az Egyesült Államok haderejében elfogadásra került, és addigra már több szövetséges ország által aláírt összhaderőnemi közvetlen légi támogatás intézkedési terv egyetértési megállapodásához.<sup>1</sup> A dokumentum aláírásával együtt vállalta, hogy az addig csak saját, hazai felkészítésen részt vett előretolt repülésirányítók kiképzését és képesség-fenntartását hozzáigazítja a szigorúan lesabályozott JTAC vonatkozású dokumentumhoz.<sup>2</sup>

Az amerikai szabályzó mellett magára kötelező érvényűnek tekintette a NATO hasonló szabályzatát, a STANAG 3797-et (a STANAG 3797 a későbbiekben ATP-80, majd ATP 3.3.2.<sup>3</sup>-ként is ismertté vált). A NATO szabályzat lényegét tekintve nem sokban tér el az amerikai változattól, azonban néhány pontja miatt már a kezdetektől jelen van a szabályzói kettősség.

Az említett kettősség szükségszerűen meg kellett, hogy jelenjen a Magyar JTAC Prog-

ramban is, amelynek első változata 2012-ben készült el, és a magyar előretolt repülésirányítók legfontosabb szabályzata lett. A Program elkészülését a saját igényen túl az is indokolta, hogy ugyanabban az évben került sor első alkalommal a Magyar JTAC Program kettős akkreditációjára, mind a NATO, mind a JCAS közösség részéről. Az akkreditáció sikeres volt, a bizottság jelentése szerint a Magyar Honvédség JTAC Programja megfelel a vonatkozó előírásoknak, az irányítók kiképzése és képesség-fenntartása szabályszerű és biztosítja, hogy nemzetközi és műveleti környezetben korlátozások nélkül hajtsák végre a repülőeszközök tűzcsapásainak irányítását közvetlen légi támogatás során.

A folyamatosan változó nemzetközi szabályzók, valamint a képesség hazai bővülése – amely nemcsak a végrehajtói állományt, hanem a vezetési és irányítási rendszert is érintette – miatt a Magyar JTAC Program 2014-ben átdolgozásra került, és az új dokumentum a Magyar Összhaderőnemi Tűztámogató Program<sup>4</sup> nevet kapta. Az összhaderőnemi tűztámogató kifejezést az indokolta, hogy helyet kapott benne az Összhaderőnemi Tűzmegfigyelők<sup>5</sup> kiképzési és képesség-fenntartási követelményrendszere is. A szabályzat következő, jelenleg érvényben lévő változata

<sup>1</sup> Joint Close Air Support Action Plan Memorandum Of Agreement, továbbiakban JCAS AP MOA

<sup>2</sup> JCAS AP MOA JTAC

<sup>3</sup> Minimum Qualifications for Forward Air Controllers and Laser Operators in Support of Forward Air Controllers

<sup>4</sup> Hungarian Joint Fire Support Program, továbbiakban HJFSP. Magyar nyelvű változata nem készült

<sup>5</sup> Joint Fires Observer, továbbiakban JFO

2017 októberében került jóváhagyásra a Honvéd Vezérkar Haderőtervezési Csoportfőnökség<sup>6</sup> megbízott főnöke által, aki az Előretolt Repülésirányító Képesség felelőse a Magyar Honvédség viszonylatában. Ahogy korábban említésre került, a dokumentum nyomon követte a vonatkozó STANAG és JTAC MOA módosításait, azokkal teljes egészében harmonizál, ezért elégséges, ha mindössze a HJFSP kerül részletes ismertetésre.

### **Magyar Összhaderőnemi Tűztámogató Program**

A HJFPS tartalmát tekintve teljes keresztmetszetét adja az Előretolt Repülésirányító Képesség vezetés-irányítási és kiképzési rendszerének, az alábbi területek alapján:

- A képességhez kapcsolódó vezetési szintek és beosztások felelősségi körei, feladatai;
- JTAC és JFO kiképzés folyamata, szakaszai;
- JTAC és JFO minősítés elvesztése;
- JTAC és JFO újra-minősítés;
- Képzések és kiképzések leírása;
- Kiképzés szabványosításának folyamata;
- Feladatlista a JTAC és JFO kiképzés tervezéséhez;
- Kiképzési okmányok formátumai;
- Fogalmi meghatározások.

## **II. A KÉPESSÉG VEZETÉSI SZINTJEI ÉS FONTOSABB BEOSZTÁSAI**

### **Stratégiai szint**

A képesség stratégiai szintű fenntartása, fejlesztése és felügyelete a Honvéd Vezérkar Haderőtervezési Csoportfőnökségének feladata, akárcsak a kiképzés koordinálása a Magyar Honvédségen belül és kívül egyaránt. A stratégiai szintű felügyelet magában foglalja az alábbi tényezőket:

- (a) szabályzók fejlesztése, hadműveleti követelmények meghatározása, kiképzési elvek és működési keretek definiálása,
- (b) kiképzési tervek jóváhagyása;
- (c) minősítések, vizsgáztatások nyomon követése;
- (d) JTAC Program Manager kijelölése és megbízása;
- (e) kiképzési események nyomon követése;
- (f) megbízólevelek kiadása minősítést szerzett előretolt repülésirányítók, oktató és vizsgáztatók számára;
- (g) kiképzési szintek nyilvántartásainak naprakészen tartása;
- (h) a képesség időszakos szövetségi felülvizsgálatának előkészítése;
- (i) kiképzési és műveleti eszközök beszerzésének és költségvetésének tervezése;
- (j) hazai és nemzetközi kiképzési rendezvényeken való részvétel tervezése és koordinálása;
- (k) kapcsolattartás partner képességekkel a kiképzés koordinálása és fejlesztése kapcsán.

### **Hadműveleti szint**

A hadműveleti szintű képesség felügyelet a Magyar Honvédség Összhaderőnemi Parancsnokságán belül valósul meg. Jelenleg a Légierő Haderőnemi Osztály, valamint a Kiképzési Főnökség között oszlik meg az alábbi, előretolt repülésirányító képességet érintő feladatrendszer:

- (a) JTAC-ek szakmai képzésének koordinálása;
- (b) féléves szintentartó szakfelkészítés tervezése és koordinálása;
- (c) a Légierő és Szárazföldi haderőnem tűztámogató elemeinek közös kiképzési rendezvényeinek meghatározása;
- (d) missziós szerepvállaláshoz megbízólevelek biztosítása a kijelölt irányítók számára;
- (e) kiképzési események eredményeinek, valamint a kiképzési szintek nyomon követése;

<sup>6</sup> továbbiakban HTCSF



- (f) hazai és nemzetközi gyakorlatokon való részvétel koordinálása, előkészítése;
- (g) résztvevő delegálása szakmai konferenciákra, munkacsoport üléseken.

### Harcászati szint

Harcászati szinten a képesség a Magyar Honvédség igényei szerint kettős alapon nyugszik. A hagyományos hadviselésű szárazföldi erők támogatását a Magyar Honvédség 86. Szolnok Helikopter Bázis Előretolt Repülésirányító Csoportja<sup>7</sup> modulrendszerben látja el. Harcászati Légi Irányító Részlegeket<sup>8</sup> delegál a Zászlóalj Harccsoportok számára, biztosítva ezzel a levegő-föld tüztámogatással kapcsolatos összekötői, tervezési, igénylési és irányítási képességét is. Emellett a csoporton belül létrehozott Kiképző Részleg feladata, a későbbiekben részletesen tárgyalt kiképzési szakaszokban a tematikák, levezetési tervek összeállítása, az irányító jelöltek szűrése, felkészítése, valamint az akkreditált alapképzésről visszaérkezők továbbképzése és vizsgáztatása.

A Magyar Honvédség előretolt repülésirányító képességének másik szegmensét a különleges műveleti előretolt repülésirányítók<sup>9</sup> képezik. A különleges műveleti osztagok mindegyikének állománytáblájában szerepelnek SOTAC és – az osztag feladatának függvényében – JTAC beosztások. Ezek az irányítók rendelkeznek a speciális műveleti igényeknek megfelelő előképzettséggel és képesség deficit nélkül alkalmasak különleges műveleti csoportokkal történő feladat végrehajtásra. Szakmai kiképzésük az ERICS Kiképző Részlegével együttműködve történik.

### JTAC Program Manager

A Magyar Honvédség Előretolt Repülésirányító Képességének kulcsfontosságú szereplője a JTAC Program Manager. A HJFSP előírása szerint a Program Manager olyan előretolt repülésirányító háttérrel rendelkező szakember, aki biztosítani hivatott a Program folyamatoságát. Ezen túl részfeladatai az alábbiak:

- biztosítja a magyar előretolt repülésirányító program előírások szerinti működését;
- biztosítja a kiképzendő irányítók kiválasztásának megfelelő szintjét az alaptanfolyamon történő megfelelés érdekében;
- biztosítja a magyar előretolt repülésirányítók képesség-fenntartását és minősítését;
- előkészíti a magyar és szövetséges JTAC, JTAC oktatók és vizsgáztatók vizsgáztatását;
- tervezi és koordinálja a JTAC kiképzési rendezvényeket;
- igény szerint tanácsadást hajt végre alulokulat és alegység parancsnokok számára a JTAC kiképzési igényeit és eljárásait illetően;
- képviseli a Magyar Honvédséget minden, JTAC kiképzést és eljárást illető esetben;
- a hazai képesség fejlesztése, javaslatok kidolgozásának és a nemzetközi tapasztalatok feldolgozása érdekében részt vesz a JCAS/JFS munkacsoportok munkájában, és az éves Curriculum Review<sup>10</sup>-n;
- a JTAC kiképzési program évenkénti felülvizsgálata és az időközben felmerült nemzetközi szabályzók változásainak beemlése mindvégig összhangban a NATO és JCAS előírásaival;
- az aktuális NATO és amerikai szabályzatok biztosítása a különböző vezetési szinteknek és végrehajtóknak;

<sup>7</sup> továbbiakban ERICS

<sup>8</sup> Tactical Air Control Party, továbbiakban TACP

<sup>9</sup> Special Operation Terminal Attack Controller, továbbiakban SOTAC

<sup>10</sup> Curriculum Review és Symposium a legfontosabb JTAC vonatkozású konferencia, amely évente kerül megtartásra az Egyesült Államokban, a JCAS közöség szervezésében

- adatbázis vezetése minden kiképzett JTAC, oktató és vizsgáztató kiképzettségi állapotának vonatkozásában;
- a minősített irányítók kiképzési nyilvántartásaink éves szintű ellenőrzése;
- ellenőrzéseket hajt végre a hazai képesség különböző szintjein;
- koordinálja a képesség újabban három évente végrehajtott NATO/JCAS bizottsági felülvizsgálatát;
- részvétel és tanácsadás a közvetlen légi támogatással összefüggő képesség-fejlesztési irányokban, mind doktrinális kérdéseket, mind felszerelést illetően.
- Az előretolt repülésirányítók és az összhaderőnemi tűztámogatás egyéb résztvevőinek kiképzésében a légierő haderőnem gyakorol vezető szerepet.
- A HJFSP egyesíti a JTAC és JFO programokat, felügyeletét ugyanazon szervezet gyakorolja.
- Csak teljes minősítéssel rendelkező magyar előretolt repülésirányítók delegálása műveleti területre.

### Kiképzés folyamata

Az előretolt repülésirányítók kiképzése fázisokra osztott és egymásra épülő folyamat, amelyben az alapképzés elvégzése után a fenntartás játszik domináns szerepet.

A kiképzés kezdetét a kiválasztás és az előkészítő képzés jelenti. Ezt követi a NATO és JCAS közösség által akkreditált alapképzésen való részvétel, amelynek sikeres elvégzése után a kiképzendő a legtöbb esetben további minősítő képzésre szorul hazai keretek között. Amennyiben az alapképzésen átesett JTAC megfelel az összes nyelvi és szakmai követelménynek, végrehajtotta az előírt számú és minőségű gyakorló rávezetéseket, végrehajthatja az első minősítő vizsgát. Annak sikeressége után a JTAC Program Manager elkészíti a JTAC megbízólevelet és felterjeszti jóváhagyásra a HVK HTCSF főnökének. A minősített irányító kiképzése inentől kezdve a képesség-fenntartására és a tapasztalatszerzésre fókuszál. Néhány év irányítói tevékenység után két lehetséges út áll a JTAC előtt. A műveleti vonal, amely további speciális képességek<sup>11</sup> megszerzését, alapvetően végrehajtott tevékenységet követ, kiegészülve légi összekötői feladatokkal, valamint a kiképzői irány, amely instruktori, majd vizsgáztatói minősítést hoz magával.

## III. ELŐRETOLT REPÜLÉSIRÁNYÍTÓK KIKÉPZÉSE

### A kiképzés alapelvei és folyamata

#### Alapelvek

Az előretolt repülésirányítók kiképzésével szemben megfogalmazott alapelvek az alábbiak szerint összegezhetőek:

- Összhang a NATO és JCAS előírásokkal.
- A NATO STANAG és JTAC MOA eltérő kiképzési követelményei közül a szigorúbb rendelkezések figyelembe vétele.
- Hasonló jelentésű, de eltérő elnevezések esetén a JTAC MOA terminológiájának használata;
- Minőség előtérbe helyezése a mennyiség rovására. A katonák felkészítése az összhaderőnemi tűztámogatásra hosszú távra történik, a szaktudás megtartása kritikus fontosságú.
- Az elsődleges cél a teljes kiképzési folyamat – kiválasztás, alapképzés, képesség-fenntartás – hazai erőforrásokkal történő biztosítása.
- Az együttműködés más nemzetek JTAC szakterületeivel a hatékonyság és folyamatos megújulás kulcsa. A nemzetközi kiképzési rendezvényeken történő részvétel elengedhetetlen.

<sup>11</sup> Pathfinder tanfolyam, Légi roham (air assault) tanfolyam, légi összekötő tiszti képzés

## A minősített előretolt repülésirányító

A különböző kiképzési fázisok részletes vizsgálata előtt fontos tisztázni magának az előretolt repülésirányítónak a szerepét, kitérve a kiképzési követelmények részleteire is.

A minősített előretolt repülésirányító az a megfelelő minősítéssel rendelkező katonája, aki egy előretolt állásból irányítja a harcra repülőgépek csapatát a szárazföldi erők érdekében végrehajtott közvetlen légi támogatás és egyéb támadó légi művelet során.

A minősített JTAC számára harctéri irányítás mind a Magyar Honvédségben, mind a NATO és US JCAS MOA közösségben engedélyezett.

### A JTAC feladatkörei:

- (a) tanácsadás a szárazföldi erők támogatására kijelölt repülőeszközök alkalmazásának viszonylatában;
- (b) tervezi, előkészíti és végrehajtja a harctéri irányítói feladatokat közvetlen légi támogatás során;
- (c) képesnek kell lennie a harctéri irányításhoz használt összes híradó eszköz használatára;
- (d) képesnek kell lennie a lézeres célmegjelölő eszközök biztonságos üzemeltetésére.

### Minimum követelmények:

- (a) rendelkezzen a szükséges és előírt nyelvtudással – NATO STANAG 6001 3-as szint (LSRW of 3.3.3.2);
- (b) sikeresen teljesítse egy akkreditált JTAC alaptanfolyam követelményeit;
- (c) rendelkezzen 18 hónapon belüli, sikeres alap, vagy időszakos vizsgával;
- (d) rendelkezzen 6 hónapon belüli, minimum 6 előírt minőségű és mennyiségű irányítással;
- (e) rendelkezzen a HVK HTCSF főnöke által aláírt JTAC megbízólevéllel.

## Kiválasztás és előkészítő képzés

A JTAC-jelöltek kiválasztása a korábbi években komolyabb rendszer nélkül, több esetben ad-hoc módon alakult. Az ERICS előretolt repülésirányítói beosztásai 2015-ig kizárólag tiszti beosztások voltak, amelyek feltöltése a Kossuth Lajos Hadtudományi Kar katonai vezető szakáról történt és történik. A koncepció mögött a vezérelv a JTAC szárazföldi haderőnem melletti támogató szerepében keresendő. A lövész és felderítő közegben szocializálódott tiszti hallgatók értik a szárazföldi haderőnem működését, könnyen tudnak integrálódni a támogatandó szárazföldi alegység tevékenységébe. Ezt tovább erősíti, hogy a tisztek mindegyike részt vett az Egyesült Államok Alap Lövésziszi Tanfolyamán, néhányan az ejtőernyős és ranger képzést is abszolválták. Az angol nyelvi környezet további előnyt jelent a közvetlen légi támogatás során használt angol nyelvű rádiólevezésben. Az elmúlt tíz év igazolta a koncepció helyességét, az irányítókkal szemben lövész szakmai hiányosság egyetlen esetben sem merült fel. Nem volt példa arra, hogy a támogatandó szárazföldi parancsnok és az irányító nem értették meg egymást a tervezés, vagy a kialakult harcászati helyzetet során. 2015 óta az ERICS állománytáblájában szerepelnek irányító altiszti helyek, amelyekre a kiválasztás eddig az alkalmasság egyéni elbírálása alapján történt. Különleges műveleti területen hasonló a helyzet, a kiválasztás az egyén képességeinek parancsnoki felmérése, majd javaslata alapján történt.

A HJFSP egyértelműen meghatározza azokat a kritériumokat, amiknek a minősített előtt álló irányítóknak rendelkezni kell. Magától értetődő, hogy a képzés megkezdésekor nem elvárható, hogy a jelölt máris rendelkezzen minden követelménnyel, ezek megszerzésére a kiképzés fázisai során lehetőség nyílik. A legkritikusabb terület az angol nyelvi képesség, ami a NATO előírás alapján STANAG 6001 szerinti 3.3.3.2.

A kiválasztás és az előkészítő-képzés legfontosabb célja, hogy a JTAC felkészítés megkezdése előtt csak az alkalmas jelöltek kerüljenek kiválasztásra, majd az előkészítő tanfolyammal megszerezzék azokat az elméleti és gyakorlati alapokat, amikkel az akkreditált alapképzés sikeres elvégzésének az esélye is megnő. A két fázis 2017-ig egyben került levezetésre, de az új HJFSP részletebben és külön-külön szabályozza azt.

A kiválasztó tanfolyam döntően a jelölt angol nyelvi képességeinek és egyéni kompetenciájának vizsgálatára koncentrál, az alapvető – térképismeret, híradó és célmegjelölő eszközkezelés – ismeretanyag oktatása mellett. A program alapján, évente ideális esetben két alkalommal kerül levezetésre az ERICS Kiképző Részlege által JTAC kiválasztó képzés, de ezt nagyban meghatározza a jelöltek száma is. A kiválasztás végén három értékelés lehetséges. Legjobb esetben a jelölt javasolt további képzésre és kiképzendő irányítóra minősül. Lehetséges, hogy a jelölt alkalmas, de valamely területen – például angol – még további képzése javasolt, illetve a jelölt további irányító vonalon történő képzésre nem javasolt. A minősítés egy évre érvényes, vagyis a kiképzendő egy éven bármikor részt vehet előkészítő képzésen. A program hangsúlyozza, hogy a kiválasztás végi ajánlás csak javaslat, a további képzésről a végső döntést a küldő alakulat parancsnoka hozza meg.

Az előkészítő képzés tervezését és levezetését szintén az ERICS Kiképző Részlege végzi, célja, hogy a kiképzendő irányító az akkreditált alapképzés megkezdése előtt rendelkezzen a szükséges alapvető elméleti és gyakorlati ismeretekkel, növelve a tanfolyam elvégzésnek esélyét. A három hetes előkészítés során a kiképzendő magyar nyelven kapja meg az elméleti alapokat, amit tantermi és szimulációs gyakorlások egészítenek ki. Fontos megjegyezni, hogy mindkét képzés tematikájában és levezetésében részt vesznek különleges műveleti irányítók, így biztosítva

a különleges műveleti igények és kritériumok jelenlétét a kiválasztás során.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy a megfelelő nyelvi háttérrel rendelkező és az előkészítő képzésen átesett kiképzendő irányítók 90 százalékban sikeresen elvégzik az akkreditált JTAC alapképzést.

### Alapképzés

A Magyar Honvédség jelenleg nem rendelkezik NATO/JCAS közösség által akkreditált JTAC alapképzéssel, ezért a kiképzendők döntő többsége 2009-től 2016-ig az Egyesült Államok Európában állomásozó Haderejének Levegő-föld Műveleti Iskolájában, a JTAC alaptanfolyamon kapta meg minősítéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket. Az iskola képzési lehetőségei a nemzetközi hallgatók számára az utóbbi években beszűkültek, ezért a Magyar Honvédség úgy döntött, hogy a 2017-ben, Szlovéniában beindított hasonló képzésre delegálja kiképzendő irányítóit. Az első tanfolyam megmutatta, hogy a szlovén képzés sem színvonalában, sem követelményrendszerében nem marad el a korábbi tanfolyamhoz képest.

A magyar JTAC képességet illető közép-távú fejlesztések között szerepel egy hasonló alaptanfolyam létrehozása és kettős akkreditálása 2022-ig.

Az öt hetes alaptanfolyam általános célja, hogy a kiképzendő JTAC-ek a tanfolyam végére rendelkezzenek az irányítók számára előírt elméleti és gyakorlati ismeretekkel, fellejjenek meg a minősítéshez szükséges alapkövetelményeknek.

### Elméleti képzés

Mind az elméleti, mind a gyakorlati törzsanyag a JTAC Összhaderőnemi Műveleti Feladat Lista<sup>12</sup> szerint kerül összeállításra és

<sup>12</sup> Joint Mission Essential Task List, továbbiakban JMTEL

TASK	SUBTASK	DEFINED TASK	Condition / standard
<b>DUTY AREA 01 - CAS Planning</b>			
Sufficient knowledge shall be demonstrated for each task and associated sub-task during the conduct of written evaluations with an overall score of 80% or practical application in exercises and simulations, using appropriate NATO and national reference material as required.			
<b>01.1</b>		Advise ground commander on Close Air Support assets in support of ground scheme of maneuver.	
	<b>01.1.1</b>	<b>Advise ground commander on Fixed-Wing (FW) / Rotary-Wing (RW) CAS capabilities / limitations / employment.</b> Demonstrate knowledge of the capabilities, limitations, and employment of fixed wing/rotary wing platforms. (e.g. JAS-39 Gripen, F-15E, F-16, F/A-18, F-35, AV-8B, A-10, B-1, B-52, AC-130. RW: MI-24, AH-1W/Z, AH-64A/D, UH-1N/Y, MQ-1, MQ-9. Partner Nation: Tornado, Tornado GR4, Mirage 2000, Euro Fighter, Gripen). JTAC will be able to successfully answer questions on capabilities, limitations, and employment of FW/RW CAS platforms. Reference: JP 3-09.3 (Pg I-5-6, I-8, II-27, III-17, III-24 III-89-90, IV-9, V-6, V-22-24, V-68).	<b>Classroom / Score 80% or greater on a written test.</b>

1. ábra. JMETL felépítése

leoktatásra, illetve a gyakorlati végrehajtásokat is ezen pontok alapján értékelik.

A 23 oldalas JMETL három fő területet érint, amiből az első kettő, a közvetlen légi támogatás tervezése, valamint előkészítése az elméleti törzsanyag kereteit adja. A két fő terület további pontokra és alpontokra tagolódik, pontosan meghatározva a tárgykörrel szembeni kritériumokat, valamint a végrehajtás módszerét és értékelését (1. ábra).

Az elméleti képzés során két alkalommal, félidőben és az utolsó héten kerül sor teszt írására, ahol a megfelelt szintet a 80% jelenti. Sikertelen teszt újraírására egy alkalommal van lehetőség, ismételt sikertelenség a tanfolyam eredménytelen befejezését jelenti.

### Gyakorlati képzés

A gyakorlati képzés a JMETL harmadik területét fedi le, amely a közvetlen légi támogatás végrehajtási fázisa. Egyes részei végrehajt-

hatóak szimulált környezetben, de a döntő többségük valós viszonyok között, valós repülőeszközök irányításával történik.

Az alaptanfolyam egy előírt alapot biztosít a kiképzendő JTAC számára, ami után a minősítés már hazai keretek között történik.

### Minősítő felkészítés

A minősítő felkészítés az imént említett akkreditált alapképzés eredményeire épül. A kiképzendő minősítéséhez a HJFSP szerint az akkreditált alapképzés elméleti ismeretanyagának sikeres elsajátítása, repülőeszközök előírt minőségű és mennyiségű irányítása JTAC oktató felügyelete mellett, JTAC minősítő alapvizsga teljesítése kijelölt vizsgázatóval, valamint a teljes JMETL teljesítése szükséges.

Az előírt minősítéshez szükséges irányításokat (minimum 12 irányítás, ebből legalább 6 valós repülőeszközzel) az alábbi táblázat tartalmazza:

Harcéri irányítás típusa, jellege	Minimálisan előírt	Végrehajtás módjai
1-es típusú	2	Éles vagy száraz
2-es típusú	2	Éles, vagy száraz
3-as típusú	1	Egy lehetséges szimulált
„Bombs On Target”	2	Éles vagy száraz
„Bombs On Coordinate”	2	Éles, vagy száraz Egy lehetséges szimulált
Merevszárnyas CAS repülőeszköz	2	Éles vagy száraz
Forgószárnyas CAS repülőeszköz	1	Éles, vagy száraz Egy lehetséges szimulált
Lézeres irányítás	1	Éles vagy száraz
Infravörös megjelölő használata	1	Éles vagy száraz
Előretolt megfigyelővel végrehajtott	1	Éles, vagy száraz Egy lehetséges szimulált
Videójel letöltő (ROVER) használata	1	
Éles pusztító eszközzel	2	Éles
Teljes 9-soros eligazítással végrehajtott	2	Éles vagy száraz
Légvédelem tüzéségi tűzzel való lefogása mellett	1	Éles, vagy száraz Egy lehetséges szimulált
Városi környezetben végrehajtott	1	
FAC(A) alkalmazása	1	
Nappali	2	Éles vagy száraz
Éjszakai	2	Éles vagy száraz
Kis magasságú bejövettel	2	Éles, vagy száraz Egy lehetséges szimulált

Amennyiben a kiképzendő irányító minden felsorolt kritériumnak eleget tesz, megkapja minősített irányítói megbízólevelét és alapképzése befejeződött, önálló irányításra alkalmassá válik.

### Szintentartás elemei

A minősített irányító kiképzési folyamata – a már korábban ismertettek szerint – nem fejeződik be a minősítés megszerzésével.

A HJFSP szerint évente újra végig kell követnie a JMETL pontjait, ezen túlmenően 18 havonta ismétlő vizsgát kell tennie JTAC vizsgáztató felügyelete mellett. Félévente legalább hat, az alábbi táblázatban részletezett irányítást kell végrehajtania, amelyből legalább három valós repülőeszközzel történik. A különböző típusok egy-egy irányítás során összevonhatóak:

Harcéri irányítás típusa, jellege	Minimálisan előírt	Végrehajtás módjai
1-es típusú	1	Éles vagy száraz, évente egy lehet szimulátorban
2-es típusú	1	Éles, vagy száraz, évente egy lehet szimulátorban
3-as típusú	1	
„Bombs On Target”	1	Éles vagy száraz
„Bombs On Coordinate”	1	Éles, száraz, szimulált
Merevszárnyas CAS repülőeszköz	2	Éles vagy száraz
Forgószárnyas CAS repülőeszköz	1	Éles, száraz, szimulált
Lézeres irányítás	1	Éles, vagy száraz, évente egy lehet szimulátorban
Infravörös megjelölő használata	1	
Előretolt megfigyelővel végrehajtott	1	Éles, száraz, szimulált
Videójel letöltő használata	1	
Éles pusztító eszközzel	1	Éles
Teljes 9-soros eligazítással végrehajtott	1	Éles vagy száraz
Nappali	1	Éles vagy száraz
Éjszakai	1	Éles, vagy száraz, évente egy lehet szimulátorban
Kis magasságú bejövettel	1	Éles, száraz, szimulált

A harcéri irányítások gyakorlását 2014-ig különböző gyakorlatokon, levegő-föld éleslövészeteken, hajózók közvetlen légi támogatással összefüggő kiképzési foglalkozásain hajtották végre a magyar irányítók. A rendszertelen kiképzés megszüntetése érdekében került összeállításra az *előretolt repülésirányító időszakos szakfelkészítés* tematikája, amely évente két alkalommal, tavasszal és ősszel kerül levezetésre.

A négy hetes felkészítés célja, hogy a minősített előretolt repülésirányítók szervezett keretek között szerezzék meg a minősítés fenntartásához szükséges elméleti és gyakorlati kiképzést a HJFSP JMETL által meghatározottak alapján, továbbá fejleszti az állomány egyéni szakmai tudását különös tekintettel a föld-levegő kommunikációra, és a közvetlen légi támogatás során alkalmazott technikai eszközök (rádió, célmegjelölő esz-

közök, egyéb technikai eszközök) használatával kapcsolatban.

A felmerülő tapasztalatokat beépítve, a szakfelkészítés folyamatos fejlődésen esett át 2014 óta. Az új tematika szerint az első héten elméleti és szimulátorban végrehajtott foglalkozásokra kerül sor, külön hangsúlyt kapnak az alábbi területek:

- Közvetlen légi támogatás során alkalmazott eljárások, technikák, célmegjelölés;
- Közvetlen légi támogatás végrehajtása nappal és éjszaka;
- Összhaderőnemi tűzmegfigyelő és tűzérzési tüzek alkalmazása;
- Légvédelmi eszközök típusai és képességei, valamint az ellenséges légvédelem lefogása;
- Légtérkoordinációs intézkedések és repülőeszközök biztonságos elkülönítése.

A második és harmadik héten felváltva történnek irányítások valós nappali és éjszakai, valamint szimulált körülmények között, míg az utolsó héten levegő-föld éleslövészetben gyakorolnak a képzésbe bevontak a Magyar Honvédség Központi gyakorlóterének Kőrös-hegyi lőtérsektorában.

A szimulált környezetben történő irányítások teljes egészében a 2016 novemberében, az MH 86. Szolnok Helikopter Bázison telepített 5 méter átmérőjű, dóm jellegű JTAC szimulátorban kerülnek végrehajtásra, míg a valós repüléseket jelenleg az MH 59. Szentgyörgyi Dezső Repülőbázis JAS-39 közvetlen légi támogatásra kiképzett hajózoí hajtják végre, de jelentős előrelépést jelenthet a MI-24 harci helikopterek visszaillesztése a levegő-föld tüztámogatás rendszerébe.

A képzés evolúciójaként, először a Magyar Honvédség minősítéssel rendelkező összhaderőnemi tűzmegefigyelői kerültek bevonásra, azóta az ő képesség fenntartásuk is erre a kiképzésre koncentrálnak. A JFO végzettségük mellett már az elméleti és szimulált feladatokba is bevonásra kerültek helikopter és JAS-39 hajózoók, akik számára a szimulátorban külön munkaállomás áll rendelkezésre. Az elméleti ismeretanyag bővülése indokolja a légvédelmi eljárások és eszközök általános ismeretét, amit légvédelmi szaktisztek oktatnak le.

A kiképzési rendezvény lehetőséget biztosít partner országok irányítóinak fogadására, amit eddig az amerikai, cseh és lengyel haderő irányítói fogadtak el. A felkészítést a JAS-39 Gripen támogatása mellett a szlovén légierő PC-9 turbópropelleres gépei is rendszeresen támogatnak, ami az eszköz sajátosságaiból adódóan különös az alacsony magasságú irányítások gyakorlásának kedvez.

A szakfelkészítés legfontosabb új elemét a különböző szintű szárazföldi parancsnokok bevonása és felkészítése jelenti. A lövész alegységparancsnokok részvételét az teszi különösen indokolttá, hogy az előretolt re-

pülésirányítók soha nem önmaguk számára határoznak meg leküzdendő célokat, azokat minden esetben a parancsnokok szándéka és feladatszabása alapján határozzák meg a támogató légi eszközök számára. A felkészülés, együttműködés lépéseinek gyakorlása parancsnok és irányító között közel olyan fontosságú, mint a célmeghatározás és a közvetlen légi támogatás irányítása.

A szakfelkészítésnek köszönhetően a minősített irányítók képesség-fenntartása HJFSP-ban előírt kritériumok szerint közel teljes mértékben teljesül, és a műveleti és támogató szerepvállalásokra kijelölt előretolt repülésirányítók minden szükséges előírásnak megfelelnek.

A szakfelkészítés szükséges kiegészítéseként, a hazai és nemzetközi közvetlen légi támogatás specifikus gyakorlatok során az irányítóknak lehetőségük van rendkívül komplex és jelentős tapasztalattal járó, harcászati helyzetbe illesztett rávezetések végrehajtására. Emellett a szárazföldi gyakorlatokon való részvétel biztosítja a közvetlen légi támogatás teljes tervezési, előkészítési és végrehajtási folyamatának, valamint az együttműködés gyakorlását.

### Újra-minősítés folyamata

A minősítés és képesség-fenntartás követelményei pontosan – a korábban ismertettek szerint – meghatározzák azokat az időkorlátokat, amelyek az irányítók számára rendelkezésre állnak a lejáró irányítások és egyéb kritériumok végrehajtására. Azokban az esetekben, mikor ezt a JTAC nem tudja megtenni, korlátozások lépnek fel. Az alábbi esetekben beszélhetünk újra-minősítésről:

- Lejárt irányítói vizsga esetén az irányítások végrehajtása csak JTAC oktató felügyelete mellett történhet, egészen addig, amíg sikeres ismétlő vizsgára nem kerül sor.
- Ha valamely irányítási típusnak lejár a féléves ciklusa, akkor az a típus a továbbiak-



ban csak JTAC oktató felügyelete mellett hajtható végre.

- Abban az esetben, amikor a JMETL bármely pontjában az irányító átlépi az egy éves határidőt, az irányításokat csak instruktorként felügyelete mellett hajtható végre, egészen addig, amíg a pótlásra sor nem került szintén instruktorként felügyeletével.
- Amennyiben a JTAC bármely okból, több, mint 24 hónapig nem minősített státuszba kerül, az újraminősítéshez részt kell vennie egy ismeretfelújító kurzuson, továbbá instruktorként felügyelete mellett át kell esnie a minősítés teljes alapkövetelményeinek teljesítésén.

#### IV. KIKÉPZÉST TÁMOGATÓ ESZKÖZÖK ÉS INFRASTRUKTÚRA

Az előretolt repülésirányítók kiképzését támogató eszközök közül – a harctéri irányításhoz használt felszerelésen túl, amelyek alkalmazása nem tesz különbséget kiképzés és művelet között – a legfontosabb a 2016. év végén beérkezett JTAC szimulátor. A kiképzési infrastruktúrában a legmarkánsabb szerepet a rávezetéseknek helyet adó gyakorló- és löterek, valamint a kapcsolódó légterek jelentik.

##### JTAC szimulátor

A korszerű előretolt repülésirányító szimulátor beszerzésének igénye a Magyar Honvédség JTAC Programjának 2012-es sikeres NATO/US akkreditációját követően fogalmazódott meg, és tovább erősödött hazánk regionális JTAC szakterületen megvalósult vezető nemzeti szerepével együtt.

A JTAC szimulátor költséghatékonyan valósítja meg a levegő-föld tűztámogatással összefüggő JTAC/JFO kiképzését, továbbá lehetőséget biztosít a levegő-föld tűztámogatásban résztvevő egyéb szereplők (szárazföldi parancsnokok, helikopter és vadász hajózik) kiképzésére is. Szimulált

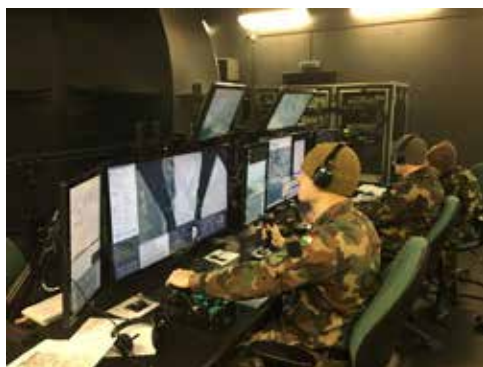
térben van lehetőség komplex harcászati helyzetek gyakorlására, az így végrehajtott rávezetések mind a JTAC-ek, mind a JFO-k számára növekvő számban elszámolhatók a képesség-fenntartás során, figyelembe véve a tényt, hogy a virtuális környezet nem helyettesítheti a valós végrehajtások által megszerzett tapasztalatokat, de az eljárás és a komplexitás gyakorlására kiváló lehetőséget biztosítanak.

A JTAC szimulátor említett előnyeinek figyelembe vétele mellett 2012-től kezdődően mind stratégiai, mind végrehajtói szinten elindult a beszerzés lehetőségeinek meghatározása, elsődlegesen az Amerikai Egyesült Államok FMS és egyéb támogatási formáira építve, de nem kizárva a saját forrású beszerzés lehetőségeit sem.

Az Egyesült Államok Szenátusa részéről végül 2015. május-júniusában került jóváhagyásra a 2282-es támogatási program keretén belül a Magyar Honvédség számára egy 5 méteres dóm jellegű JTAC szimulátor biztosítása, amely támogatás a tényleges eszközön túl tartalmazza a telepítés és az egy éven keresztül történő karbantartás költségeit is. A további karbantartás hazai forrásból valósul meg.

##### A JTAC szimulátor paraméterei:

Air National Guard Advanced Joint Terminal Attack Controller Training System (AAJTS)



2. ábra. Munkaállomások

– Légi Nemzeti Gárda Korszerű Előretolt Repülésirányító Kiképző Rendszer. Rendeltesétét tekintve az AAJTS egy valóság-hű virtuális harcteret szimuláló rendszer, melynek célja az előretolt repülésirányító kiképzés és a szintentartó képzések, valamint a missziós szakmai felkészítések hatékonyságának növelése. A szimulátor a nappali feladatok végrehajtásán túl alkalmas éjszakai körülmények közötti irányítások gyakorlására is éjjellátó segítségével.

Az 5 méter átmérőjű kupola/dóm kialakítású kivetítő rendszer, mely LED és infravörös fény kibocsájtó projektorokkal rendelkezik. Az alkalmazott szoftver a Modern Air Combat Environment (MACE) a Battlespace Simulations, Inc-től. Hangrendszere 7.1 dinamikus térhatású.

Az integrálható eszközök közé tartozik a rádió, GPS, távcső, lézeres távolságmérő, lézeres célmegjelölő, infravörös célmegjelölő, videójel vevő, valamint az éjjellátó berendezés.

A szimulátor a NATO és JCAS által akkreditált, korlátozások nélkül alkalmazható 1-es, 2-es és 3-as típusú rávezetések, valamint éjszakai és lézeres feladatok szimulálására.

### **Rendszerbe állítás és alkalmazhatóság:**

A projekt jóváhagyását követően döntés született a szimulátor elhelyezéséről, melynek

végleges telepítési helye az MH 86. Szolnok Helikopter Bázis korábbi helikopter szimulátornak kialakított épülete lett. A tényleges infrastrukturális átalakítások 2016. március-június között zajlottak hazai forrásból, melynek összértéke hozzávetőlegesen 20 millió forintot tett ki.

A szimulátor telepítésére érkező amerikai szakemberek 2016. október végén kezdték meg a munkálatokat, mely két hetet vett igénybe. Ezután kezdődött meg a MH 86. SZHB Előretolt Repülésirányító Csoport kijelölt szakembereinek kezelői felkészítése, és az eszköz beintegrálása a Magyar Honvédség Levegő-Föld Tűztámogató Kiképzésébe 2017 januárja óta zajlik. Ebbe már bevonásra kerültek a helikopter hajózákon túl a közvetlen légi támogatásra kijelölt Gripen pilóták, valamint a magyar előretolt repülésirányító szakfelkészítésére érkező amerikai és cseh irányítók is.

A meglévő tapasztalatok alapján kijelenthető, hogy az eszköz alkalmas:

- Megfelelő nemzetbiztonsági minősítések megszerzését követően hálózati kommunikációra és gyakorlásra máshol telepített repülőszimulátorokkal;
- Magyar és partner országok előretolt repülésirányítóinak költséghatékony felkészítésére összetett harcászati körülmények között;



3–4. ábra. Munka a dómban



5–6. ábra. Hajózó és instruktori munkaállomások

- Magyar Összhaderőnemi Tűzmegfigyelők (JFO) felkészítésére és képesség-fenntartásának támogatására;
- A levegő-föld tűztámogatásban érintett hajózók felkészítésére;
- Tüzér együttműködők felkészítésére;
- Szárazföldi parancsnokok levegő-föld tűztámogatás során végrehajtandó tevékenységének gyakoroltatására.

## ÖSSZEGZÉS

A Magyar Honvédség előretolt repülésirányító képessége, szűkebb értelemben annak kiképzési rendszere teljes egészében a már létező és folyamatosan fejlődő szövetséges szabályzók alapján alakult ki, és működik. A kezdetektől nélkülöz minden hazai doktrinális gyökeret, emiatt nem is volt benne jelen semmiféle kettősség, ami hátráltatta volna a képesség NATO/US elvekkel harmonizáló fejlődését. **Ami viszont ennél fontosabb, a szárazföldi haderőnem számára olyan támogatás érhető el, ami a harc kiemelésének befolyásolásában kulcsfontosságú lehet.**

*2006-ban fiatal lövész hadnagyok 8 fős csoportja jelentette a mai értelemben vett képesség születését. Közülük öten továbbra is a program jövőjéért dolgoznak, fokozatosan*

*szélesítve annak elfogadottságát és megbecsültségét nemcsak hazai, hanem nemzetközi szinten is. Tanítják, és személyes példamutatással mind jobb eredmény elérésére sarkallják az előretolt repülésirányító közösségbe bevont tiszteket és altiszteket. Köszönet munkájukért!*

## FELHASZNÁLT IRODALOM

1. NATO STANAG 3797 ver.6. - ATP 3.3.2.2. Minimum Qualifications for Forward Air Controllers & Laser Operators in support of Forward Air Controllers (2014)
2. Joint Close Air Support Action Plan Memorandum Of Agreement (2017)
3. Hungarian Joint Fire Support Program (2017)



7. ábra. Hajózók felkészítése

## S Z Á R A Z F Ö L D I H A D E R Ő N E M

### DR. SÁRI GÁBOR ALEZREDES: A HADMŰVELETI SZINTŰ MŰVELETTERVEZÉS LOGISZTIKAI LÉPÉSEI ORSZÁGVÉDELMI MŰVELET ESETÉN

#### BEVEZETÉS

A Magyar Honvédségben a hadászati, hadműveleti és harcászati szintű művelettervezési – és ezen belül logisztikai művelettervezési – folyamatokat nemzeti és szövetségi szabályzók határozzák meg. A nemzeti szabályzókból elsődlegesen az MH Törzsszolgálati Szabályzatát, és az MH Törzsszolgálati Szakutasításának II. részét emelném ki, de a magyar doktrinális hierarchia műveletekkel foglalkozó kiadványaiban is találhatunk utalásokat a műveletek tervezésének lépéseire, tartalmára, kidolgozandó okmányaira, és egyéb követelményeire. A hadműveleti szintű hazai művelettervezéssel célirányosan az MH ÖHP Hatályos Műveleti Utasításai foglalkoznak, illetve egyes részeiben már elavult szabályzók<sup>1</sup>. A kiadástól eltelt időszak tapasztalatai azt mutatják, hogy a jelenleg hatályos szabályzókat szükséges kiegészíteni, részletesebbé tenni, egyes elemeket pontosítani, vagy kibővíteni. A szövetségi szakirodalom tervezési dokumentumai<sup>2</sup> sajnos jellegükénél fogva elsősorban szövetségi, expedíciós műveletekre alkalmazhatóak, az országvédelmi műveletek esetében mind a felelősöket, mind a szerve-

zeteket és műveleti arányokat tekintve csak bizonyos keretek között, egyes elemeiben relevánsak.

A logisztikai művelettervezéssel hazai szinten a már említett MH szabályzók bizonyos mértékig foglalkoznak, ám a kiadástól eltelt időszak tapasztalatai azt mutatják, hogy a leírtakat szükséges kiegészíteni, részletesebbé tenni, egyes elemeket pontosítani, vagy kibővíteni. Sajnos szakirodalom kevés áll rendelkezésre, azok is több mint tíz éve készültek, jóllehet ha részleteikben nem is, de koncepcionális megközelítésükben még alkalmazhatóak. Ide sorolnám a Honvéd Vezérkar Logisztikai Csoportfőnökség által 2001-ben kiadott, a műveletek logisztikai támogatásának tervezését szabályzó segédletet, vagy a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem tanárai által összeállított Logisztikai Törzsszolgálat-tervezetet. (A külföldi (szövetségi) szabályzók közül az ACO Functional Planning Guidance Logistic foglalkozik legrészletesebben a témával, ami kimondottan a logisztikai tervezők szemszögéből írja le a művelettervezés feladatait, szövetségi műveletre vonatkozóan.)

A témával legátfogóbban és részletesen foglalkozó, **tudományos értékű** dokumentum Dr. Venekei József alezredes PhD disszertációja, amiben a szerző részletesen összefoglalja az egyetemen évek óta futó többnemzeti kiképzési programok (FOURLOG és MAGLITE) tartalmát, elemeit, tapasztalatait, és az ezekből levonható következtetéseket és ajánlásokat a MH részére. Bár a program a brit haderő logisztikai mű-

<sup>1</sup> A Honvéd Vezérkar Logisztikai Csoportfőnökség által 2001-ben kiadott, a műveletek logisztikai támogatásának tervezését szabályzó segédlet.

<sup>2</sup> MC 133/4 NATO Operations Planning System, az Allied Joint Doctrine for Operation Level Planning (AJP-5), és a Supreme Headquarters Allied Powers Europe által kiadott Allied Command Operations Comprehensive Operations Planning Directive (COPD).

veleltervezési folyamatát követi – ami egyrészt főleg az expedíciós méretekre fókuszál, másrészt egyes lépéseiben eltér a magyar szabályozókban lefektetettétől – a logisztikai szemlélet - és gondolkodásmód, a tervező és végrehajtó csoportok feladatai, a szükséges számvetések felsorolása, azok elkészítésének módszertana és tartalma kiváló alapot adhat a magyar logisztikai művelettervezés folyamatának részletesebbé tételéhez. Mindezek miatt a PhD értekezés több eredménye megállapítása, módszertani ajánlása is szerepel a Segédletben, aki pedig összefüggésében is kíváncsi a brit művelettervezési folyamatra magyar nyelven, az az NKE központi adatbázisából letöltheti a doktori disszertációt.

Több szempontból is nehéz hát a témát vizsgálni: egyrészt az említett szakirodalom-forrás miatt, aminek problémáihoz hozzájön, hogy sok tervező tiszt az Amerikai Egyesült Államokban a Military Decision Making Process (MDMP) folyamatát tanulta, így gyakran keverednek a COPD, az MDMP, a magyar szabályozók és az egyetemen tanultak által az egyénbe rögzül ismeretek. Emellett kijelenthető, hogy mind a COPD, mind az MDMP használatát megnehezítik azok a magyar sajátosságok – a logisztika esetében pedig különösen –, melyekkel a nemzeti ellátási rendszer felelőseit nagyon nehéz a külföldi szabályozók felelőseivel, és azok feladataival beazonosítani.

Jelen tanulmány célja segítség egy olyan segédlet elkészítéséhez, ami az MH Törzsszolgálati Utasítás II. részével együttesen alkalmas a hadművelleti szintű művelettervezés logisztikai törzsének munkájának támogatására hazai, országvédelmi művelet tervezésekor, ezzel együttesen olyan tervezési irányvonalat nyújtson, amit a hadművelleti tervezéssel foglalkozó összes logisztikai szervezet, vagy szerv használni tud, a saját sajátosságait figyelembe véve.<sup>3</sup> Emellett egyértelmű és kö-

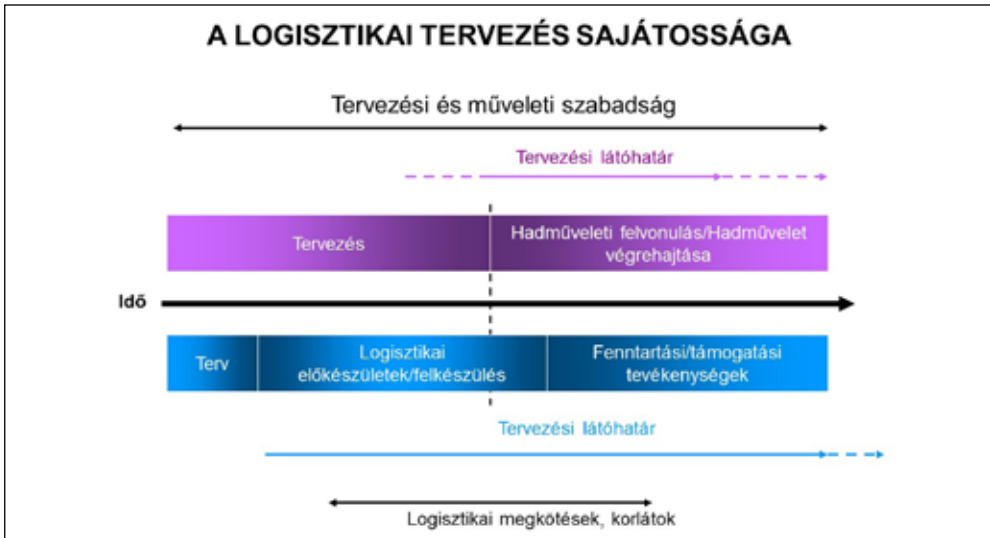
zös iránymutatást adjon az Allied Command Operations Comprehensive Operations Planning Directive-et (Átfogó tervezési útmutató) és a Military Decision Making Process-t (Katonai döntéshozatali folyamat) tanult törzstisztek számára a tervezési folyamat általános és logisztikai lépéseiről.

A tervezési lépések tárgyalása előtt meg kell említeni azt a tervezést befolyásoló tényezőt, ami alapvetően meghatározza a logisztikai tervezők munkájának ütemezését. A logisztikai művelettervezés nem szakítható ki az összhaderőnemi művelettervezők folyamatrendszeréből, ám a kettő olyan együttest alkot, **ahol a tervezési időszakok, a felkészülés időszakok és műveleti-támogatási időszakok – a „függési kényszer” ellenére – nem azonos ütemben vannak jelen a művelettervezés folyamán.** A művelet megkezdése előtti tervezési idő ugyanis a logisztika esetében lerövidül, hogy a művelet megkezdéséig végrehajtható legyen a logisztikai felkészülés, majd a művelet megkezdése után biztosíthatóvá váljon annak fenntarthatósága. (Ezzel együtt a tervezési munkavégzés módszere párhuzamos!)

Jelen Segédlet tehát összefogja a különböző források azonos elemeit, és a meglévő tapasztalatokkal együtt rendszerbe foglalja azokat. A vizsgálat tárgya egy országvédelmi művelet logisztikai tervezésének tartalma hadművelleti szinten – az MH Törzsszolgálati szabályzat által meghatározott műveleti környezetet és szereplőket alapul véve.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> A témával legátfogóbban és részletesen foglalkozó, tudományos értékű dokumentum Dr. Venekei József alezredes PhD disszertációja, amiben a szerző részletesen összefoglalja az egyetemen évek óta futó többnemzeti kiképzési programok (FOURLOG és MAGLITE) tartalmát, elemeit, tapasztalatait, és az ezekből levonható következtetéseket és ajánlásokat a MH részére. Bár a program a brit haderő logisztikai művelettervezési folyamatát követi – ami egyrészt főleg az expedíciós méretekre fókuszál, másrészt egyes lépéseiben eltér a magyar szabályozókban lefektetettétől – a logisztikai szemlélet - és gondolkodásmód, a tervező és végrehajtó csoportok feladatai, a szük-

<sup>3</sup> Az MH ÖHP műveletvezetési rendszerét és struktúráját alapul véve.



1. ábra. A logisztikai tervezés sajátossága

## 1. HELYZETISMERET

**Általános feladatok**, melyet az MH ÖHP Összhaderőnemi Művelettervező Csoport (a továbbiakban: MH ÖHP ÖMTCS) aktivizált tagjai – elsősorban a felderítő, haderőtervezési és bekapcsolódva az alapvető tervezési, így logisztikai állomány – hajtanak végre. A feladatok az alábbiak:

- Parancsnoki döntés alapján az MH ÖHP ÖMTCS állandó állományának aktivizálása,
- A kialakulóban lévő válságról rendelkezésre álló információk megértése, értelmezése és előzetes értékelése;
- A műveleti terület átfogó előkészítésének megkezdése;
- Parancsnoki iránymutatás, feladatszabás értelmezése;

séges számvetések felsorolása, azok elkészítésének módszertana és tartalma kiváló alapot adhat a magyar logisztikai művelettervezés folyamatának részletesebbé tételéhez. Mindezek miatt a PhD értekezés több megállapítása, átdolgozott táblázata is szerepel a tanulmányban.

- Az előljárói iránymutatások értelmezése;
- Előzetes felderítő információk megismérlése;
- JLRT csoport<sup>5</sup> információinak logisztikai elemzése. Az JLRT felderíti, majd adatokat biztosít a műveleti terület kritikus logisztikai infrastruktúrájáról (repterek, kikötők, közút- és vasúthálózat; Közvetve és közvetlenül részt vesz a hadműveleti és harcászati tervezésben (a hadrendi elemek műveleti területre érkezését követően tovább folytatja tevékenységét); Adatokat biztosít az esetleges nem harci természetű mentő műveletek (NEO\*) logisztikai támogatásának megtervezéséhez; Folyamatosan kapcsolatban áll és együttműködik a területen működő ENSZ, nem kormányzati és kormányzervekkel, a befogadó nemzet hivatalos képviselőivel és más- a területen tevékenykedő idegen katonai erőkkel.
- A műveleti környezet meghatározása;

<sup>5</sup> JLRT: Műveleti Összekötő és Felderítő Csoport. Tagjai: J1, J2, J3, J4, J5, J6 funkcionális és egyéb szakértők (jogi, különleges műveleti, pénzügyi... stb.)

- Előzetes hadművelési információigények, a parancsnok kritikus információigényeinek és az elsődleges felderítési igények megfogalmazása,;
  - A szembenálló fél tevékenységeire vonatkozó, a saját parancsnoki és előljárái döntéseket és tevékenységeket befolyásoló figyelmeztetések és jelzések kidolgozása, a parancsnok döntések időbeliségének biztosítása érdekében;
  - A művelési környezetben bekövetkezett, folyamatban lévő változások lekövetése;
  - A művelési terület civil környezetére vonatkozó értékelések megismerése;
  - A kialakult helyzettől és a feladat jellegétől függően, parancsnoki döntés alapján, a kapcsolati háló kialakításának megkezdése.
- c.) Időtartam (művelet várható nagysága, intenzitása, időintervalluma): központi raktárkészletek, utánszállítási kapacitás, készletek tárolása, fenntartása.
  - d.) Igény/Szükséglet: résztvevő erők jellege, nagysága, művelet jellege, várható intenzitása;
  - e.) Támogató Erők összeállítása: Hadfelszerelés kiszolgálásához, fenntartásához szükséges erők számvetése; közvetlen, követő és központi logisztikai elemek várható elhelyezkedése, javaslat bázisobjektumra – amennyiben az nincs meghatározva az előljárái intézkedésben, hadszíntéri utánszállítási eszközök hozzárendelése, nemzetgazdasági eszközök igénylésének előkészítése

**Konkrét logisztikai feladat:** A logisztikai tervező az általános feladatok logisztikai elemeit vizsgálja és feladata ebben az időszakban az előljárái szintről érkezett tájékoztatás feldolgozása, a rendelkezésre álló és beérkezett információk gyűjtése a meghatározott logisztikai szempontok alapján, az adattárak, pontosítása.

Meg kell kezdeni a tájékoztatásból levonható következtetésekre vonatkoztatva az adattárak alábbiak szerinti csoportosítását, a tervezéshez szükséges információk gyűjtését és feldolgozását. A tervezéshez szükséges minimális információkat a Stratégiai Tervező Csoport (továbbiakban: STCS) állítja össze, a Logisztikai Tervező Csoport közreműködésével, a vezérkarfőnök útmutatása vagy az STCS által felállított tervezési feltételezések alapján.

- a.) helyszín: megközelíthetőség, felhasználható infrastruktúra (civil környezet közlekedés-hálózati, elhelyezési elemzése, felmérése)
- b.) távolság: megteendő távolság (menet a berakó helyekig, menet a megindulási terpszakaszig, után- és hátraszállítási utak hossza)

Az információk ebben az időszakban csak körvonalazzák magát a válságot, és elsősorban azokat a feltételeket teremtik meg, melyek majd a további munkához szükségesek. **A tervező logisztikai törzs feladata tehát ebben az időszakban, hogy a fenti tényezőkre koncentrálna kialakítsanak egyfajta tudásbázist, informálódjanak, és keressék a hiányzó információk fellelhetőségi forrásait.** Jóllehet előrébb is kell járniuk a tervező törzs többi szereplőjénél, akár a 2. lépésben – a logisztikai felkészülés eredményes megkezdéséhez és befejezéséhez, az értékelés és elemzési folyamat a következő lépések követelménye. (Ez nem azt jelenti, hogy az előzetes információkat ne értékeljék, de következtetéseket még semmiképpen ne vonjanak le.)

## 2. ELŐZETES HADMŰVELETI ÉRTÉKELÉS ÉS LEHETŐSÉGELEMZÉS

Ezen lépéshez tartozó feladatot az ÖMTCS alapvető állománya hajtja végre, ahol már biztosan szükség van logisztikai tervezőre.

**Általános feladatok:**

- HVKF előzetes intézkedés feldolgozása;
- Hadművelési szintű művelettervező csoport aktivizálása, munkahelyeinek kialakítása;
- Összekötő tiszt delegálása az STCS-be;
- A Stratégiai Helyzetértékelés (továbbiakban: SHÉ) értelmezése és véleményezése;
- Amennyiben nem kezdődött meg az 1. fázisban, a művelési terület átfogó elemzése feladatainak megkezdése, illetve folytatása;
- A stratégiai helyzet, a válság természetének és összefüggéseinek megértése;
- A válság szereplőinek, kapcsolataiknak és viszonyaiknak, a válság kialakulását kiváltó okok azonosítása, a válság alakulását befolyásoló tényezők megértése, valamint a kialakult helyzet pozitív irányban történő megváltoztatására rendelkezésre álló opciók előzetes meghatározása;
- A helyzet előzetes értékelése és a SHÉ értelmezésének eredményeiről jelentés a parancsnoknak;
- Külön parancsra, előzetes intézkedés kiadása az alárendelt katonai szervezetek részére, a harcászati ajánlás kidolgozása érdekében;
- Hadművelési Ajánlás dokumentum felterjesztése az STCS részére a katonai válaszlehetőségek részletes elemzéséből levont következtetések, a művelési tevékenységeket befolyásoló tényezők, valamint a műveletek sikerét biztosító kulcsfontosságú követelmények azonosítását követően;
- Szükség esetén, szemrevételező csoport kijelölése, feltételek megteremtése a szemrevételezés végrehajtására.

Míg az első lépés a kialakult helyzet megértésére, a második lépés a probléma megértésére fókuszál! Ennek megfelelően a fő konkrét logisztikai feladatok az SHÉ és a Katonai Válaszlehetőségek vizsgálata logisztikai szempontból az alábbiak szerint:

- Meghatározni a logisztikai támogatás funkcionális és szakági területeinek kritikus pontjait;

- Logisztikai szempontból kinek a számára és konkrétan mit kell megtervezni;
- Pontosan mikor kerül végrehajtásra az adott művelet;
- Hogyan és milyen eszközökkel járul hozzá a logisztika a művelet sikeréhez;
- Pontosítani a logisztikai erők nagyságát, felépítését, eszközeit, a bevonandó civil erőket. (nagybani erő-eszköz számvetés elkészítése a művelet fajtája, ideje és az ellenség tevékenysége alapján);
- Pontosítani a logisztikai vezetés és együttműködés rendjét;
- Külön logisztikai felderítés végrehajtása szemrevételezés módszereivel az ellátó pontok, kórházak, útvonalak, stb. vonatkozásában, amelyek szerepet játszanak a logisztikai támogatásban;
- Milyen hadszíntér előkészítési feladatok vannak, és mennyi ezeknek az időigényük;
- Milyen azonnal foganatosítandó (logisztikai) feladatok és rendszabályok vannak;
- Szakemberek kijelölése a szemrevételező csoportba és a nemzetgazdasági, valamint honvédelmi igazgatási szervekhez.

Ebből következően az SHÉ elvégzése során célszerű a stratégiai helyzetet, illetve annak összefüggéseit tágabb értelemben elemezni, *míg a művelési területen kialakult helyzetet, annak (logisztikai) feladat-specifikus összefüggéseit részletesen kell vizsgálni.* Ennek alapján a legkorábban szükséges képességek, hatások kiváltásának biztosítása figyelembevételével egy nagybani időszámvetés kidolgozására már megvannak a feltételek.

Az elkészülő hadművelési ajánlásába fel kell tüntetni a kulcs tényezőket, melyek alapvetően befolyásolják a művelet sikerét, és az azokból levonható következtetéseket:

- Milyen logisztikai képességek (erőforrások) kellene, amelyekkel a legjobban végrehajthatók ezek a hadművelési tevékenységek?



- A katonai célok eléréséhez az eszközök/készletek rendelkezésre állnak és a végrehajtás módszere logisztikailag végrehajtható-e?
- A szükséges stratégiai feltételek biztosítják a sikeres logisztikai támogatást és a hatékony együttműködést egyéb logisztikai és civil szervezetekkel?
- Milyen logisztikai kockázati tényezők állnak fenn és hogyan csökkenthetőek ezek?
- Elsődleges logisztikai képességek rendelkezésre állása, (szállítás, készletek, elhelyezés, helyreállítás);
- Főbb logisztikai időpontok meghatározása. (Logisztikai előkészítő erők átcsoportosítása, civil felhasználható források és infrastruktúra átvétele.)

Kidolgozandó okmányok, amelyekbe a logisztikai tervezők bedolgoz(hat)nak:

- Előzetes intézkedés, amibe a logisztikai tervezőknek is be kell dolgozniuk. Tartalma: katonai stratégiai célok, a küldetés, az elgondolás (szándék; végrehajtás; manőver vázlat; fő erő kifejtés.), a műveleti célok (válság esetén a stabilizációs célok), a katonai stratégiai átmeneti időszak meghatározása (mikor, milyen feltételekkel lehet megkezdeni az erők kivonását, illetve átadni a feladatot a követő erőknek), a művelet végcélja vagy elvárt végállapot (alapvető információk);
- Hadműveleti ajánlás.

Értekezletek:

- Helyzetbeállító értekezlet az MH ÖHP ÖMTCS vezetője iránymutatása alapján.

### 3. HELYZETÉRTÉKELÉS

A helyzetértékelés két részből áll, a küldetés-elemzésből és a cselekvési változatok kidolgozásából. A helyzetértékelés folyamán a probléma különböző megoldási változatainak kidolgozása folyik: a küldetéselemzés

feladatai megteremtik annak lehetőségét, hogy a cselekvési változatokat a törzs kidolgozhassa.

#### a) Tényező elemzés

##### Általános feladatok:

- A helyzetértékelés a HVKF Stratégiai Tervezési Intézkedésének (a továbbiakban: STI) vételével kezdődik.
- Az STI vételét követően a megalakított ÖMTCS végrehajtja a kapott feladat előzetes értelmezését és feladattisztázó törzsértekezlet keretében, jelentést tesz a parancsnoknak.
- A hadműveleti szinttel szemben támasztott tervezési követelmények azonosítását, a tervezés mérföldköveinek meghatározását és az időszámvetés elkészítését követően a kijelölt alárendelt katonai szervezetek részére a tervezési folyamat beindítására, az azonnal foganatosítandó rendszabályok bevezetésére előzetes intézkedés, szükség esetén, honi területen végrehajtott műveletekben, a felderítő rendszer egésze vagy elemei aktiválására hadműveleti parancs kiadása.

##### Logisztikai feladatok:

- STI feldolgozása, a logisztikai részek elemzése
- Az alapvető hadműveleti szintű logisztikai tényezők azonosítása és elemzése;
- Saját és a szembenálló fél hadműveleti súlypontjának meghatározása, ezek elemzése logisztikai szempontból
- Műveleti Terület Átfogó Előkészítése dokumentum, jelentés feldolgozása, logisztikai feladatok azonosítása, hozzárendelése a logisztikai elemekhez;
- A logisztikai felderítés eredményeinek elemzése es hadszíntér logisztikai adattár pontosítása;
- Cselekvési szabadságot korlátozó tényezők azonosítása;

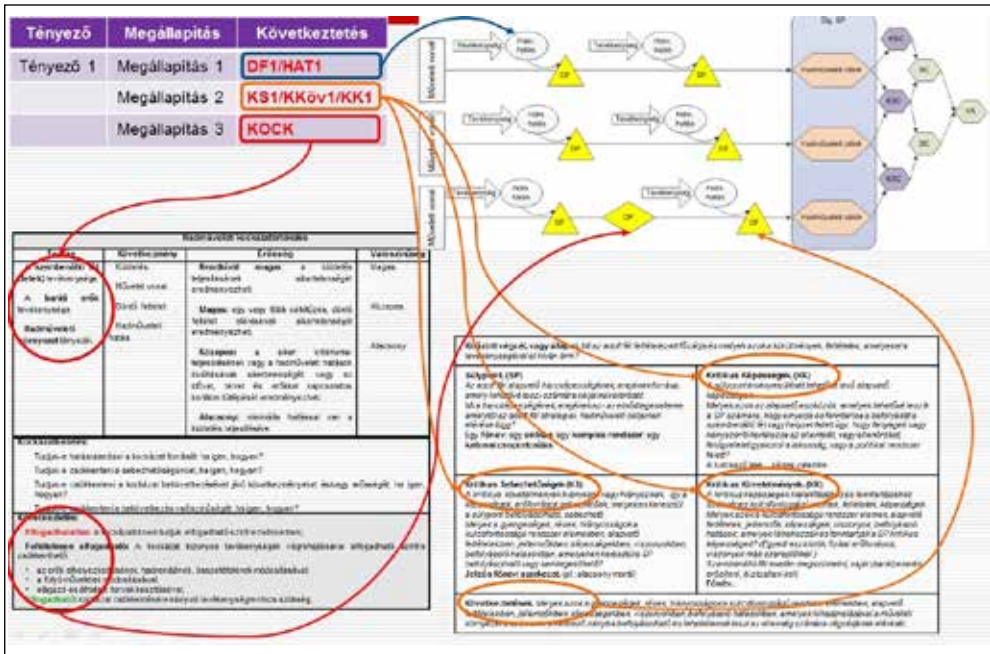
- Az előjáró által, a parancsnok részére megadott küldetés elemzése, megértése, a logisztika szerepének (küldetésének) pontosítása: logisztikai szempontból kinek a számára és konkrétan mit kell megtervezni; pontosan mikor kerül végrehajtásra az adott művelet; hogyan és milyen eszközökkel járul hozzá a logisztika a művelet sikeréhez
- Kritikus hadműveleti logisztikai igények meghatározása;
- Hadműveleti szintű logisztikai kockázatok azonosítása, kockázatelemzés végrehajtása;
- Tényezőelemzés végrehajtása az *1. táblázat* alapján. A táblázat azokat a logisztikai tényezőket részletezi, melyek alapjai szerint az első lépésben csoportosítottuk adattárainkat. Ezen tényezők mindegyike befolyásolja a további hadműveleti szintű tervezési folyamatot, és szükségesegek később a számvetések elkészítéséhez. A megállapítás részéhez a tényező jelentőségét, a következtetésekhez pedig a végrehajtandó tevékenységet kell azonosítani (példa szűr-kével jelölve).

1. táblázat<sup>6</sup>

Tényező	Megállapítás	Következtetés
<b>CÉLÁLLOMÁS</b> Ellátási útvonalak <ul style="list-style-type: none"> <li>• Előrevonási, kirakó körzetek,</li> <li>• Kirakó pontok</li> <li>• Éghajlati viszonyok</li> <li>• Domborzati viszonyok</li> <li>• Logisztikai infrastruktúra</li> <li>• C3</li> <li>• Harcászati tényezők</li> </ul>	Tényező jelentősége	Mi a teendő?
<b>TÁVOLSÁG</b> (pihentetés, napi menet, szállítás függvényében) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Logisztika gyenge oldalai</li> <li>• Helyreállítás</li> <li>• Után- és hátraszállítási utak, gátló tényezők</li> <li>• Az erők átcsoportosítása és fenntartása csak menet, illetve közúti, valamint vasúti szállítás kombinációjával lehetséges.</li> <li>• Forgalm szabályozás</li> <li>• Harcászati tényezők</li> <li>• Mozgatás</li> <li>• Sorrend, időzítés</li> <li>• Felderítés (logisztikai)</li> <li>• Szállítási fordulók időszükséglete</li> </ul>	Az MH technikai állapota alacsony szintvonalú. A MÁV szállítási kapacitása korlátozott.	Tervezési Útmutatás: A menetek végrehajtása érdekében megerősített és előre telepített javító részlegeket kell szervezni. Korlátozás: Csak a lánctalpas eszközök szállítása tervezhető vasúttal.

<sup>6</sup> Venekei József: A katonai logisztikai ellátási lánc koncepció fejlesztésének és alkalmazásának lehetőségei a Nemzeti Közszerológiai Egyetem alap-és mester-szakjainak multinacionális gyakorlati képzési programjaiban. PhD értekezés, Budapest, 2014, NKE; 5. sz. táblázat átdolgozásával; pp: 212-213

<b>Tényező</b>	<b>Megállapítás</b>	<b>Következtetés</b>
<b>IDŐTARTAM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Készletképzés</li> <li>• Logisztika gyenge oldalai</li> <li>• Helyreállítás</li> <li>• Pihentetés, pihenők</li> <li>• Útvonalak, forgalomszabályozás</li> <li>• Gátló tényezők</li> </ul>		
<b>SZÜKSÉGLET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Készlet és tartalékképzés</li> <li>• Harcászati tényezők</li> <li>• (Ellátandó erők, művelet fázisai, időzítés, végállapot.)</li> <li>• Fenntartási szükséglet/elrendelt készlet</li> </ul>		
<b>FŐBB TÉNYEZŐK</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hadművelési terület távolsága</li> <li>• Ki-és berakó körzetek megléte, állapota</li> <li>• Katonai, polgári, folyami és légi szállítóeszközök</li> <li>• Előretolt bázisok vagy elosztópontok alkalmazása</li> <li>• Hadművelet várható időtartama</li> </ul>		
<b>IDŐ/TÁVOLSÁG</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szállítási fordulók időszükséglete szállítási módonként és alágazonként</li> <li>• Légi, szárazföldi szállítás időtartama</li> <li>• Pénzügyi szabadság/korlátozás</li> </ul>		
<b>MŰVELETI TERÜLETEN BELÜLI SZÁLLÍTÁS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Légi szállítás – Szükséglet/Rendelkezésre állás</li> <li>• Vasúti, közúti szállítás</li> <li>• Légi kikötő, vasúti kirakodó kiválasztása</li> <li>• Többnemzeti használat</li> <li>• Erők védelme</li> <li>• Hozzáférés mértéke a közúti és vasúti szállítási lehetőségekhez</li> <li>• Kereskedelmi szállítással foglalkozó cégek</li> </ul>		
<b>KÖZLEKEDÉSI INFRASTRUKTÚRA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- közlekedési infrastrukturális hálózat</li> <li>• Repülőterek</li> <li>• Harcászati leszállópályák</li> <li>• Helikopter leszállópályák</li> <li>• Kikötőhelyek</li> <li>• Utak, vasútvonalak</li> <li>• Mozgás koordináló alegységek</li> <li>• Szükséges műszaki támogatás</li> <li>• Bázisobjektum helye, alkalmazása</li> </ul>		
<b>EREDMÉNY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Átcsoportosítási terv és járulékos intézkedéseinek kidolgozása</li> </ul>		



2. ábra. A tényezőelemzés, súlypontelemzés, a műveleti architektúra és a kockázatelemzés összefüggése

A tényező elemzés és a kockázatelemzés – a súlypontelemzéssel és a műveleti architektúra kialakításával – szorosan összefüggnek egymással, hiszen a tényezőelemzés megállapításai lesznek a kockázatelemzés kockázatait, amellet a súlypontelemzés alapvető részeit képezik.

A tényezők a tényező elemzés során kerülnek megállapításra. Ezek lehetnek események, képességek, környezet, manőver, szembenálló fél, amely hatást gyakorol a műveletre.

A két háromszögök jelölik azokat döntő feltételeket, melyek megvalósulásával elérhetők a küldetés céljai és végső soron eljutunk a végállapot eléréséhez. (2. ábra)

A tervezésnek ebben a szakaszában, az átfogó kockázatelemzés és kockázatkezelés végrehajtása különös fontossággal bír.

A **kockázatelemzés** során azokat az eseményeket és tevékenységeket azonosít-

juk, melyek adott esetben saját tevékenységünkre nézve fenyegetést vagy veszélyt jelentenek. Meghatározzuk a kockázat bekövetkezésének valószínűségét, annak potenciális hatását, és azonosítjuk az érintett szervezetet.

Logisztikai kockázati tényezők lehetnek (példaként):

- Műveleti terület megközelíthetősége;
- Utánpótlási utak állapota;
- Távolság;
- Megerősítő erők összetétele, képességei;
- Logisztikai erők hadrafoghatósági állapota, műveleti képessége;
- Műveletek elhúzódása-számvetések pontatlansága/készletek csökkenése....

A tapasztalatok szerinti logisztikai kockázatelemzést egyszerűsített formában érdemes végrehajtani, még hadműveleti szinten is.

2. táblázat. A hadműveleti kockázatelemzés általános sémája

Hadműveleti kockázatelemzés			
Forrás	Következmény	Erősség	Valószínűség
A szemben álló fél (felek) tevékenysége. A baráti erők tevékenysége. Hadműveleti környezet tényezői.	Küldetés. Műveleti vonal. Döntő feltétel. Hadműveleti hatás.	<b>Rendkívül magas:</b> a küldetés teljesítésének sikertelenségét eredményezheti. <b>Magas:</b> egy vagy több célkitűzés, döntő feltétel elérésének sikertelenségét eredményezheti. <b>Közepes:</b> a siker kritériumai teljesülésének vagy a hadműveleti hatások kiváltásának sikertelenségét vagy az idővel, térrel és erővel kapcsolatos korlátok túllépését eredményezheti. <b>Alacsony:</b> minimális hatással van a küldetés teljesítésére.	Magas.  Közepes.  Alacsony.
<b>Kockázatkezelés:</b> Tudjuk-e hatástalanítani a kockázat forrását, ha igen, hogyan? Tudjuk-e csökkenteni a sebezhetőségünket, ha igen, hogyan? Tudjuk-e csökkenteni a kockázat bekövetkezésével járó következményeket és/vagy erősségét, ha igen, hogyan? Tudjuk-e csökkenteni a bekövetkezés valószínűségét, ha igen, hogyan?			
<b>Következtetés:</b> Elfogadhatatlan: A kockázatot nem tudjuk elfogadható szintre csökkenteni. Feltételesen elfogadható: A kockázat bizonyos tevékenységek végrehajtásával elfogadható szintre csökkenthető: • az erők elhelyezkedésének, hadrendjének, összetételének módosításával, • a folyó műveletek módosításával, • elágazó és áthidaló tervek készítésével. Elfogadható: Kockázat csökkentésére irányuló tevékenységre nincs szükség.			

3. táblázat. Példa a kockázatelemzésre

Kockázat	Valószínűség	Hatás	Kezelés	Következtetés
A katonai BNT nem tudja kielégíteni a műveleti követelményeket.	alacsony	küldetés	M Az SOR-ok időbeli feldolgozása.	elfogadható
		hadművelet	M A BNT-be bevinni a civil erőforrásokat és a minisztériumokat.	
A konvojokat terrortámadás éri.	magas	küldetés	K Kockázatnak megfelelő védelem biztosítása, felkészülés a támadásra.	feltételesen elfogadható a védelmi erők megerősítésével
		hadművelet	M	
A közlekedési koordináció nem megfelelően működik.	alacsony	küldetés	M A közlekedési, telepítési tervek folyamatos pontosítása.	elfogadható
		hadművelet	K A közlekedést koordináló szerv megerősítése küldő nemzeti összekötőkkel és ÖHP erőkkel.	

Amennyiben több idő áll rendelkezésre, a kockázatelemzést részletesebben, komplexebb megközelítéssel is végrehajthatjuk:

A kockázati tényezőket előfordulási valószínűségük, valamint a (logisztikai) műveletre gyakorolt várható hatások alapján azonosítjuk és soroljuk csoportokba, és különböző színekkel jelöljük. Az a kockázati tényező, melynek előfordulási valószínűsége és a műveletre gyakorolt hatása magas, az értelemszerűen magasabb besorolást kap, melyet pontszámokkal fejezünk ki. Célszerűnek tartom kiemelni, hogy egy adott kockázati tényező azonosításakor meg kell állapítani, hogy az fenyegetést vagy veszélyt jelent-e az adott (logisztikai) műveletre. Az ellenséges felderítő vagy megfigyelő tevékenységek, illetve támadó manőverek minden esetben fenyegetést, míg a környezetet érintő éghajlati, tereptényezők, ipari katasztrófa-helyzetekből adódó körülmények vagy a személyi állomány harci morálját érintő események veszélyként értékelendők.

A kockázati tényezők azonosítását és értékelését követően az eredményt célszerűen megjeleníthetjük az úgynevezett Valószínűség-Hatás Diagramon. A diagram valószínűség és hatás viszonylatában tematikus területekre osztva szemlélteti a kockázati tényezőket, és megjeleníti egy adott tényező továbbfejlődésének irányát (csökken vagy nő a hatása).

A kockázatkezelés feladatai azoknak a tevékenységeknek az elkészítésére, elvégzésére irányulnak, melyek segítségével megakadályozhatjuk egy adott kockázatot jelentő esemény bekövetkezését, csökkenthetjük azok hatását vagy szerencsés esetben kihasználhatjuk az általa felkínált lehetőséget.

A kockázatok kezelésére öt módszer áll a törzs rendelkezésére:

1. a kockázat megszüntetése (A kockázat megszüntetése az adott terv megváltoztatásával vagy a kockázat kezelésével, melynek eredménye a kockázat eltűnése);
2. a kockázat kezelése (A kockázat előfordulási valószínűségének vagy hatásának

csökkentése, melyet a kezelést követően újra kell értékelni);

3. a kockázat tolerálása (A tolerációs vonal alatti vagy a tolerációs küszöbön belül maradó kockázatok esetében a parancsnok dönt, hogy kezelés vagy a terv megváltoztatása nélkül is vállalja-e az adott kockázatot);
4. a kockázat átadása, továbbítása (Amennyiben a kockázat a parancsnok, illetve a törzs részéről nem kezelhető vagy a parancsnok nem hajlandó azt tolerálni, a parancsnoki vonalon továbbítani kell a magasabb szintű előljáró felé a szükséges döntés vagy intézkedés meghozatala érdekében);
5. a kockázat által felkínált lehetőség kihasználása (Ha az adott kockázat egyben lehetőséget is magában hordoz, a parancsnok dönt, hogy megragadja-e a felkínált lehetőséget célja elérése érdekében).

#### **További logisztikai feladatok:**

- Parancsnok szándéka a rendelkezésre álló logisztikai erővel;
- A hadművelati célok eléréséhez szükséges logisztikai feltételek és azok fenntartásának meghatározása;
- Ebből következően a logisztikai feladatok és a kikövetkeztetett feladatok azonosítása;
- Korlátozások számbavétele;
- A hadművelati elgondolás vázlat logisztikai részének kidolgozása;
- Relatív erő-, és eszközviszony elemzés végrehajtása;
- A műveletek logisztikai támogatása vezetése és irányítása rendjének elemzése, meghatározása;
- Parancsnok kritikus információigényének pontosítása a logisztikai támogatást alapul véve, figyelemmel a tervezéshez szükséges információigényekre;
- Bedolgozás Küldetéselemző jelentésbe;
- Átcsoportosítási terv kidolgozása a tényezőelemzés alapján, figyelembe véve a a honvédelmi igazgatást, a központi rendeltetésű

logisztikai szervezetekkel való együttműködés rendjét;

- Logisztikai súlypontelemzés végrehajtása. Ez, hasonlóan a Művelettervező Csoport súlypontelemzési feladataihoz, megállapítja, mi az a tevékenység, amire a logisztikai támogatásnak különös hangsúlyt kell fektetnie, ehhez milyen képességekkel kell rendelkezni, melyek azok a területek, ahol a támogatás sebezhető, illetve milyen követelményeknek kell ahhoz teljesülni, hogy a logisztikai támogatás feladatai végrehajthatóak legyenek. A súlypontelemzés megállapításai segítséget nyújtanak a hiányzó képességek megállapításához;
- A súlypontelemzés végrehajtásához pontosan ismerni kell az előjáró szándékát, az OLRT által összeállított részletes jelentést, a logisztikai támogatás meghatározott és kikövetkeztetett feladatait. A súlyponti feladat megállapítása után az annak végrehajtásához szükséges kritikus képességek, követelmények és sebezhetőségek megállapítása képezik az elemzés feladatait.

**Általános feladat:**

A küldetéselemző jelentést követően a parancsnok, az ÖMTCS részére Tervezési Útmutatót – ami a tapasztalatok szerint inkább szóbeli iránymutatás – ad ki, amelyben meg-

határozza a szembenálló fél és a saját cselekvési változatok kidolgozásának, valamint a saját cselekvési változatok kiválasztásának kritériumait. Ezek az alábbiak:

- Cselekvési változatok kidolgozási rendje;
- Kockázati tényezők meghatározása;
- Korlátozások meghatározása;
- Útmutató a harci támogatás megszervezésére
- Útmutató a kiszolgáló támogató erők részére;
- Időszámvetés;
- A kiadandó terv formája

**Logisztikai feladat:**

- Az elemzési feladatokat és a tervezési útmutató követően követően, a logisztikai tervező csoportjának feladata, hogy elkezdje számvetni (becsülje meg) a hadművelet várható szükségletét A várható szükséglet meghatározása során fel kell használni az előzőekben taglalt tényező elemzések megállapításait és következtéseit, illetve a tervezési folyamat második lépésében kidolgozott tervezési feltételezéseket. **A számvetést természetesen a logisztikai koncepció véglegesítése – vagyis a műveleti elgondolás kiadása után – lehet befejezni. A következőben taglaltak „élesítése” tehát a 4. pont után fog megtörténni, de már itt elő kell ké-**

4. táblázat. Példa súlypontelemzésre

<b>Súlypont</b>	
<p><b>Logisztikai támogatás súlypontja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manőver erők logisztikai támogatása</li> </ul>	<p><b>Kritikus képességek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Megfelelő szállítási képesség;</li> <li>• Megfelelő ellátási, üzembentartó képesség;</li> <li>• Készletek nagysága.</li> </ul>
<p><b>Kritikus sebezhetőségek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C2;</li> <li>• Szállító eszközök;</li> <li>• Központi raktárak;</li> <li>• Hidak, közlekedési csomópontok, terminálok</li> </ul>	<p><b>Kritikus követelmények</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feladatnak megfelelő készletlépcsőzés;</li> <li>• Elegendő készlet;</li> <li>• Haditechnikai és szállító eszközök állapota</li> <li>• Után- és hátraszállítási utak, valamint hidak megfelelő védelme</li> </ul>

5. táblázat. Példa a lőszer számvetés elkészítésére

MH lövész zászlóalj 7,632 lőszer számvetése:

lövész z.	Anyag fajtája, típusa	Napok száma	FMT	ÁHN	MTH	MIHT
Tevékenység	Megnevezés	nap	DOS	DOS	DOS	DOS
FMT	7.62 acmgv. lőszer	A	AXDOSx FMT szorzó			
ÁHN	7.62 acmgv. lőszer	B		BXDOSx ÁHN szorzó		
MHT	7.62 acmgv. lőszer	C			CxDOSx MHT szorzó	
MIHT	D	C				DxDOSx MIHT szorzó
Összesen						

**szíteni a szükséges információk rendszerítését és végre kell hajtani az adatbázisok végleges frissítését.**

- A szükségletek meghatározásával a gyakorlatban azt is vizsgáljuk, hogy az adott hadművelet (misszió) logisztikai szempontból fenntartható-e?
- A számvetés elkészítése során a logisztikai tervezőknek célszerű figyelembe venni a művelet végrehajtásának várható alakulását (kronológiáját). Ebben lehet a tervezők segítségére az MH ÖHP Tapasztalat Feldolgozó Munkacsoportja.

**„Kronológia” alapadatai:**

- Készenlét elérése, átcsoportosítás
- Felkészülés a műveleti területen (FMT)
- Átlagos harcnap (ÁHN)
- Más típusú harctevékenység (MTH)
- Magas intenzitású harcnap (MIHT)<sup>7</sup>

A különböző tevékenységekhez rendelt napok száma mellett a felhasználás DOS mennyiségéhez viszonyított tapasztalati szorzóját is jelenti. A magas intenzitású harcnap szorzója a DOS-nál 1 egésznél biztosan több lesz. A szorzók adatait minden csoportosítható haditechni-

kai eszközre, anyagra, szolgáltatási egységre, vagy elemre ki kell számolni a tevékenységek intenzitásának figyelembe vételével. (Amihez hozzájöhetnek az olyan tényezők, mint a terep, vagy a klimatikus viszonyok.)

- A szükségleti számvetés eredményei alapján meg lehet határozni a Szükségleti előrejelzést.
- A készletek meghatározott szinten való tartásához (utánpótlás), elengedhetetlen annak az időszükségletnek a meghatározása, ami az igény jelentkezésétől annak kielégítéséig tart. Ez tekinthető az Ellátási Lác Teljes Időszükségletének, vagyis az az időintervallum, ami ahhoz szükséges, hogy az ellátási lác elemei iktassák, feldolgozzák és kielégítsék az igényt, azaz eljuttassák a végfelhasználóhoz.”<sup>8</sup> (Ennek véglegesítése a cselekvési változat kiválasztása után lehetséges.)
- A kronológia alapján el kell végezni a szükséges számvetéseket, illetve a készletlépcsőzést.

<sup>7</sup> Tapasztalati tényezők alapján, napokban számolva

<sup>8</sup> Venekei József: A katonai logisztikai ellátási lác koncepció fejlesztésének és alkalmazásának lehetőségei a Nemzeti Közszolgálati Egyetem alap-és mester szakjainak multinacionális gyakorlati képzési programjaiban. PhD értekezés, Budapest, 2014, NKE; 86. sz. ábra alapján; pp:215



A szükségleti számvetések elkészítése után szükségleti előrejelzést (grafikonos formában) is javasolt készíteni. (Amennyiben van idő)

A következő feladat a készletlépcsőzés táblázatos elkészítése:

6. táblázat. Készletlépcsőzés táblázata

Haderőnem	Készlet (DOS)	FMT	ÁHN	MHT	MIHT
Szint					
Erő					
Csoportosítás					
Csapat					

A táblázatban szintenként meg kell határozni a készletek lépcsőzését, illetve azok mennyiségét, tevékenység függvényében. Fontos, hogy amennyiben a táblázatban megjelenített készletképzési előírások eltérnek a NATO-ban alkalmazottaktól, azokat ki kell emelni és magyarázatot kell fűzni hozzá. A szükségleti számvetés eredményei alapján meg lehet határozni a Szükségleti előrejelzést, és az ellátási lánc teljes időszükségletét, vagyis az az időintervallumot, ami ahhoz szükséges, hogy az ellátási lánc elemei iktassák, feldolgozzák és kielégítsék az igényt, azaz eljuttassák a végfelhasználóhoz.

#### **Időszükséglet (példa védelmi hadművelet esetén):**

- Igény megérkezése a nemzetgazdasági szereplőhöz/gyártóhoz;
- Igény megérkezése a központi raktárba, igény feldolgozása X óra;
- Anyagkiadás a központi raktárakból X óra;
- Szállítás az előretolt logisztikai bázisra/hadműveleti szintű elemhez, készletek elosztása X óra;
- Logisztikai bázisról szállítás a harcászati átvevő pontokig X óra;
- Átvevő pontoktól a készletek eljuttatása a hadszíntéri raktárba, vagy a harcolókhoz.

#### **Értekezletek:**

- Küldetéselemző értekezlet

#### **Kidolgozandó okmányok a logisztika részvételével:**

- Előzetes intézkedés
- Parancsnoki tervezési útmutató

#### **b) Cselekvési változatok (továbbá: CSV) kidolgozása**

A cselekvési változatok kidolgozását meg kell előzni egy parancsnoki iránymutatásnak, ahol ismertetni kell a törzs tagjaival a parancsnok által tolerálható kockázati tényezőket. Ez valamelyest korlátozhatja a törzs tevékenységét egy adott cselekvési változat kidolgozása során, mert a kidolgozott változat nem tartalmazhat olyan tevékenységet, amely a maga után vont kockázatok tekintetében átlépi a parancsnok által elfogadható küszöböt. Ugyanakkor a parancsnok sincs könnyű helyzetben, hiszen meg kell találnia azt a kényes egyensúlyt, ami a művelet sikere és a várható veszteségek között húzódik. A mérlegelés során sok szempontot kell figyelembe vennie, például az adott művelet jellegét, a politikai elvárásokat.

A cselekvési változatok kidolgozásánál két cselekvési változat kidolgozása javasolt – többre általában nincs idő! (Szabály szerint a legvalószínűbbet, a legveszélyesebbet és a legjobbát, de ebből a parancsnok iránymutatása alapján azt a kettőt dolgozza ki a törzs, amit feladatul kap.)

7. táblázat. Cselekvési változatok kidolgozása

Értékelési szempont	CSV 1 (Jellemzés)		CSV 2 (Jellemzés)	
	Szö- veges	Pont	Szö- veges	Pont (Célszerű a parancsnok által az irány- mutatás során megadott súlyszámokat is megjeleníteni, azaz melyek azok az értéke- lési szempontok, amelyeket a parancsnok. kiemelten fontosnak ítél meg, majd ezt szorozzuk az adott pontszámmal.)
Előrelátás				
Hatékonyság				
Egyszerűség				
Együttműködés				
Agilitás				
Itt lehet bármelyik logisztikai alapelvet bevenni, melyet a Pk. vagy a log. műv. irányító a CSV szempontjából fontosnak tart. Tehát hogy melyik értékelési szempont kerül be, az a művelet illetve a CSV tartalmától függően változhat.				

**Általános feladatok:**

- Szembenálló fél cselekvési változatainak elemzése;
- Együttműködő, baráti, más nemzeti és nemzetközi szereplők lehetséges cselekvési változatainak, tevékenységének elemzése a saját cselekvési változatokra gyakorolt negatív hatások elkerülése és az együttműködés erősítés érdekében;
- A saját cselekvési változatok kidolgozásával szemben támasztott kritériumok, a cselekvési változatok közös jellemzőinek, a fő hadművelleti tevékenységek, valamint a cselekvési változatok kidolgozására rendelkezésre álló alternatívák meghatározása;
- Cselekvési változatok kidolgozása;
- Cselekvési változatok elemzése (hadijáték);
- Cselekvési változatok összehasonlítása;
- Cselekvési változat kiválasztása, jóváhagyása, pontosítása;

- Hadművelleti Tervezési Útmutató kiadása az alárendeltek részére

**Logisztikai feladat:**

A cselekvési változatok elkészítéséhez logisztikai hatásvázlatot lehet készíteni. A „Hatásvázlat” a saját erőink által (beleértve a logisztikai erőket is) a műveleti területen vagy annak bizonyos részeiben (körzeteiben) végrehajtandó tevékenységeket szemlélteti. Az egyes tevékenységfajtákat számok jelölik. A műveleti terület teljes területén, illetve annak különböző körzeteiben zajló tevékenységcsoportokat különböző színek használatával elkészített téglalapokkal, vagy négyzetekkel különítjük el egymástól. A téglalapok azokat a körzeteket mutatják, ahol az adott tevékenységek zajlanak. Ennek alapján a műveletet irányító parancsnok világos képet kap a műveleti területen zajló tevékenységekről, illetve arról, hogy azok külön-külön vagy együttesen kifejtett hatása miképp biztosítja

a művelet céljainak megvalósítását és a végállapot elérését.

#### **Általános feladat:**

A kidolgozott cselekvési változatok jelentésére, valamint a végrehajtásra javasolt cselekvési változat kiválasztására az ÖMTCS összeállítja és levezeti a döntés előkészítő jelentést.

A jelentést követően a parancsnok az alárendeltek részére kiadja az általa kiválasztott és a törzs által pontosított cselekvési változatot, a parancsnok szándékát, a véglegesített hadművelleti elgondolás vázlatot, valamint az alárendeltek jóváhagyott küldetését tartalmazó Hadművelleti Tervezési Útmutatót.

#### **Kidolgozandó általános okmányok:**

- Cselekvési változatok
- Véglegesített Hadművelleti Elgondolás Vázlat
- Hadművelleti Tervezési Útmutató

#### **Értekezlet:**

- Döntés előkészítő jelentés

## **4. HADMŰVELETI TERV KIDOLGOZÁSA**

4.a. Hadművelleti elgondolás kidolgozása

4.b. Hadművelleti Művelleti Terv kidolgozása

### **4.a. Általános feladatok**

A hadművelleti elgondolás alapja a parancsnok által a művelet végrehajtásához kiválasztott cselekvési változat, amely kifejezi azt, hogy erőinek mit, hol, mikor, hogyan és minek az érdekében kell az ellenségre hatásként kifejteni.

- Az elgondolással szemben támasztott követelmény, hogy kifejezze a parancsnoknak a művelet(ek) végrehajtására, beleért-

ve az erők telepítésére, alkalmazására és fenntartására vonatkozó szándékát.

- Ezzel összhangban, az elgondolásnak tartalmaznia kell többek között a tevékenységek szinkronizálásához szükséges koordinációs utasításokat, a logisztikai támogatás, a mozgások, a vezetés és irányítás rendjének leírását, valamint néhány, a parancsnoki elgondolást támogató, részleteiben kidolgozott mellékletet.
- A szinkronizációs mátrixot a hadijáték során kidolgozott szinkronizációs mátrixon alapulva dolgozzák ki és a művelet tervek „A” mellékletének függelékeként kerül kiadásra.

#### **Vizsgálendő szempontok az elgondolásba történő logisztikai bedolgozáshoz:**

- Cselekvési változat kidolgozásához nyújtott parancsnoki iránymutatás szempontjai;
- A Logisztikai Tervezés megállapításai (súlypont), tervezési feltételezések;
- Döntő feltételek, támogató hatások (táblázat);
- A hadművelet végrehajtására összeállított erők szervezete;
- Átcsoportosítás művelleti architektúra;
- Hadrendi elemek településének vázlata;
- A logisztikai támogatás, biztosítás vázlata (beleértve a más szervezetek részére nyújtott támogatást is);
- Fenntartási terv (készletek lépcsőzése, szükségleti előrejelzés, ellátási lánc teljes időszükséglete az ellátási anyagok vonatkozásában);
- Szinkronizációs mátrix (a művelleti idővonal konkrét időpontjainak és eseményeinek feltüntetésével);
- Kockázati tényezők;
- Hiányzó képességek;
- Magasabb szintű előljáró döntését igénylő kérdések megfogalmazása.

#### **A logisztikai elgondolás tartalmazza:**

- Logisztikai támogatás általános elgondolását;

- A logisztikai támogatás feladatait;
- A logisztikai támogatás prioritásait;
- Ellátási prioritásokat;
- Kijelölt katonai és nemzetgazdasági logisztikai erőforrásokat;
- Nemzetgazdasági erőforrások tervezését;
- Fogyasztási normákat;
- Anyagokat és szolgáltatásokat;
- Készletképzést;
- Ellátás rendjét;
- Mozgató-szállítást;
- Helyreállítását;
- Szolgáltatásokat;
- Polgári-katonai együttműködés (CIMIC) katonai logisztikai feladatait;
- Vegyes rendelkezéseket;
- Készenléti időket;
- Jelentések rendjét;
- Vezetést, együttműködést.

### **Példa az elgondolásra:**

1. A logisztikai támogatás általános elgondolása:

#### 1.1. A logisztikai támogatás feladatai:

A ..... logisztikai támogatásának alapvető feladatát a ..... erők felvonulásának, a szükségletek folyamatos kielégítésének, sérült és meghibásodott technikai eszközök helyreállításának, a nemzetgazdasági erőforrások felhasználásának tervezése, szervezése képezi.

#### 1.2. Logisztikai támogatás prioritásai:

A logisztikai támogatás fő erőforrását a főirányban védő dandárok logisztikai támogatására, az anyagi készletek folyamatos pótlására, a nemzetgazdasági kapacitások MH logisztikai támogatási rendszerébe történő beillesztésére, felhasználására összpontosítja.

Kiemelt figyelmet fordít a másik irányban védő és az .... tartalékát képező csapatok logisztikai támogatására, tartalék és kiegészítő készletek létrehozására.

A csapatok ellátása érdekében tagozatos ellátási rendszer működik az előljárói tagozat-

ti felelősség fenntartása mellett. Nagy tömegű, különleges technológiai folyamatot nem igénylő anyagok esetében a központ-csapat ellátás elve érvényesül.

#### 1.3. Ellátási prioritások:

- a. harcanyag
- b. üzemanyag
- c. személyi állomány ellátásához szükséges szakanyagok
- d. fenntartási anyagok

#### 1.4. Kijelölt katonai és nemzetgazdasági logisztikai erőforrások:

A katonai szervezetek ellátása alapvetően a béke ellátási utaltsági rendben szereplő objektumokból valósul meg. A kiegészítő nemzetgazdasági erőforrások igénybevétele a védelmi hadművelet készenléteig külön szabályozom.

#### 1.5. Nemzetgazdasági erőforrások tervezése:

A fegyveres erők működéséhez szükséges nemzetgazdasági erőforrások biztosítását a nemzetgazdaság védelmi felkészítése tervezetéről és a védelmi célú tartalékolási tevékenység szabályozásáról szóló Kormányhatározatban foglaltak szerint tervezzék meg.

Mérjék fel és állítsák össze a védelmi hadművelet időszakába szükséges nemzetgazdasági erőforrásigényeket a következő csoportosításban:

- anyagi készletek és technikai eszközök
- polgári objektumok
- kiemelt és kiegészítő fogyasztási cikkek naturáliákban, illetve ellátási normák szerint
- szolgáltatások
- egyéb, speciális igények

A csapatok összesített igényeit a szolgálati út betartásával terjesszék fel.

Minősített időszakban a kidolgozott tervek szerint a megyei és helyi védelmi bizottságok

gazdaságmozgósítási centrumain keresztül koordinálják a katonai szervezetek ellátását.

#### 1.6. Fogyasztási normák:

- gyalogsági lőszer
- tüzérségi lőszer
- harcokosi lőszer
- légvédelmi rakéta
- üzemanyag:
  - harcjármű
  - gépjármű
  - harci repülő
  - helikopter

#### 1.7. Ellátási irányok:

A szállítási feladatok folyamatos végrehajtása érdekében három ellátási irányt jelölök ki.

„ALFA”:

„BRAVO”:

„CHARLIE”:

Az ellátási irányokként a központi rendeltetésű logisztikai szervezet együttműködve a haderőemekkel a mozgatás – és szállítás érdekében jelöljön ki és rendezzen be egy-egy fő ellátási és egy-egy kiegészítő ellátási útvonalat, valamint az erőforrásokkal történő manőverezés érdekében jelöljön ki harántútvonalakat.

#### 2. Anyagok és szolgáltatások:

##### 2.1. Készletképzés:

A csapatoknál a jelenleg érvényben lévő normák alapján tervezett készletszint fenntartásával számoljanak. A tartalékban alkalmazott csapatoknál a feladatuknak megfelelő kiegészítő készlet létrehozását rendelem el. A védelmi hadművelet végére a csapatok „csapatkészlet” szintjével rendelkezzenek. A minimális csapatkészlet szint a hadművelet végrehajtása során 50%. Amennyiben a csapatok készletszintje a meghatározott készletszint alá esik, a parancsnoki jelentési rendszerben soronkívül jelentsék.

##### 2.2. Ellátás rendje:

A csapatok ellátását a ..... a védelmi hadművelet kezdetén a csapatoknál levő csapatkészletből, valamint a rendelkezésre álló hadműveleti készletekből biztosítsák. A ..... által felhasznált készletek pótlását anyagátadó pontra (vasúti kirakó állomásra) történő kiszállítással a ..... igényei szerint a ..... hajtja végre. Az anyagellátó pontok (vasúti kirakóállomások) működtetésének helyét és rendjét - a hadműveleti tervezés időszakában - együttműködés keretében határozom meg.

A béke helyőrségben maradó, valamint a területvédelmi katonai szervezetek ellátását a háborús utaltsági rend szerint tervezem végrehajtani. A védelmi hadművelet végrehajtása időszakában szárnybiztosítást és területbiztosítást végrehajtó határvadász századok ellátását a ..... ellátási körébe utalom.

##### 2.3. Veszteségpótlás:

A veszteségek pótlását a központi készletben levő eszközökkel tervezzék. A védelmi hadművelet során a harcoló csapatoknál naponta 8-10% technikai veszteséggel számoljanak. A szárazföldi csapatoknál zászlóalj szinten 25%, dandár szinten 8,3%, hadtest szinten 1,7% és összesen 1,2%-os veszteséggel számvetett létszám után szervezzék meg az állomány logisztikai támogatását, felszereléssel, technikai eszközzel történő ellátását és a csapatokhoz történő eljuttatását.

##### 2.4. Szállítás-mozgatás:

A szállítási-mozgatási feladatokat alapvetően közúti szállítással tervezzék, anyagátadó pontok berendezésével és működtetésével. A vasúti szállítási lehetőséggel, mint tartalékkal számoljanak. A ..... szervezetéből hiányzó központi és csapattagozatú rakodóerő szükségletet (élőerő és rakodógép) a szolgálati út betartásával az érintett, kijelölésre kerülő védelmi bizottságoztól igényeljék.

A csapatmozgások biztosítása érdekében az illetékes megyei védelmi bizottságok út és helyreállító kapacitásait külön igénylés alapján tervezzék.

#### 2.5. Helyreállítás:

A csapatoknál felmerült javítási igények kielégítésére a ..... által tervezett javító bázisok kerülnek felhasználásra. Csapat és hadművelési szinten kisjavítással számoljanak, az ezt meghaladó közép- és nagyjavítási igények – egyeztetés alapján - a nemzetgazdasági erőforrások igénybevételével kerülnek kielégítésre.

#### 2.6. Szolgáltatások:

A katonai szervezetek az igényelt nemzetgazdasági szolgáltatásokat a szolgálati út betartásával az érintett, kijelölt védelmi bizottságtól igényeljük.

#### 3. Polgári – katonai együttműködés (CIMIC):

A katonai – polgári kapcsolatok feladatai végrehajtása - a rendelkezésre álló nemzetgazdasági erőforrások szervezett igénybevétele - érdekében a ..... közreműködésével együttműködést szerveznek a területi és a helyi védelmi igazgatási szervezetekkel, valamint a védelemben résztvevő más rendvédelmi, polgári és „nem kormányzati szervezetekkel”.

#### 4. Vegyes rendelkezések:

##### 4.1. Készenléti idők:

A logisztikai támogató rendszere alkalmazáshoz történő készenléte, a csapatok készenléte előtt .... órával.

##### 4.2. Jelentések rendje:

A ..... (szervezetek) a 18. 00. órás helyzetnek megfelelően 20.00.-ig összefoglaló logisztikai helyzetjelentést terjesszen fel.

#### 5. Vezetés, együttműködés:

A logisztikai támogatás vezetését a ....-ról hajtom végre.

A védelmi hadművelet logisztikai támogatásának megtervezése, megszervezése és végrehajtása érdekében együttműködést szervezek a logisztikai támogatást megvalósító szervezetek között a felvonulás végrehajtása, ellátási útvonalak és nemzetgazdasági források igénybevétele, az anyagfelhasználások szabályozása érdekében.

### 4.b. Általános feladatok

- A jóváhagyott hadművelési elgondolás alapján, a művelettervező csoport kidolgozza a hadművelési szintű művelet tervet. Végrehajtja a 3.a. pontban foglalt feladatok véglegesítését a cselekvési változatnak megfelelően.
- A művelet terv kidolgozásának célja a művelet elgondolásának végrehajtásához szükséges tevékenységek, beleértve a csapatok átcsoportosítását, alkalmazását és fenntartását, további részletezése, pontosítások végrehajtása, további tervezési alapok biztosítása az alárendelt parancsnokságok részére, valamint a műveleti környezetben, időközben bekövetkezett változások lekövetése és integrálása a művelet tervbe.
- A terv kidolgozásának időszakában a művelettervező csoport erőfeszítései, a művelet fázisainak megfelelően, a kijelölt erők telepítésével, alkalmazásával, védelmével, támogatásával és fenntartásával kapcsolatos mindennemű tevékenység összehangolásának, a parancsnoki elgondolás és szándék szerinti koordinált végrehajtásának egyetlen tervben történő megjelenítésére irányulnak.
- A terv kidolgozása egy párhuzamos folyamat az alárendelt és támogató parancsnokságokkal, annak érdekében, hogy a végrehajtásra tervezett tevékenységek és

hatások biztosítsák a művelet katonai célkitűzéseinek elérésén keresztül a véghelyzet elérésért.

- A terv kidolgozása a jóváhagyással, valamint az érintettekhez történő eljuttatásával fejeződik be. A parancsnok döntése alapján, a terv alárendeltek részére történő kihirdetésére, valamint az előljáró igénye alapján, a HVK részére jelentés kerül levezetésre.

#### **Logisztikai feladat:**

A hadműveleti terv részeként el kell készíteni logisztikai támogatás mellékletét (R, S) és függelékeit. A mellékletek és függelékek térképből és annak mellékleteiből, a szöveges részből, grafikus részből és a számvetésekből állnak. (Az ezekre vonatkozó okmánymin tákat a STANAG 2014 tartalmazza.) A mellékletek a térképen megjelenített logisztikai támogatást támasztják alá, mint egy magyarázatul szolgálva a logisztikai támogatás végrehajtásának.

#### **Szöveges rész tartalmazza:**

- Elgondolást a logisztikai támogatási feladatok végrehajtására;
- Ellátási prioritásokat;
- Kijelölt logisztikai elemeket;
- Fogyasztási normákat;
- Anyagi támogatást;
- Technikai támogatást;
- Szolgáltatásokat;
- Befogadó Nemzeti Támogatás feladatait (amennyiben szükséges).
- Közlekedési támogatást;
- Vezetés, együttműködést.

#### **A térkép tartalmazza:**

- Ellátási utakat;
- B/K körzeteket, anyagátadó körleteket, sérült technika berakó állomásokat;
- Vezetési pontokat;
- Logisztikai szervezeteket, azok települési körleteit;

- Nemzetgazdasági erőforrásokat;
- Szövetséges érdekű logisztikai elemeket;
- Befogadó Nemzeti Támogatás katona logisztikai elemeit;
- Sávhatárokat, alkalmazási körleteket, felelősségi körzeteket.

#### **A grafikus rész tartalmazza:**

- Az ellátási-utánpótlási rendszer működését a hadászati – hadműveleti - harcászati tagozat megjelenítésével, a főbb anyagi készletek utánpótlásának ábrázolásával.

#### **A számvetések tartalmazzák:**

- A hadművelet teljes időszakára felmerülő főbb anyagi igényeket, a meglévő szállító kapacitásokat, logisztikai elemek működési rendjét, hadászati tartalékokat, elszállítandó, központi javítást igénylő eszközöket, fenntartási anyagszükségletet, illetve a felhasználás nagybani ütemtervét.

## **5. TERV AKTIVÁLÁS/ VÉGREHAJTÁS ELEMZÉS**

#### **Általános feladatok:**

- Az ÖMTCS a jóváhagyott művelet tervet aktiválásra és végrehajtásra átadja az MH ÖHP Hadműveleti Főnökség (Továbbiakban: MH ÖHP HDMF) részére. A kialakult helyzettől és a feladat jellegétől függően az MH ÖHP HDMF a Művelet Terv alapján fázisonként kidolgozza és az alárendeltek részére, továbbítja a harcászati végrehajtáshoz szükséges Hadműveleti Parancsokat. A rövidtávú tervezés végrehajtására és a folyamatosság biztosítása érdekében az ÖMTCS összhaderőnemi művelettervező és funkcionális szakértőket biztosít az MH ÖHP HDMF által megalakított tervező csoportba.
- A művelet végrehajtásának kulcsa a folyamat hatásainak mérése, valamint a rugalmas és gyors beavatkozás a szükséges változtatások végrehajtásához.

- A hadműveleti harcászati tevékenységek hatékonyságának, a kívánt hatások kiváltásának és a döntő feltételek megteremtésének ellenőrzése céljából, a művelet végrehajtása során a parancsnok és törzse végrehajtja a hadműveleti és harcászati tevékenységek időszakos művelet-értékelését, elhúzódo műveletek esetében az időszakos küldetés-elemzést. Az értékelések eredményeként kerülhet sor a művelet terv módosítására, felülvizsgálatára.
- A terv módosítására, kiegészítésére a hadműveleti szintű parancsnoknak az alábbi eszközök állnak rendelkezésére:
  - Kiegészítő Intézkedés.
  - Összhaderőnemi Koordinációs Parancs.
  - Elágazó és folyamatkövető tervek.

#### **Logisztikai feladat:**

A logisztikai tevékenység folyamatos figyelmese, elemzése, operatív és tervszerű szükségességes beavatkozás végrehajtása.

## **6. ÁTMENET/KIVONÁS**

Külön műveletterv alapján történik. A kivonás jellemzője, hogy általában megnövekszik a logisztikai feladatok súlya, a koordináció és a szinkronizálás alapvető fontosságú.

Az itt leírt lépések tartalmának kidolgozásához a művelettervezés folyamán általában nincs elegendő idő – még így is vannak olyan hatás- és kockázatelemzési mátrixok, melyek a feltüntetetteknél jóval bonyolultabbak, összetettebbek, de az által pontosabb információkat is adnak –, de minél több eleme kerül vizsgálatra az itt felsorolt feladatoknak, a logisztikai tervezés annál hatékonyabb és az igényeket követő támogatást adhat a műveletek során.

## **FELHASZNÁLT IRODALOM**

- A Magyar Honvédség Törzsszolgálati Szabályzata II. rész; a Magyar Honvédség kiadványa, 2015.
- Venekei József: A katonai logisztikai ellátási lánc koncepció fejlesztésének és alkalmazásának lehetőségei a Nemzeti Közszolgálati Egyetem alap-és mesterszakjainak multinacionális gyakorlati képzési programjaiban. PhD értekezés, Budapest, 2014, NKE
- ACO functional Plannig Guidance Logistics (FPG-LOG) – 3. edition; Supreme Headquarters Allied Powers Europe, Belgium, 2010.
- Segédlet a műveletek logisztikai támogatásának tervezéséhez, HVK Logisztikai Csoportfőnökség, 2001, Budapest.



# SEBŐK ISTVÁN ALEZREDES<sup>1</sup>: A FEGYVER- ÉS FEGYVERZETTECHNIKAI SZAKEMBEREK OKTATÁSÁNAK, KÉPZÉSÉNEK VIZSGÁLATA AZ ÚJ ELVEK ÉS IRÁNYOK TÜKRÉBEN

## BEVEZETÉS

Jelenleg a középfokú honvédelmi szakmacsoportba tartozó (863-as kódú) szakképzések civil és katonai oktatási intézményben is folynak. Ilyen civil intézmény például a Székesfehérvári Szakképzési Centrum Árpád Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma valamint a Csongrádon működő Diana Vadász-Felnőttképző Szakképző Iskola és Kollégium. Katonai oktatási intézményként a Magyar Honvédség Altiszti Akadémiáját (továbbiakban: Altiszti Akadémia), valamint a Debrecenben működő Kratochvil Károly Honvéd Középiszkola és Kollégiumot emelném ki. Az Altiszti Akadémiai alapvetően érettségire épülő katonai és szakmai képzést, míg a Honvéd szakközépiskola az érettségire történő felkészítést biztosítja. Mind a székesfehérvári mind a debreceni képző intézmény ugyanazt a katonai szakképzést – Honvéd kadét, igazgatási ügykezelő (OKJ 52 863 01) –, megszerzését teszi lehetővé. Az 52-es kód úgynevezett felső középfokú szakképzést jelöl, ami érettségi végzettséghez kötött, és elsősor-

ban iskolarendszeren kívüli szakképzésben szereshető meg. Ezek az érettségi mellé biztosított szakképzettségek.

A fegyver ismereti szakmai végzettség középfokú szinten, emeltszintű szakképzés (54) keretében érettségi bizonyítványhoz kötött és elsősorban iskolai rendszerű szakképzésben szereshető meg, mind polgári, mind katonai területen egyaránt. Ilyen képzést jelenleg kizárólag a csongrádi szakképző iskola és az Altiszti Akadémia végez.

Felsőfokú (BSc) fegyverzeti szakemberképzés kizárólag a Nemzeti Közszerolgalati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Karának katonai logisztika szakán, a haditechnikai specializáción fegyverzettechnikai modul (továbbiakban: NKE) keretében történik. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen folytatott kézfegyver tantárgy oktatás mintegy 10 évvel ezelőtt megszűnt.

Fegyverismereti területen a különböző oktatási helyeken a képzés tartalma jóval összetettebb és árnyaltabb. A képzettségi szintek, a képzési helyeken megszereshető tudás és tartalom rendkívül eltérő. A tudás és kompetencia területén bizonyos részek rendkívül jól szeparálhatók, bizonyos részek pedig fedik egymást, aminek mértéke iskolánként, képzési szintenként és területeknt eltérő. A tárgyalt szakterület civil megfelelője a végrehajtott akkreditációk szerint az

<sup>1</sup> Sebők István alezredes Nemzeti Közszerolgalati Egyetem, Hadtudományi és Honvédtisztképző, Katonai Logisztikai Intézet, kiemelt főtiszt (tanársegéd)  
e-mail: sebok.istvan@uni-nke.hu, sebok.istvan78@gmail.com HM szám: 29-502 mobil: 30-415-8372

54 863 01 szakmai számú „Fegyverműszerész” végzettség és ráépülő modulként az 55 863 02 szakmai számú „Vadászpuska műves” képzés. A szakképzettség katonai területen az 54 863 02 szakmai számú Honvéd altiszt, ami műszerész ágazaton lehet fegyverműszerész vagy páncéltörő rakéta műszerész végzettség, és amire ráépülésként az 55 863 01 Honvéd zászlós képzés lett akkreditálva.

Jelen tanulmányban elsődleges céloom a képzések tartalmának a vizsgálata, az általa biztosított ismereteken és kompetenciákon keresztül. További céloom összehasonlítani a képzési tartalmakat az NKE-n folyó tisztképzés szakmai tantárgyainak tartalmával és meghatározni a lehetséges fejlesztési irányokat és lehetőségeket.

### **Megszerezhető ismeretek és kompetenciák középfokú fegyveres szakember képzés során**

*Polgári iskolai képzésben megszerezhető 54 863 01 számú „Fegyverműszerész” szakképzettség*

A szakképesítéssel rendelkező személynek képesnek kell lennie a karbantartáshoz, javításhoz és alkatrész után-gyártáshoz szükséges anyagokat biztosítani és azokat előkészíteni. Tehát ez a képzés igen magas fokú gépészeti és anyagismereti tudást és előképzettséget igényel, illetve feltételez. Meg kell tudnia tervezni a munkakörnyezetét és meg kell tudnia szervezni a munkavégzést. A szükséges alkatrészgyártásokat kézi és gépi anyagmegmunkálással el kell tudnia végezni. Az alkatrész- és termék ellenőrzést önállóan kell végeznie. Képesnek kell lennie a fegyverek állapotfelmérésére, a fegyverek és a munkaeszközök karbantartására. El kell tudnia végezni a fegyver és tartozékainak javítását, a fegyveren az alkatrészek cseréjét. A Céltávcsövet vagy szíjkegyelt fel kell tudnia szerelni a fegyverre. El kell tudnia végezni a fegyverek hideg-, és melegbelövéését. A javított-, és alkatrészcserés

fegyvereken képesnek kell lenni a teljeskörű/ idomszeres ellenőrzésre. A forgalomból kivont fegyveren végre kell tudni hajtani a törvény szerint előírt hatástalanítási eljárásokat és technológiai műveleteket.

*Polgári iskolai képzésben megszerezhető 55 863 02 számú „Vadászpuska műves” szakképzettség*

A szakképesítéssel rendelkező személynek képesnek kell lenni:

- fegyveralkatrészt készíteni, speciális, a fegyvergyártáshoz szükséges eszközöket gyártani.
- golyós-fegyverek csövének zárolását, illesztését elvégezni, csőtengely csapot gyártani.
- sörétes-fegyverek csövének zárolását csőtengelycsap cseréjével végezni.
- golyós lőfegyverek töltényűr dörzsarázását végezni.
- csősínt forrasztani öntöltő lőfegyverbe.
- társzűkítőt beépíteni.
- a félautomata rendszerű fegyvert ismétlődő rendszerűvé átalakítani.
- kalibermódosítást végezni csőcserével.
- méretfelvételezést végezni tusakészítéshez, új fegyverágyazást készíteni kézi és gépi munkával valamint tusatalpat szerelni.
- távcsőszerelékelt illeszteni és gyártani.
- fém alkatrészek felületkezelését végezni hideg és meleg technológiai eljárással.
- halszálkát vágni a faágyazatra és a fa alkatrészek felületkezelését végezni különböző technológiai eljárásokkal.

*Katonai iskolai képzésben megszerezhető 54 863 02 számú „Honvéd altiszt (műszerész ágazat, fegyverműszerész)” szakképzettség*

Az MH Altiszt Akadémián, fegyverműszerész szakmairányon tanuló honvéd altisztjelöltek a Magyar Honvédségnél rendszerezett fegyverek működését és azok technikai kiszolgálását kell, hogy elsajátítsák a képzés ideje alatt.

- Az altisztjelöltnek végre kell tudnia hajtani:
- a kijelölt fegyverzettechnikai eszköz, fődarab, részegység hiba-felvételezését. Előkészíti, szükség szerint telepíteni az adott technikai kiszolgálás, javítás elvégzéséhez szükséges eszközöket, berendezéseket, a munkavédelmi- és környezetvédelmi rendszabályok betartásával.
  - a meghatározott javítási, karbantartási műveleteket. Az elvégzett feladatokat előírás szerint okmányolni.

Ismernie kell a fegyverzettechnikai eszközkhöz tartozó lőszeres fajtáit, felépítésüket, működésüket, továbbá azok kezelésévek kapcsolatos szabályokat.

Ennél a szakképzettségénél pluszként meg kell említeni, hogy a képzésben résztvevő megismerkedik a polgári képzésben nem szereplő, a már említett pisztolyokon, karabélyokon túl a géppuskák, a mesterlövész fegyverek, aknavetők, tüzérségi ágyúk és harcjármű fegyverek szerkezetével valamint működésével.

*Katonai iskolai képzésben megszereshető  
54 863 02 számú „Honvéd altiszt (műszerész  
ágazat, páncéltörő rakéta műszerész)”  
szakképzettség*

Az itt végzett szakembernek végre kell tudni hajtani

- a kijelölt páncéltörő rakétatechnikai eszköz, fődarab hiba-felvételezését,
- előkészíteni, szükség szerint telepíteni az adott technikai kiszolgálás, javítás elvégzéséhez szükséges eszközöket, berendezéseket,
- a munkavédelmi- és környezetvédelmi rendszabályok betartásával végrehajtani a meghatározott javítási, karbantartási műveleteket,
- az elvégzett feladatokat előírás szerint okmányolni.

A páncéltörő rakéta műszerész szakmairányon a képzésben résztvevő honvéd altiszt-

jelölt elméleti és gyakorlati tudásra tesz szert az elektromosságtan területén is. A képzés során elsajátítja a különböző páncéltörő rakéták, valamint azok indítóinak működését és a szakszerű javítását. Megismerik a rakétahajtás elvét, a szilárd és folyékony hajtóanyagú rakéta hajtóművének működését, és a rakéták különböző irányítási módjait. Megismeri a páncéltörő rakéta komplexumok ellenőrzéséhez, a hibakereséshez használható általános és speciális mérőműszereket. Elsajátítja azok használatát, ami szükséges a páncéltörő rakéta műszerész munkavégzéséhez.

#### *A képzések összehasonlítása*

A képzések alapvető ismérve, hogy az 54-es szakmai számú képzések (három darab) mind azonos szintűek, nincs köztük ráépülés. Viszont elmondható, hogy – a képzési programokat összehasonlítva – a négy szakképzés (mind ez 54-es és 55 szakmai számú) együttesen fedi le teljes terjedelmében a feladatrendszert.

A megvizsgált területen mégis jelentős problémát okoz a honvédségi fegyveres szakember utánpótlás, aminek okait érdemes megvizsgálni.

A probléma gyökere pontosan a bemeneti feltételeknél és a kimeneti kompetenciákban keresendő. Ez a képzés érettségéhez valamint érettségi megszerzéshez kötött, ami az elvégzett munka felelősségteljességét és összetettségét bizonyítja. A sorállomány megszűnésével nincs sem idő, sem lehetőség a szakkiképzés (nevezhetjük a polgári szabályok szerint belső képzés) lefolytatására. Az állománytáblában szereplő javító beosztások betöltését konkrét végzettséghez kell kötni. Érettségi nélküli úgynevezett szakmunkás bizonyítványt ezen a területen nem lehet szerezni. Ez azért okoz rendkívül jelentős problémát, mivel a fegyveres szakbeosztások szakmai kompetenciája magasabb iskolai tudást, végzettséget határoz meg, így csökken a meritési lehetőség.

A honvédség, az utóbbi időben az altiszti állomány pótlására pályaválasztási tájékoztatók keretében intenzív toborzást folytat a Csongrádon végzett fegyveres iskolások szakemberek körében. A tapasztalatok, és a különböző nyílt napokon megjelenő diákok elhangzott kérdései alapján a katonai pálya iránt érdeklődők inkább az NKE-n folyó fegyveres szakember képzést választanák, ráadásul 2017–2018 tanévig nem került be olyan diák az egyetemre, aki Csongrádon tanult.

Ennek több oka is van. A legjobb nappalin végezett tanulók más irányt, vagy más egyetemet választanak, esetleg tovább tanulva puskaművesként önálló vállalkozást alapítanak. Tapasztalatok alapján az érettségi utáni kettő éves nappali – de inkább a levelező –, képzés lefedi a rendvédelmi szervek teljes szakember utánpótlási igényét.

A különböző alternatívák, beleértve a jelen cikkben tárgyalt oktatási formák összehasonlításának a módszertanát a jelölt felhasznált irodalom jegyzékének [9], [10] számú tanulmányai mutatják be. A komplex összehasonlítás további kutatást igényel.

#### *Az NKE-n megszerzhető fegyverzeti ismertek és kompetenciák*

A katonai felsőoktatás átszervezési keretében 2013-tól új fegyveres szakember képzés került indításra. A fegyverzeti szakember képzés integrálódott az újonnan induló katonai logisztikai vezető képzésbe.

A szakmai kompetenciák és lehetőségek mégis jelentősen megváltoztak. Változott a képzés célja, változtak az elsajátítandó szakmai kompetenciák is. A specializáció (modul) képzési területe műszaki tudományterületről államtudományi területű lett.

A végzett szakembereknek képesnek kell lennie, az általános és specifikus katonai ismereteik és készségeik birtokában a fegyverzeti modulnak megfelelő alegység-parancsnoki és szaktiszti beosztásokban – nemzeti és

többnemzeti környezetben, békeidőszakban, válságkezelő-, katasztrófa elhárítási-, béketámogató és háborús műveletekben egyaránt – a haditechnikai biztosítás specializációjú feladatai végrehajtásának tervezésére, szervezésére, irányítására, ellenőrzésére.

Vizsgáljuk meg, hogy ezeknek a kompetenciáknak az elérésére milyen lehetőségek vannak. A szűken vett fegyverzeti szakember képzés az alapozó tantárgyakat leszámítva egy évre korlátozódik. Ebben ez egy évben mintegy 120 óra anyagismereti tárgy és 90 óra üzemben tartási oktatás biztosítja a tisztjelöltek felkészítését.

A rendelkezésre álló tananyagot és az arra biztosított óramennyiséget az OKJ oktatási tananyagokkal összehasonlítva megállapítható, hogy az azokban biztosított óramennyiség semmivel nem kevesebb, sőt bizonyos területeken – a képzési szintből adódva – jóval magasabb ismereteket biztosít. (Ilyen a ballisztika és az üzemben tartás.)

A fentiekből következik, hogy a végzett honvéd tiszték képesek a javító és a szakmailag beosztott vagy az általuk vezetett állomány részére feladatot szabni, munkájukat felügyelni és az elvégzett munkát ellenőrizni.

A gyakorlati jártasság a csapatgyakorlatokon megszerzhető és a szakmai munka elvégzéséhez szükséges kiegészítő tudás az alapozó tantárgyak keretében megszerzhető.

#### *A képzési rendszer problémái*

A fluktuációból és a jelentős szakember kiválásból adódó problémákat a rosszul struktúrált képzési rendszer és annak hiányosságai súlyosbítják.

A jelenlegi képzési rendszer a legénységi (beosztott szerelői, technikai) állománynak megfelelő képzettséget biztosítani nem tud. Mivel a polgári oktatásban, képzésben a végzettség érettségéhez kötött, nem számít szakmai előrelépésnek az esetleges altiszti pálya. A civil képzettséget adó tanfolyam nagyfokú önállóságra nevel, a javítási technológia

teljes körű megismerését teszi szükségessé, önálló döntésre és felelősségvállalásra ösztönöz.

Ez az aspektus az altiszt képzésben másként jelenik meg. A technológiai gyártási órák, feladatok tantárgymodulok helyére a katonai és vezetői tantárgyak kerültek beillesztésre. Elmondható, hogy a kettő képzés inkább kiegészíti egymást, viszont iskolai végzettséget tekintve a katonai képzés semmilyen pluszt magasabb végzettséget nem ad. Az altiszt életpálya karrier megkezdéséhez a jelenlegi előmeneteli rendszer kötelezővé teszi az Altiszt Akadémia elvégzését.

A másik jelentős probléma, hogy nem került kidolgozásra a Honvéd zászlós 55-ös szakmai szintű tanfolyam programja, amiből adódóan a képzés sem indult meg. Mivel a tanfolyami képzés neve sem lett meghatározva, a civil vadászpuskaműves tanfolyam szintjének nincs meg a katonai megfelelője így szakmailag az előmenetel nem biztosított.

További jelentős probléma, hogy ezek az emelt szintű tanfolyamok nem részei a már leírt katonai előmeneteli rendszernek.

#### *A képzés további fejlesztésének lehetőségei*

A megfelelő szakmai utánpótlás miatt a fegyveres szakmai képzésnek a gyökeres átszervezése szükséges. Ez érinti a képzés tartalmát és a végzettséghez kötött szinteket.

Két út van a fejlesztés előtt: a „lefelé” illetve a „felfelé” történő végzettség bővítés. A fegyverrendszerek és technikai eszközök bonyolultága és ezeknek a nagyarányú fejlődése, fejlesztése miatt a felfelé történő fejlesztés javasolt.

Ennek megfelelően először újra kell gondolni az 54-es szakmai szintű tanfolyam kimeneti kompetenciáját és ki kell dolgozni az emelt 55-ös szintű tanfolyam bemeneti és kimeneti követelményeit, mivel a NKE keretein belül a mérnökképzés megszűnt, a katonai technikai ismeretek azonban nem sa-

játíthatók el a polgári egyetemeken. Már említettem, hogy a Budapesti Műszaki Egyetem folytatott igaz csak tantárgyi képzés is megszűnt. Az ott oktatott oktatók kiválásával az a képzés abban a formában már egyébként sem indítható újra.

A fentebb taglaltak alapján a közeljövőben szükségessé fog válni a már megfelelő szakmai ismeretekkel és már polgári diplomával rendelkező szakemberek számára a releváns képzési rendszer megteremtése.

Ez megtörténhet egyetemi részképzéssel vagy valamilyen 62-es szakmai számú felsőfokú végzettséghez kötött szakképesítés, esetleg négy féléves szakképzés indításával. Fontos tudni, hogy a négy féléves szakképzések felsőfokú szakképzettséget adnak, de diplomát nem, valamint ilyen képzést most már kizárólag felsőoktatási intézmények szervezhetnek.

### **Összefoglaló**

A jelenlegi képzési rendszer problémája az, hogy bizonyos prioritások alapján egyes szintek ki lettek dolgozva, ugyanakkor – a prioritizálás hatására – bizonyos területek hátrányba kerültek vagy elsikkadtak.

Ezért alakultak ki jelenleg a fegyverzeti területen azok a problémák, amelyek a szakmai előmenetel biztosítottságában és a szakállomány hiányában mutatkoznak. A jelzett problémák alegység vagy egység szinteken a szakma elértéktelenedéséhez és a beosztások leértékeléséhez, valamint a szakmai kompetenciák elvesztéséhez és szakmai hanyatláshoz vezettek.

Másik oldalról megközelítve: a polgári életben is kevés a jó fegyvermester, ráadásul ők is alapvetően a régebbi generáció „nagy öregjei” közé tartoznak. A fegyveres szerveknél (rendőrség, büntetés végrehajtás) is alapvetően belső kiválogatással oldják meg – második szakképesítés keretén belül – a fegyvermester képzést illetve továbbképzést.

Ha nem fog megtörténni a képzési struktúra újragondolása, a problémát nem fogjuk tudni orvosolni. A legfontosabb, hogy a katonai képzés akkor lesz sikeres, amennyiben valami pluszt tud nyújtani a civil képzettséghez képest és szakmai fejlődést biztosít. Ha a képzés azonos szintű vagy rosszabb, akkor nem fog rendelkezésünkre állni az a motivációs tényező, amivel a jövő fegyverzeti szakembereit meg lehet szólítani.. (Akiiket nem csak bevonítani kell a honvédségbe, hanem akiknek - képzéseken keresztül - a folyamatos fejlődést is biztosítani szükséges.)

### FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Székesfehérvári Szakképzési Centrum Árpád Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma Honvédelmi ágazatra készített oktatási programja  
<http://arpadszki.hu/sites/default/files/dokumentumok/szakmak/szakgimnazium/honved.pdf>  
 letöltve: 2018. 02. 18.
- [2] Diana Vadász-Felnőttképző Szakképző Iskola és Kollégium oktatási programja iskolarendszerű képzés  
[http://www.dianaszki.hu/kepzes/fegyvermuszeresz\\_nappali](http://www.dianaszki.hu/kepzes/fegyvermuszeresz_nappali)  
 letöltve: 2018. 02. 18.
- [3] Diana Vadász-Felnőttképző Szakképző Iskola és Kollégium oktatási programja  
[http://www.dianaszki.hu/kepzes/Fegyvermuszeresz\\_nappali\\_tagozat](http://www.dianaszki.hu/kepzes/Fegyvermuszeresz_nappali_tagozat)  
 letöltve: 2018. 02. 18.
- [4] Nemzeti Közszerződési Egyetemi HHK Katonai Logisztika képzési program  
<https://hhk.uni-nke.hu/oktatas/alapkepzes/katonai-logisztika>  
 letöltve: 2018. 02. 18.
- [5] OKJ-s képzések: mit jelent az a sok szám?  
[http://eduline.hu/felnottkepzes/2013/11/18/OKJ\\_kisokos\\_szint\\_W1LYHQ](http://eduline.hu/felnottkepzes/2013/11/18/OKJ_kisokos_szint_W1LYHQ)  
 letöltve: 2018. 02. 18.
- [6] Gyarmati József, Vég Róbert László A katonai logisztika alapképzési szak pánccelos- és gépjármű-technikai moduljának felépítése a korábbi képzések tükrében, szakmai szemszögből HADMÉRNÖK XI:(2) pp. 1-7. (2016)
- [7] Turcsányi Károly, Gyarmati József Ajánlások a katonai logisztikai (haditechnikai) pályamoddell vizsgálatához KATONAI LOGISZTIKA 9:(2) pp. 55-68. (2001)
- [9] Gyarmati József Haditechnikai eszközök összehasonlítása közbeszerzési eljárás során HADMÉRNÖK 1:(2) pp. 68-93. (2006)
- [10] Gyarmati József, Kende György, Turcsányi Károly Tüzérségi tűzvezető rendszerek összehasonlítása KATONAI LOGISZTIKA 2002:(2) pp. 137-161. (2002)

# LAKATOS PÉTER – NYITRAI MIHÁLY: A KARBON LÁBNYOM KATONAI LOGISZTIKAI SZEMPONTJAI KÜLÖNÖS TEKINTETTEL AZ ÜZEMANYAGOKRA

*„Nekünk magunknak kell annak a változásnak lennünk, amit a világban látni akarunk.”  
(Mahatma Gandhi)*

## BEVEZETÉS

### A fenntarthatósági indikátorok – jó állam indikátorok

„Bármiféle emberi tevékenységre, folyamatra (legyen az pl. *energiatermelés*, vagy egy *település működése*, vagy éppen egy ország *közigazgatási rendszere*) egyformán igaz az, hogy csak akkor lehet fenntartható, ha tiszteletben tartja ezeket a külső feltételeket, azaz erőforrás-használata nem lépi túl ezen erőforrások újratermelődésének az ütemét, és kibocsátásai nem haladják meg a Föld hulladék feldolgozó kapacitását.”<sup>2</sup> Az ilyen outputok vagy emissziók mérésére szolgálnak a különböző fenntarthatósági indikátorok.

Magyarországon az Országgyűlés 18/2013. (III. 28.) OGY határozata rendelkezik a Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégiáról. A Keretstratégia négy erőforrást különböztet meg: emberi, társadalmi, természeti és gazdasági erőforrásokat. A stratégia megvalósulását vizsgáló végleges indikátorrendszer kiválasztása és véglegesítése jelenleg is tart. „A fenntartható fejlődés mérését szolgáló

indikátorok változásainak nyomon követése alkalmas módszer a folyamatok értékelésére (Valkó, 2015). A tendenciák ismerete teszi lehetővé a döntéshozók számára a stratégiai beavatkozásokat és visszacsatolást jelent a már elvégzett feladatokról. A Központi Statisztikai Hivatal 2007 óta két évente jelenti meg a fenntartható fejlődés indikátorait. A 2015-ös kiadvány 100 jelzőszámot közöl, 33 a környezet, 44 a társadalom, 23 pedig a gazdaság állapotát mutatja be.”<sup>3</sup>

„A Jó Állam Jelentést az NKE államreform központja készíti partnerek bevonásával, de ez az egyetem egészének szellemi terméke” – Jó Állam Jelentést minden alkalommal megtárgyalja az Államreform Bizottság is. A jelentés mára éretté vált, és egyre több szempontot vesz figyelembe a kormányzati teljesítmény értékelésekor.

Dr. Kaiser Tamás szerint „A jelentéssel az a célunk, hogy egy tudományos háttérű munkát végezve egyfajta visszacsatolást adjunk a kormányzati képességekkel kapcsolatban.” Egyre nagyobb szerepet kapnak olyan témák, mint az innováció és versenyképesség, a digitalizáció vagy a fenntarthatóság.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> A mű a KÖFOP-2.1.2-VEKOP-15-2016-00001 azonosítószámú, „A jó kormányzást megalapozó közszolgálat-fejlesztés” elnevezésű kiemelt projekt keretében működtetett Közszolgálati lenyomat Ludovika kutatócsoport Program keretében, a Nemzeti Közszolgálati Egyetem felkérésére készült.

<sup>2</sup> Közszolgálat és fenntarthatóság, Szerk.: Knoll-Lakatos, ÁROP 2.2.21 Tudásalapú közszolgálati előmenetel, 25. oldal, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, 2014

<sup>3</sup> Korsós-Schlesser Ferenc – Marselek Sándor: Fenntarthatósági indikátorok változásainak elemzése Magyarországon, tekintettel a klímaváltozásra ACTA CAROLUS ROBERTUS 6 (1), <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/233908/2/10.pdf>, letöltve 2016-10-30

<sup>4</sup> <https://www.uni-nke.hu/hirek/2017/10/18/bemutattak-az-idei-jo-allam-jelentest> letöltés dátuma 2017 november 17

**Nemzeti energiastratégia<sup>5</sup> 2030 értelmében** „A jövő útja, hogy az energiahatékony-sági intézkedések hatására csökkenő energiafogyasztást új, innovatív technológiák alkalmazásával biztosítsuk és célzott szemléletformálással karbon-tudatosá tegyük a társadalmi szereplőket.”

**Nemzeti Fenntartható Fejlődési keretstratégia 2012–2024<sup>6</sup> szerint** „Ki kell dolgozni a jelentős anyag- és energiaigénnyel, számottevő területhasználattal járó beruházások és fejlesztések esetében a legjobb (a társadalmi, környezeti, ökológiai externáliák figyelembe vételével számított) költség-háson arányra tervezés módszerét. .... Emellett indokolt a *projektszintű karbon lábnyom* és a komplex éghajlatváltozási kockázat elemzés módszereinek bevezetése is, tehát a Közszolgálati lenyomat Ludovika Kutató Csoport e fenti célokhoz tud a maga eszközeivel, kutatási eredményeivel hozzájárulni.”

Az ökológiai lábnyom azt példázza, hogy meglévő statisztikai mérőszámok csoportosítása helyett lehet olyan új indikátort is alkotni, amelyik valamely újonnan felmerült tudományos jelenség – esetünkben a fenntarthatóság – sajátos logikájából indul ki, annak a sajátosságait tükrözi. Az ökológiai lábnyom mintájára más próbálkozások is indultak specifikus mérőszámok, indexek kialakítására.

Körülbelül 2005-től indult meg a szakirodalomban a „carbon-footprint” vagyis a szénlábnyom emlegetése. Kialakítása azt a nyilvánvaló igényt tükrözi, hogy a klímaváltozás egyre jobban előtérbe kerülő kérdésköréhez kapcsolódva, ezen belül is az üvegház-gázok illetve a széndioxid kibocsátásának középpontba kerülésével párhuzamosan rendelkezésre áll-

jon egy olyan indikátor, amelyik éppen ezt a jelenséget minősíti. A népszerű elnevezés tulajdonképpen gyorsabban elterjedt, mintsem annak a pontos jelentése rögzült volna, és sokan megalkották a maguk meghatározását. Geoffrey Hammond arra hívja fel a figyelmet (Hammond 2007), hogy az, amit karbon-lábnyomként emlegetnek, az tulajdonképpen nem *lábnyom* abban a területhez kapcsolódó értelemben, ahogy az ökológiai lábnyom esetében szerepel, hanem inkább egy főre vagy egyes tevékenységekre vetített *karbon-súly* kilogrammban vagy tonnában.

Tekintsük át a katonai üzemanyag ellátást fenntarthatósági szempontból.

## I. A KATONAI MŰVELETI LOGISZTIKA ÜZEMANYAG ASPEKTUSAI

A klímaváltozás és az üvegházhatású gázok<sup>7</sup> (az angol elnevezés után a továbbiakban: GHG<sup>8</sup>) közötti összefüggés ma már egyértelmű és a világ országai jelentős erőfeszítéseket tesznek azok kibocsátásának, illetve hatásuk visszaszorítására. Jóllehet 1997 decemberében létrejött és 2005. február 16-án<sup>9</sup> hatályba lépett az ún. Kiotói Jegyzőkönyv az Egyesült Nemzetek éghajlat-változási keretegyezményéhez, amelyben az aláíró orszá-

<sup>7</sup> „Az üvegházhatású gázok olyan gázok, melyek elnyelik és visszaverik a Föld felszínéről kibocsátott infravörös sugárzást (nettó hőenergiát), amely az üvegházhatás jelenségéhez vezet. A legfontosabb üvegházhatású gázok a vízgőz, a szén-dioxid, a metán, illetve kisebb mértékben a dinitrogén-oxid és az ózon.” Encyclopaedia Britannica

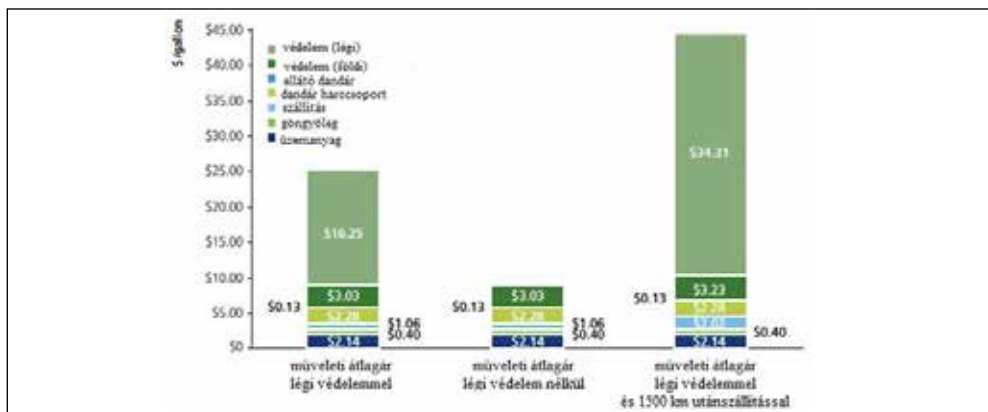
<sup>8</sup> Greenhouse Gases

<sup>9</sup> A kiotói egyezmény addig nem emelkedhetett erőre, amíg a szerződést az üvegházhatású gázok kibocsátásának 1990-es szintjének minimum 55%-áért felelős országok azt nem ratifikálták. Az egyezményhez a világ két legnagyobb GHG kibocsátó állama, az Egyesült Államok és Kína (mivel státusza fejlődő ország), még a mai napig sem csatlakozott. Encyclopaedia Britannica

<sup>5</sup> <http://20102014.kormany.hu/download/b/87/70000/ESTRAT%20r%C3%B6vid%C3%ADtett%20magyar%20verzi%C3%B3.pdf> letöltés dátuma 2017. 11. 20

<sup>6</sup> [http://www.innovacio.hu/download/allasfoglalas/2011\\_11\\_30\\_NFFS2012.pdf](http://www.innovacio.hu/download/allasfoglalas/2011_11_30_NFFS2012.pdf) letöltés dátuma 2017. 11. 20





1. ábra. Az üzemanyagár tartalma műveleti területen (2007) (Siegel, 2008)

gok vállalták<sup>10</sup>, hogy a 2008–2012. közötti időszakra vonatkozóan<sup>11</sup> az 1990-es szinthez viszonyítva 5,2%-kal csökkentik a GHG kibocsátásukat (Encyclopaedia Britannica), a haderők, amerikai nyomásra, mégis kívül maradtak annak hatálya alól. Éppen ezért, a kötelezettségvállalás hiányában, a fegyveres erők GHG kibocsátásának mértékét nehéz pontosan megállapítani, még inkább keretek közé szorítani. Ugyanakkor elvitathatatlan tény, hogy a haderők fosszilis üzemanyag fogyasztása és ez által GHG kibocsátása nem elhanyagolható. Erre legjobb példa az Egyesült Államok hadereje, amely a több mint 100 millió hordónyi éves olajszükségletével<sup>12</sup>

a Union of Concerned Scientists<sup>13</sup> szervezete szerint világ legnagyobb intézményi fogyasztója. (Union of Concerned Scientists) Az amerikai haderő olajszükséglete és fogyasztása még szemléletesebb, ha azt is figyelembe vesszük, hogy az amerikai védelmi minisztérium petróleum felhasználása 2008-ban a szövetségi kormány ilyen irányú szükségletének mintegy 93%-ára<sup>14</sup> rúgott. (Bartis, Bibber, 2011) Könnyen belátható, ekkora mennyiség-nél csekély mértékű ár- vagy éppen GHG kibocsátás változás is, mekkora hatással bír. Arról nem is beszélve, hogy katonai műveletek esetében az üzemanyagok literenkénti vagy gallononkénti ára jelentős mértékben eltér a hazai forgalomban megszokott értékektől. Ugyanis műveleti területen, különösen Irak és Afganisztán veszélyes, nehezen vagy egyáltalán nem megközelíthető helyein, a honi környezetben megszokott gallononkénti néhány

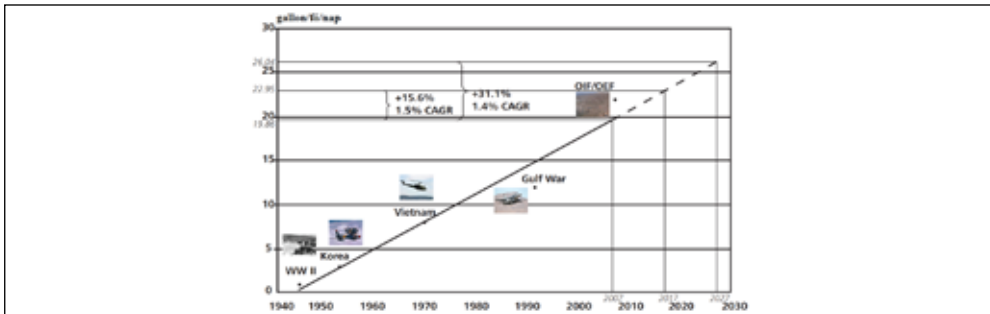
<sup>10</sup> Bár az Egyesült Államok is aláírta (1998. november 12.) az Egyezményt, de azt ez ideig nem ratifikálta. United Nations: Climate Change, Status of Ratification of the Kyoto Protocol. [http://unfccc.int/kyoto\\_protocol/status\\_of\\_ratification/items/2613.php](http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php) (letöltve: 2018.03.05.)

<sup>11</sup> A keretegyezmény feleinek 2012-ben Dohában tartott konferenciája a Kiotói Jegyzőkönyv érvényességét 2020-ig meghosszabbította. Encyclopaedia Britannica

<sup>12</sup> Egy 2012-ben kelt US kongresszusi jelentés szerint a védelmi minisztérium működése és műveletei során 2011-ben mintegy 117 millió hordónyi olajt használt fel, amely csak alig volt kevesebb, mint az Egyesült Királyság összes benzín és gázolaj üzemű járművének az évi teljes fogyasztása. Buxton, 2015

<sup>13</sup> Felelősségtudatos Kutatók Egyesülete

<sup>14</sup> Nem jobb a helyzet a haderő teljes, tehát nem csak az olajszármazék alapú, energiafogyasztása tekintetében sem. Noha csökkenő tendenciáról van szó, a védelmi minisztérium energiafogyasztása az 1975-ös 87% mértékű szövetségi kormányon belüli részarányról 2013-ra 78%-ra esett vissza, még mindig messze a legnagyobb energia éhségű kormányzati szereplő. U.S. Energy Information Administration, 2015



2. ábra. Az elmúlt évtizedek katonai műveleteinek üzemanyag fogyasztási tendenciája

(Deloitte LPP, 2009)

WW II = 2. világháború (World War II.); Gulf War = Öböl-háború; OIF/OEF = Iraki háború/Tartós Szabadság Művelet (Afganisztán) (Operation Iraqi Freedom/Operation Enduring Freedom)

dolláros üzemanyagár, akár ennek az összegnek a több százszorosát is elérheti.<sup>15</sup>

Az üzemanyagár kumulált költségnövekedéséhez adódnak az üzemanyag ellátási lánc fenntartásának nehézségei is, amelyeket a földrajzi nehézségeken<sup>16</sup>, az ellenséges támadásokon túl gyakorta más, például politikai, tényezők is befolyásolnak. Ilyen eseteknek számítottak például 2009. október 9-én a NATO üzemanyag utanszállítási útvonalán, a pakisztáni Mitri közelében felgyújtott olajszállító tankerek (Bokhari, 2010) vagy a 2011. november 26-án 24 áldozatot követelő NATO támadás utáni pakisztáni határzár. (Firdous, 2011)

A haderők és műveleteik horribilis üzemanyag szükséglete mellett további problémát jelent, hogy a szállítások politikailag nehezen vállalható, emberéletekben mérhető áldozatokkal is járnak. Egy 2009-ben kelt Army Environmental Policy Institute<sup>17</sup> tanulmány

szerint az afganisztáni műveletek csúcspontján minden huszonegyedik logisztikai és minden harminckilencedik üzemanyag utánpótlási menetoszlopra egy amerikai áldozat jutott. További számokban kifejezve ez azt is jelenti, hogy csak 2007-ben az iraki és afganisztáni műveletekben végrehajtott csaknem 6000 üzemanyag szállító menetoszlop összesen mintegy 170 áldozatot követelt az Egyesült Államoktól. (Tiffen, 2014) Márpedig a műveletek, ideértve a háborúkat is, egyre több energiába, eddigig olajba „kerültek”.

Ha figyelembe vesszük még, hogy a XXI. század kihívásainak egyik legnagyobbika a klímaváltozás kezelése, amely elleni küzdelemben a GHG, köztük a szén-dioxid kibocsátás csökkentése kiemelkedő szerepet játszik, akkor a fenti politikai, gazdasági, társadalmi, természeti és katonai tényezők mellett<sup>18</sup>, függetlenül, hogy a legnagyobb GHG kibocsátásban érintett államok csatlakoztak-e vagy sem a Kiotói Jegyzőkönyvhöz, érthetőek a haderők olajszükségletének visszafogására irányuló törekvések és elvárások. Azonban az

<sup>15</sup> James Conway tengerészgyalogosági tábornok szerint ez a gallononkénti üzemanyagár a közép-ázsiai hadszíntereken légi szállítási és támogatási szükséglet esetén akár az 1000 dollárt is elérheti. Robinson, 2010

<sup>16</sup> A hadszínterek jelentette földrajzi és infrastrukturális kihívások mellett, az üzemanyag ellátási lánc biztonságával kapcsolatban érdemes megjegyezni még, hogy például, az amerikai olajfinomítók 45%-a hurrikán veszélyes övezetben helyezkedik el. Bartis, Bibber, 2011

<sup>17</sup> U.S. Szárazföldi Erők Környezetpolitikai Intézete

<sup>18</sup> Nem beszélve a Föld olajtartalékainak végességéről vagy arról, hogy a törvényi előírások, ahogy más környezetvédelmi területeken is, úgy a GHG kibocsátásban is, vélhetően minden igyekezet ellenére, előbb-utóbb utoléri a fegyveres erőket.



3. ábra. Az amerikai védelmi minisztérium 2013. évi energiafogyasztása tevékenységként és haderőnemenként (U.S. Energy Information Administration, 2015)

energiafogyasztásban, ezáltal pedig a GHG kibocsátásban nem minden haderőnem és katonai tevékenység egyformán érintett. Ez azért is fontos megállapítás, mert a 3. ábra alapján rögtön látható, hol és milyen területeken érhető el a legnagyobb GHG megtakarítás. A fosszilis energiahordozó szükségleten keresztül tetten érhető GHG kibocsátás tehát a védelmi szektoron belül két területhez: intézményi, infrastrukturális<sup>19</sup>, illetve műveletekhez kötődik. Napjainkban azonban a műveleti területek és hadszínterek a honi bázistól messze, több ezer kilométer távolságban helyezkednek el, amely már önmagában is az ellátási útvonalak megnyúlását, tehát a szállítás-mozgatás fokozott növekedését vonja maga után. Ehhez jön még, hogy a műveleti követelmények gyors ritmusú változását a logisztikai támogatásnak is minimum követni, de inkább megelőznie kell. Ezen követelmények teljesítése pedig két következménnyel jár: jelentős kilométer és üzemanyag felhasználás, valamint a légi szállítás, mint a leggyorsabb közlekedési mód, részarányának eltolódása a tengeri, vasúti és közúti módozatokkal szemben. Az amerikai védelmi minisztérium szerint (3. ábra) az ágazat teljes éves energia fogyasztásának 70%-áért a műveleti, tehát a szállítás, a kiképzés,

a személyi állomány és a harcászati alkalmazású technikai eszközök, fegyverek energiaszükséglete felelős. (U.S. Energy Information Administration, 2015)

Ugyanezt a nézőpontot támasztja alá és eloszlást mutat egy másik megközelítési mód is, amely 20 ENSZ művelet 972 304 tonna CO<sub>2</sub>-egyenérték GHG kibocsátását elemzi különböző meghatározó GHG emissziós források szerint (1. táblázat).

1. táblázat. ENSZ műveletek jellemző GHG emissziós forrásai és azok megoszlása 2008-ban (Halle, Jensen, 2012)

Fsz.	GHG emisszió forrás	
1.	légi szállítás	46%
2.	energiatermelés	26%
3.	közúti járművek	15%
4.	hűtők/légkondicionáló berendezések	9%
5.	vásárolt elektromos energia	4%
6.	egyéb GHG kibocsátás	< 1%

Jól látható, hogy az 1. táblázat ENSZ műveleti adatokon alapuló számai kísérteties hasonlóságot mutatnak az amerikai védelmi minisztérium haderőnemenkénti műveleti energia felhasználásának megoszlásával. Ez a tény ugyan részletesebb elemzést is megérdemelne, például az érintett műveletek nagysága, erői,

<sup>19</sup> Ide kell érteni a nem harcászati rendeltetésű haditechnikai eszközök energiafelhasználását is.

eszközei és a GHG emisszió közötti kapcsolat vizsgálatát, de az már most is látható egyrészt, hogy a nemzetközi és regionális biztonsági szervezetek, valamint a műveletekben résztvevő országok a légi szállítási módot napjainkban jellemzően egyforma műveleti elvek és szükségletek, adott esetben kényszerek mentén alkalmazzák. Ennek megfelelően az sem meglepő, hogy az azonos műveleti alkalmazási megközelítések azonos GHG kibocsátást is eredményeznek. Másrészt pedig az adatokból az is látható, hogy a szállítás-mozgathoz kapcsolódó CO<sub>2</sub> emisszió lényegesen nagyobb, mint a villamos energia előállításához köthető szén-dioxid kibocsátás. Tekintettel azonban arra, hogy a közlekedésben alkalmazott hajtóanyagok karbon intenzitása és fogyasztása előreláthatólag a következő évtizedben sem változik, a közlekedési ágazathoz, így a haderők szállítási-mozgathoz kapcsolódó CO<sub>2</sub> emisszió is nagyságrendjében, illetve a többi közlekedési módozathoz való arányos eltolódásában stagnálni fog. (U.S. Energy Information Administration, 2017) Érdemes azonban megjegyezni, hogy a közlekedési módozatok, így a haderőnek CO<sub>2</sub> kibocsátása közötti képet is némileg árnyalja a repülő-üzemanyag kiemelkedően magas tonna-kilométerenkénti<sup>20</sup> CO<sub>2</sub> kibocsátása. A katonai repülő műszaki eszközökben használt JET A1 repülő-üzemanyag égésekor ugyanis a szén-dioxid kibocsátás háromszor nagyobb, mint a gázolajé. Ráadásul, a repülő-üzemanyag égésekor egyéb szennyezőanyagok is a levegőbe kerülnek (dinitrogén-oxid, kén-dioxid, korom és vízgőz)<sup>21</sup>. (Lawrence, 2014)

<sup>20</sup> A tonna kilométer (tkm) a teherszállításban alkalmazott olyan mértékegység, amely egy tonna bruttó tömegű teher egy kilométernyi távolságra történő szállítását fejezi ki, tehát a szállított tonnák és a szállítási kilométerek szorzata. [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Tonne-kilometre\\_\(tkm\)](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Tonne-kilometre_(tkm))

<sup>21</sup> A nagy forgalmú repülőterek esetében a levegőszennyezéshez még a zajártalom is hozzáadódik.

2. táblázat. Különböző szállítási módozatok CEFIC<sup>22</sup> szerinti tevékenység alapú<sup>23</sup> tonna-kilométerenkénti gCO<sub>2</sub> kibocsátása<sup>24</sup> (Verlinden 2011)

Fsz.	Szállítási mód	gCO <sub>2</sub> /tkm <sup>25</sup>
1.	közút	62
2.	vasút	22
3.	tengeri	10 <sup>26</sup>
4.	légi teher	602

<sup>22</sup> European Chemical Industry Council, Európai Vegyipari Tanács

<sup>23</sup> A teherszállítás CO<sub>2</sub> kibocsátását a gyakorlatban kétféle megközelítési mód szerint számolják: (1) tevékenység és (2) üzemanyag fogyasztás alapon. A tevékenység alapú számítási mód esetén a fogyasztás nem ismert, ezért csak közelítő becslésre ad lehetőséget, viszont általánosan alkalmazható. Ebben az esetben az adott szállítási módozat CO<sub>2</sub> kibocsátása ismert szállítási adatok mellett a szállított tonnák, a szállítási távolság és a szállítási módozatra jellemző CO<sub>2</sub> emissziós tényező szorzataként adódik. Ugyanakkor az energia/üzemanyag fogyasztás alapú megközelítés lehetősége esetén, amikor is az szállítóeszköz üzemanyag fogyasztása ismert, pontos eredményt kapunk, de csak egyedileg alkalmazhatóan. Ekkor a CO<sub>2</sub> emisszió nagyságát a szállítóeszköz literekben kifejezett teljes fogyasztása és a CO<sub>2</sub> kibocsátási tényező szorzataként kapjuk. Verlinden, 2011

<sup>24</sup> Az Európai Unió 2013-ban fogadta el az EN 16258 normáját a személy- és teherszállítások energiaszükségletének, valamint a GHG- (üvegházhatású) gázok kibocsátásának számítási és megadási módszereire vonatkozóan.

<sup>25</sup> A táblázatban ismertetett gCO<sub>2</sub> értékeken kívül léteznek más, gyakorlati számításokban is alkalmazott értékek is, amelyek többnyire egyes fogyasztási tapasztalatokon (pl. üzemanyag felhasználási hatékonyság, szállítóeszköz fajta (pl. kis-, közepes vagy nagy teherautó), jellemző domborzati és útvonalak stb.) alapulnak, illetve tételeznek fel. Ennek megfelelően az egyes szállítási módozatok CO<sub>2</sub> kibocsátási tényezői is jelentős szóródást mutathatnak (közút 242 gCO<sub>2</sub>/tkm; vasút 20 gCO<sub>2</sub>/tkm, tengeri 30 gCO<sub>2</sub>/tkm, légi teher 1600 gCO<sub>2</sub>/tkm McKinnon, 2007)

<sup>26</sup> A part menti (16 gCO<sub>2</sub>/tkm), a mélytengeri konténer (8 gCO<sub>2</sub>/tkm) és a mélytengeri tanker (5 gCO<sub>2</sub>/tkm) szállításokra vonatkozó értékek számtani átlaga. Verlinden, 2011

Mindent egybevetve az eddigiek alapján több részkövetkeztetést is tehetünk, amelyeket a következő fejezetben érdemes közelebbről is megvizsgálni. Az egyik ilyen megállapítás a haderők CO<sub>2</sub> kibocsátását illetően, különösen logisztikai vonatkozásban, hogy a GHG kibocsátást különböző célok (energia felhasználási hatékonyság növelése, megújuló energiaforrások alkalmazásának előtérbe helyezése, alternatív üzemanyagok alkalmazása) kitűzésével vissza kell szorítani. Az alacsonyabb volumenű GHG kibocsátás ugyanis nem csak kisebb költségekkel jár<sup>27</sup>, ami a szűkös védelmi költségvetések világában ekkora volumenű üzemanyag szükségletek esetén jelentős pénzügyi megtakarítást is jelent, hanem a törvényi és társadalmi elvárásoknak való megfelelésen túl, a kisebb olajszükséglet kevesebb emberi élet elvesztését is jelenti a művelési területeken.

## II. HADERŐK A KARBON LÁBNYOMÁBAN

A katonai logisztika karbon lábnyom csökkentése valamennyi funkcionális területre (ellátás, üzemben tartás, közlekedés és infrastruktúra (LOGCSF, 2015) kiterjed. Annál is inkább, mivel energia, illetve fosszilis üzemanyag felhasználás tekintetében a haderők mindenütt a világban nagyfelhasználónak tekinthetők<sup>28</sup>. Ezért a korábbi GHG emisszió korlátozások alóli kivételezett helyzetüket illetően, a haderőkkel is szemben ma már paradigmaváltásra van szükség. Ez a szemléletváltás pedig napjainkban egyrészt a megújuló energiaforrások jelentette „zöld ipar”, másrészt az energia felhasználás hatékonyság növelése, harmadrészt pedig a fosszilis üzemanyag fogyasztás csökkentése irányába mutat. Ezt a hármas iránymutatást fejezik ki összefoglalóan is számokban az Egyesült Államok haderejével szemben támasztott elnöki<sup>29</sup>, törvényi<sup>30</sup> és energiapolitikai<sup>31</sup> elvárások (3. táblázat).

3. táblázat. Az Egyesült Államok Védelmi Minisztériumának éves energia megtakarítás irányú célkitűzései (US Department of Defense, 2016)

célkitűzés (2005. bázis évhez viszonyítva)	2015	2016	2017	2018	2020	2025
energia felhasználási hatékonyság növelése(%)	+30	+31,5	+34,5	+34,5	+37,5	–
megújuló energiaforrások (%)	–	–	–	+15	–	+25
fosszilis üzemanyag fogyasztás csökkentése (%)	–20	–22	–24	–26	–30	–

<sup>27</sup> Például, a 2012-es pénzügyi évben az amerikai védelmi minisztérium 20,4 milliárd dollárt fizetett az általa felhasznált mintegy egy milliárd gigawatt óra energiáért, amely a nem elhanyagolható költségvonzat mellett, hozzávetőleg 70 millió metrikus tonna szén-dioxid egyenérték (MtCO<sub>2</sub>e) kibocsátással is járt (Ehhez a kibocsátott értékhez hozzá kell még számítani a beszállítók által környezetbe engedett, de a védelmi mutatókban közvetlenül meg nem jelenő, járulékos CO<sub>2</sub> mennyiséget is.). Lawrence, 2014

<sup>28</sup> Egy 2014-ben megjelent tanulmány szerint, ha az amerikai haderő állam lett volna, a napi üzemanyag fogyasztása alapján az országok sorrendjében, Irán és Svédország között, a 34. helyet foglalta volna el. Lawrence, 2014

<sup>29</sup> A szövetségi környezeti, energia és közlekedés igazgatás erősítésére 2007-ben kiadott 13423 számú Elnöki Utasítás (Executive Order) (b) szakasza előírja, hogy az állami intézmények által felhasznált energia legalább fele megújuló forrásból származzon. The President 2007

<sup>30</sup> U.S. Kongresszus 10 tv. 2911§ (e).

<sup>31</sup> Energy Policy Act (EPA) 203.

Az energetikai célok és ez által a karbon lábnyom csökkentésének megvalósításához az ágazat, és ez világszerte is jellemző, mind intézményi, mind pedig műveleti területen egyaránt elindult. Jelentősebb eredmények elsősorban az intézményi területen születtek, de a műveleti energia terén is akadtak kiemelkedő előrelépések. Ilyen figyelemre méltó műveleti (üzemben tartási és közlekedési) eredmény, hogy 2016. január 20-án útjára kelt az első bioüzemanyag által hajtott haditengerészeti csapásmérő harccsoport, a USS John C. Stennis Carrier Strike Group. A haditengerészet Great Green Fleet<sup>32</sup> kezdeményezés „zászlóshajójának” számító harccsoport hajói szarvasmarha zsírból előállított ún. alternatív üzemanyagot<sup>33</sup> használtak. A bioüzemanyag 2,05 dollár gallononkénti ára ugyan a hagyományos, fosszilis üzemanyag árával is versenyképesnek számít<sup>34</sup>, de ez csak akkor értékelhető igazán figyelemre méltónak, ha tekintetbe vesszük a vele szemben támasztott egyéb követelményeket is. Az alternatív üzemanyagokkal szembeni alapvető elvárás ugyanis az, hogy ne igényeljenek az ellátás vagy az üzemeltetés rendszerében műszaki átalakításokat, beruházásokat, hanem használatuk legyen teljesen csereszabatos a hagyományos hajtóanyagokkal. Egy másik, szintén a haditengerészet világából származó, fosszilis üzemanyag megtakarítási eredmény a kettős gázturbinás elektro-dízel

meghajtási rendszerű USS Makin Island kétél-tű partraszálló hajó, amely hibrid rendszerének köszönhetően háromszor hosszabb ideig képes feltöltés nélkül működni, mint a csak hagyományos üzemű társai<sup>35</sup>. (MarEx, 2016) A haditengerészeti példák azonban egy érdekes dologra is rámutatnak.

Azonban a haderők nem csak alternatív üzemanyag, hanem alternatív meghajtás útján is igyekeznek karbon lábnyom csökkentést elérni. Az alternatív meghajtások rendszerint megújuló energiaforrás használatán alapuló, akkumulátor táplálású elektromos hajtásokat jelentenek, bár ezeket jobbra nem harcászati rendeltetésű haditechnikai eszközökben alkalmazzák<sup>36</sup>. Az egyik ilyen (amerikai) haditechnikai kezdeményezés, hogy 2013 és 2020 között a védelmi minisztérium több mint 92 ezer elektromos meghajtású nem harcászati rendeltetésű jármű beszerzését tervezi. (Martin, 2013)

Az intézményi karbon lábnyom csökkentését illetően, a katonai logisztika elhelyezési infrastrukturális területén igyekeznek a haderők lépést tartani a kihívásokkal. NATO vonatkozásban elsősorban a „Zöld Védelem” keretkoncepciót, míg az élenjáró országok gyakorlatából a szintén amerikai „Net Zero” kezdeményezést kell kiemelni.

A „Zöld Védelem” keretkoncepciót dán és litván kezdeményezésre a NATO Védelem-

<sup>32</sup> Nagy Zöld Flotta

<sup>33</sup> Ugyan a katonai célra alkalmas üzemanyagok alapvetően két csoportba sorolhatók: (1) a Fischer-Tropsch szintézissel előállított és a (2) növényi olajokból, állati zsiradékokból hidrogénezéssel nyert üzemanyagok, kémiai összetételük mégis hasonló a petróleum származékú társaikéhoz. Ez pedig azt is jelenti, hogy az ilyen üzemanyagok GHG kibocsátása is közel azonos, tehát lényegi GHG emisszió megtakarítás csakis az előállításukhoz kapcsolható. Bartis, Bibber, 2011

<sup>34</sup> Azonban nem minden kísérlet számít ennyire sikeresnek. Amikor az amerikai haditengerészet először kezdte 2012-ben a biodízeleket tesztelni, előfordult, hogy gallononként 424 dollárt is fizetett tengeri algából előállított olajért. MarEx, 2016

<sup>35</sup> A technikai eszköz csak az első, a dokkból első állomáshelyére, San Diegoba tartó útján már több mint egy millió gallon, 2,2 millió dollár értékű gázolajat takarított meg. Pentagon, 2010

<sup>36</sup> Jelenleg az elektromos hajtás legnagyobb hátránya az akkumulátorok alacsony élettartama. Legalábbis ez derült ki az Egyesült Államok különleges műveleti erői által 2013-ban kísérleti jelleggel használt, Zero MMX típusú kétkerék meghajtású, terepjáró elektromotorkerékpár csapatpróbáján. Az akkumulátorok rövid élettartama csak kisebb távolságok megtételét tette lehetővé, vagy nagyobb távolságok esetén a jelentős többlet akkumulátor szükséglet plusz terhet és helyet jelentett a műveleti követelmények terhére. Turnbull, 2014

4. táblázat. A Stratégiai Fenntartható Teljesítmény Terv GHG emisszió csökkentési eredményei (U.S. Army, 2014)

terület	egység	2008 <sup>43</sup>	2010	2011	2012	2013
(1)-(2)	mMTCO <sub>2</sub> e <sup>44</sup>	9,6	10,7	9,8	9,4	9,2
(3)	mMTCO <sub>2</sub> e	2,9	3,0	3,2	2,9	2,8

politikai és Tervezési Bizottsága<sup>37</sup> 2014 februárjában indította útjára, amely a Szövetség tagországai részére három védelmi célú zöld energetikai területen nyújtott együttműködési lehetőséget: (1) a haditechnikai eszközök és katonai táborok energia fogyasztásának csökkentésén keresztül a NATO műveleti hatékonyságának növelésében, (2) a kevesebb erőforrás felhasználásával a környezeti lábnyom csökkentésében és (3) a megújuló energiaforrások növekvő alkalmazásával a műveletek fenntarthatóságában<sup>38</sup>. (Larsen, 2015)

A NATO által kitűzött céloknál radikálisabb irányvonalat vett fel a U.S. Army 2010 októberében elindított „Net Zero” programja, amely a katonai objektumok energia, víz felhasználásának és/vagy szilárd hulladék-képzésének minimalizására, optimális esetben szó szerinti nullára csökkentését célozta meg. A haderő GHG emisszió csökkentése azonban már régóta, gyakorlatilag 2008-tól, szerepelt a tárca célkitűzései között. E tekintetben, a Stratégiai Fenntartható Teljesítmény Terv<sup>39</sup> keretében, a védelmi minisztérium a haderő számára három GHG emisszió csökkentési területet határozott meg: (1) energia

célú üzemanyagok fogyasztása<sup>40</sup>, (2) a vásárolt villamos energia és gőz használata<sup>41</sup> és az összetett (3) jellemzően szolgálati célú utazások<sup>42</sup>, szilárd hulladék- és szennyvízkezelés, valamint a villamos hálózatban keletkezett energiaveszteségek csökkentése. A csaknem egy évtizedes védelmi célú és alapvetően logisztikai GHG emisszió kibocsátás csökkentési erőfeszítés kezdeti eredményeit a 4. táblázat mutatja be. (U.S. Army, 2014)

A fenti törekvések mellett, érdemes egy gondolatot szólni a haderők műveleti ellátási láncára is. Ezzel kapcsolatban megállapítható és belátható (pl. Afganisztán), hogy a szállítási műveletek hadszíntéri dekarbonizációja a földrajzi és infrastrukturális adottságok, valamint a háborús környezet miatt erősen korlátozott. Ami az infrastrukturálisan fejlett honi környezetben lehetséges (pl. útvonaltervezés, szállítás-mozgatási módozat kihasználtság növelése, rakományok tömbösítése és konszolidációja, visszáru forgalom szervezése, a szállítási határidők rugalmas kezelése, logisztikai szolgáltatók közötti választási lehetőség), az a hadszíntereken az imperatív műveleti követelmények miatt nem megengedhető.

<sup>37</sup> NATO Defence Policy and Planning Committee

<sup>38</sup> Az Európai Védelmi Ügynökség 2014. január 1-jén mutatta be az Európai Unió katonai energiabiztonsággal foglalkozó „Energia és a Környezet” programját, amely a tagországok haderőinek alacsony karbon tartalmú fenntartható fejlődését tűzte zászlajára. A program a (1) zöld védelmi megoldások adatgyűjtésének és elemzésének összefogására, a (2) haderők energiahatékonyságának fokozására, az (3) alternatív energia védelmi célú alkalmazására és a (4) katonai műveletek fenntarthatóságára koncentrál. EDA, 2015

<sup>39</sup> Strategic Sustainability Performance Plan

<sup>40</sup> Ebbe a kategóriába tartoznak az objektumok működtetésére, a gépjárművek üzemeltetésére használt üzemanyagok, de a hűtő-, fagyasztó berendezések rendszeréből elszivárgó folyadékok is.

<sup>41</sup> Ez a GHG kibocsátás ugyan az energiaszolgáltatónál keletkezik, de védelmi célú felhasználással, ezért kell visszafogni az ilyen jellegű energia fogyasztását is.

<sup>42</sup> Az Egyesült Államokra jellemző nagy távolságok miatt, ez elsősorban a repülőgéppel történő szolgálati utazások visszafogását (pl. távmunka lehetővé tétele) jelenti.

## KÖVETKEZTETÉSEK

A tanulmányban rámutattunk, hogy a haderők logisztikai karbon lábnyomának csökkentése elengedhetetlenül szükséges. Ennek megvalósítása érdekében a különböző biztonsági és katonai szervezetek, valamint tagországai az első lépéseket megtették, illetve számottevő tapasztalatokat szereztek. Bemutattuk, hogy ezek a karbon lábnyom csökkentési lépések és tapasztalatok áthatják a katonai logisztika valamennyi funkcionális területét. Ugyanakkor a haderők logisztikai karbon lábnyomának csökkentése, különösen műveleti területen, akadályokba ütközik. Az akadályok elhárítása egyelőre ugyan technikai jellegű, hiszen a védelmi célú karbon lábnyom csökkentésére irányuló politikai akarat megvan, de az már most is leszögezhető, hogy a műveleti követelmények primátusát a GHG emisszió még sokáig nem fogja megdőnteni.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Bartis, James T.; Bibber, Lawrence Van (2011): Alternative Fuels for Military Applications: RAND Corporation. Elérhető: [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2011/RAND\\_MG969.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2011/RAND_MG969.pdf), letöltve: 2017.11.14.
- Bokhari, Farhan (2010): Pakistan to Reopen Border for NATO Supplies. CBS News. Elérhető: <https://www.cbsnews.com/news/pakistan-to-reopen-border-for-nato-supplies/>, letöltve: 2017. 11. 15.
- Buxton, Nick (2015): Guns and Greenhouse Gases. Impacts of the War Economy on the Environment and Climate Change. GlobalResearch. Elérhető: <https://www.globalresearch.ca/guns-and-greenhouse-gases-impacts-of-the-war-economy-on-the-environment-and-climate-change/5489217>, letöltve: 2017.11.13.
- Deloitte LPP (2009): Energy Security. America's Best Defense. Elérhető: [http://www.offiziere.ch/wp-content/uploads/us\\_ad\\_Energy\\_Security052010.pdf](http://www.offiziere.ch/wp-content/uploads/us_ad_Energy_Security052010.pdf), letöltve: 2017.11.15.
- EDA (2015): Energy and Environment Programme. European Defense Agency. Elérhető: <https://www.eda.europa.eu/what-we-do/activities/activities-search/energy-and-environment-programme-working-group>, letöltve: 2017.11.17.
- Encyclopaedia Britannica: Greenhouse gas. Atmospheric Science. Elérhető: <https://www.britannica.com/science/greenhouse-gas>, letöltve: 2017.11.15.
- Encyclopaedia Britannica: Kyoto Protocol. International Treaty, 1997. Elérhető: <https://www.britannica.com/event/Kyoto-Protocol>.
- Firdous, Iftikhar (2011): 24 soldiers killed in NATO attack on Pakistan check post. Reuters. The Express Tribune. Elérhető: <https://tribune.com.pk/story/297979/nato-jets-attack-checkpost-on-pak-afghan-border/>, letöltve: 2017.11.15.
- Halle, Silja; Jensen, Halle (szerk.) (2012): Greening the Blue Helmets. Environment, Natural Resources and UN Peacekeeping Operations. United Nations Environment Programme. Elérhető: [http://www.un.org/en/peacekeeping/publications/UNEP\\_greening\\_blue\\_helmets.pdf](http://www.un.org/en/peacekeeping/publications/UNEP_greening_blue_helmets.pdf), letöltve: 2017.11.15.
- Larsen, Kristian Knus (2015): Unfolding Green Defense. Linking green technologies and strategies to current security challenges in NATO and the NATO member states, letöltve: 2017.11.17.
- Lawrence, John (2014): The US Military is a Major Contributor to Global Warming. The US Military: Protecting Our Freedom While Destroying Our Planet. San Diego Free Press. Elérhető: <https://sandiegofreepress.org/2014/11/the-us-military-is-a-major-contributor-to-global-warming/>, letöltve: 2017.10.16.
- LOGCSF (2015): Ált/217 Magyar Honvédség Összhaderőnemi logisztikai támogatás doktrína. MH DOFT kód: LOGD 4 (3). 3.kiadás. Budapest.
- MarEx (2016): U.S. Navy Starts Alternative Fuel Use. The Maritime Executive. Elérhető: <https://www.maritime-executive.com/article/us-navy-starts-alternative-fuel-use>, letöltve: 2017.11.14.



- Martin, Richard (2013): The U.S. Department of Defense Will Acquire 92,000 Electric Vehicles by 2020. Navigant Research. Elérhető: <https://www.navigantresearch.com/newsroom/the-u-s-department-of-defense-will-acquire-92000-electric-vehicles-by-2020>, letöltve: 2017.11.14.
- McKinnon, Alan Prof. (2007): CO2 Emissions from Freight Transport. An Analysis of UK Data. LRN Conference. Herot-Watt University. Edinburgh, 2007. Elérhető: [http://www.greenlogistics.org/SiteResources/c0b0286e-10ab-4355-b263-19ff1b442473\\_A.McKinnon%20-%20CO2%20Emissions%20from%20Freight%20Transport%20-%20Analysis%20of%20UK%20Data.pdf](http://www.greenlogistics.org/SiteResources/c0b0286e-10ab-4355-b263-19ff1b442473_A.McKinnon%20-%20CO2%20Emissions%20from%20Freight%20Transport%20-%20Analysis%20of%20UK%20Data.pdf), letöltve: 2017.11.14.
- Pentagon (2010): USS Makin Island (LHD 8). U.S. Navy Fact Sheet. Naval Operations Energy & Environmental Readiness Division. Elérhető: <http://greenfleet.dodlive.mil/files/2010/10/USS-Makin-Island.pdf>, letöltve: 2017.11.13.
- Robinson, Brian (2010): Marines bring solar energy to the battlefield. Portable system plugs gap in power generation for field equipment. Elérhető: <https://defensesystems.com/articles/2010/03/11/defense-it-3-greens.aspx>, letöltve: 2017.11.13.
- Siegel, Steve (2008): Sustain the Mission Project: Energy and Water Costing Methodology and Decision Support Tool. Institute for Energy Resourcefulness. „The World’s Oil Supply, Production and Pollution. Elérhető: [http://www.energyresourcefulness.org/Power/world\\_oil.html](http://www.energyresourcefulness.org/Power/world_oil.html), letöltve: 2017.11.15.
- The President (2007.01.26.): Executive Order 13423—Strengthening Federal Environmental, Energy, and Transportation Management Part II. Selected Papers. Source: Federal Register, pp. 33–65. Elérhető: Executive Order 13423—Strengthening Federal Environmental, Energy, and Transportation Management, letöltve: 2017.11.16.
- Tiffen, Adam (2014): Going Green on the Battlefield Saves Lives. Elérhető: <http://warontherocks.com/2014/05/going-green-on-the-battlefield-saves-lives/>, letöltve: 2016.11.18.
- Turnbull, Grant (2014): Stealth motorbikes for Special Forces are more Prius than Batcycle. Army Technology. Elérhető: <http://www.army-technology.com/features/featurestealth-motorbikes-in-development-for-us-special-forces-4260086/>, letöltve: 2017.11.14.
- U.S. Army (2014): Sustainability Report 2014. RefID: A-D9DAFD3. Elérhető: <https://www.army.mil/e2/c/downloads/367149.pdf>, letöltve: 2017.11.17.
- U.S. Energy Information Administration (2015): Today in Energy. Defense Department energy use falls to lowest level since at least 1975. Elérhető: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=19871>, letöltve: 2017.11.13.
- U.S. Energy Information Administration (2017): Annual Energy Outlook 2017 with projections to 2050. Elérhető: [https://www.eia.gov/outlooks/aeo/pdf/0383\(2017\).pdf](https://www.eia.gov/outlooks/aeo/pdf/0383(2017).pdf), letöltve: 2017.11.13.
- Union of Concerned Scientists: The U.S. Military and Oil. Fuel Efficiency. Elérhető: [http://www.ucsusa.org/clean\\_vehicles/smart-transportation-solutions/us-military-oil-use.html#.WgmzMFtSyUk](http://www.ucsusa.org/clean_vehicles/smart-transportation-solutions/us-military-oil-use.html#.WgmzMFtSyUk).
- US Department of Defense (2016): Annual Energy Management Report. Fiscal Year 2015. Office of the Assistant Secretary of Defense (Energy, Installation and Environment). Elérhető: <https://www.acq.osd.mil/eie/Downloads/IE/FY%202015%20AEMR.pdf>, letöltve: 2017.11.13.
- Verlinden, Jos (2011): Measuring and managing CO<sub>2</sub> emissions of European chemical transport. Workshop Inland Navigation CO<sub>2</sub> Emissions. European Chemical Industry Council. Strasbourg, 2011.04.12. Elérhető: [http://www.ccr-zkr.org/temp/wrshp120411/Presentations/1\\_02\\_JVerlinden\\_en.pdf](http://www.ccr-zkr.org/temp/wrshp120411/Presentations/1_02_JVerlinden_en.pdf), letöltve: 2017.11.14.

## NEMZETKÖZI EGYÜTTMŰKÖDÉS ÉS MŰVELETEK

### CSEHI GÁBOR: A CIVIL-KATONAI EGÉSZSÉGÜGYI EGYÜTTMŰKÖDÉS EGYES SZÍNTEREI

*„Egyike a legfontosabb leckéknek, amit az iraki és afgán háború során megtanultunk, hogy a katonai sikerek nem elegendők a győzelemhez. [...] A Védelmi Minisztérium vette a nyakába azoknak a feladatoknak a többségét, amelyeket talán inkább a civil intézményeknek kellett volna. [...] De ez nem helyettesítette valójában a civilek jelenlétét és szakértelmét.”*

Robert Gates

Hazánk Nemzetbiztonsági Stratégiája kimondja, hogy „Korunk konfliktusainak megelőzése és kezelése globális szemléletet, valamint átfogó megközelítést igényel. A tartós, fenntartható biztonság és stabilitás megköveteli a válságkezelési – beleértve a fejlesztéspolitikai – eszközök átfogó, egymással összhangban lévő használatát, az integrált civil-katonai megközelítést és képességfejlesztést, valamint a nemzetközi szereplők együttműködésének erősítését. Az átfogó megközelítést nemzeti kormányzati szinten is alkalmazni kell. A nemzeti biztonsági stratégia csak összkormányzati megközelítés, részvétel és felelősség, az intézményi keretek kihívásoknak való megfeleltetése és megfelelő források hozzárendelése esetén lehet hatékony és sikeres.”<sup>1</sup> A civil-katonai együttműködés rendszere – fontosságának megfelelően – folyamatosan kutatott, számos szabályzó eszközzel irányított terület.<sup>2</sup>

A civil-katonai együttműködésnek egyes dimenziói komoly fejlődés, fejlesztés előtt, illetve alatt állnak. Különösen igaz ez a nemzetközi békefenntartó és válságkezelő feladatokra.<sup>3</sup> E fejlesztések a már említett Nemzetbiztonsági Stratégiával, illetve az ezt megalapozó válságkezelési műveltekkel, nemzetközi dokumentumokkal összhangban zajlanak.<sup>4</sup>

A civil-katonai együttműködés szükség-szerűségét és hasznosságát azonban nem csupán a nemzetközi műveletek során ismerhetjük fel. Írásomban a civil-katonai egészségügyi együttműködés egyes lehetséges fejlesztési területeit igyekszem feltárni.

<sup>1</sup> A Kormány 1035/2012. (II. 21.) Korm. határozata Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról, 6. pont

<sup>2</sup> Boda József, Boldizsár Gábor, Kovács László, Orosz Zoltán, Padányi József, Resperger István, Szenes Zoltán: A hadtudományi kutatási irányok, prioritások és témakörök; Államtudományi Műhelytanulmányok 2016/16, 1-23.

<sup>3</sup> Molnár Ferenc: A NATO stabilizációs és újjáépítési feladatokban való részvétele és a civil szakértők biztosítása, In: Szerk.: Keszely László Az átfogó megközelítés és a védelmi igazgatás. Budapest: HM Zrínyi Média Közhasznú Nonprofit Kft., 2013. pp. 72-88.

<sup>4</sup> A folyamat részletes bemutatását lásd pl. Dr. Molnár Ferenc: „Egy sikeresebb válságkezelés felé: a civil szakértelem szükségessége a NATO stabilizációs és újjáépítési feladatai során”, Nemzet és Biztonság 2012/4. szám, 10-23.

## A befogadó nemzeti támogatás

Az egyik ilyen, napjainkban egyre fontosabb, gyakorlati jelentőségű együttműködési forma a befogadó nemzeti támogatás (a továbbiakban: BNT). A NATO stratégiai koncepciójában 1991 óta játszik kiemelt jelentőséget a BNT<sup>5</sup>, amelynek talán egyik legegységesebb definíciója a következő: “Egy befogadó nemzet által békében, válság vagy háború esetén, a befogadó ország területén állomásozó vagy az azon átvonuló szövetséges haderők vagy NATO szervezetek számára nyújtott polgári és katonai segítség. Az ilyen segítségnyújtás alapja a NATO tagságból, vagy a befogadó ország és a NATO szervezetek, illetve a befogadó ország területén csapatokat állomásoztató ország(ok) közötti két- vagy többoldalú megállapodásokból származó kötelezettségvállalás.”<sup>6</sup> Hazánkban kormányzati, jogszabályi szinten a kérdéskört a befogadó nemzeti támogatás részletes kormányzati feladatairól szóló 55/2010. (III. 11.) Korm. rendelet szabályozza. A BNT feladatrendszere magában foglalja - többek közt - a polgári munkaerő, az anyagi javak, az ingatlanok és ingó dolgok, valamint a gazdasági és anyagi szolgáltatások biztosítását. A BNT civil képességeket igénylő feladatai leginkább az egészségügyet, illetve a nemzetgazdaságot érintik.

A civil-katonai együttműködés és a BNT feladatrendszerét vizsgálva belátható, hogy a civil-katonai együttműködés feladatrendszerén belül a BNT feladatrendszere egy alrendszernek tekinthető.<sup>7</sup>

## Közegészségügyi-járványügyi együttműködés

A civil-katonai együttműködés egészségügyi dimenziójának egyik legfontosabb területe – az ellátási feladatok mellett – a közegészségügyi-járványügyi együttműködés. Ez az együttműködés nemzeti és szövetségi szinten is kiemelt jelentőségű.

Hazánkban ezt a fajta együttműködést, feladatmegosztást döntően a Magyar Honvédség feladatával kapcsolatos közegészségügyi-járványügyi követelményekről, azok ellátásának, valamint az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálattal való együttműködésének rendjéről szóló 21/2003. (VI. 24.) HM-ESzCsM együttes rendelet szabályozza.

E rendelet a honvédelmi tárcára, illetve az alárendeltségébe tartozó szervezetekre, a Magyar Honvédség (a továbbiakban: MH) katonai szervezeteire, a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálatra, az MH hivatásos, szerződéses katonáállományára, önkéntes tartalékos állományára, kormánytisztviselőire és kormányzati ügykezelőire, közalkalmazottaira és munkavállalóira, valamint a honvéd tisztjelöltekre és honvéd altiszt-jelöltekre, és ami különösen fontos, a hazánk területén tartózkodó külföldi fegyveres erőkre és az MH külföldön teljesített szolgálat (missziók) közegészségügyi felügyeletére is kiterjed.

A honvédségi szervezetek és a személyi állomány közegészségügyi-járványügyi szakfelügyeletét az MH Egészségügyi Központ szakmai-szervezeti bázisán működő Magyar HonvédségKözegészségügyi-JárványügyiSzolgálata (a továbbiakban: MH KJSZ) látja el.<sup>8</sup>

<sup>5</sup> A BNT feladatrendszer kialakulásáról lásd pl. Dr. Négyesi Imre: “A Befogadó Nemzeti Támogatás és a civil-katonai együttműködés (CIMIC) feladatrendszerének kapcsolata a feladatok végrehajtásához szükséges információk tükrében” Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények 2003/2. szám, 145-155.

<sup>6</sup> AAP-6, NATO szakkifejezések és meghatározások gyűjteménye, NATO Szabványügyi Hivatal, 1995

<sup>7</sup> Dr. Négyesi Imre: “A Befogadó Nemzeti Támogatás és a civil-katonai együttműködés (CIMIC) feladat-

rendszerének kapcsolata a feladatok végrehajtásához szükséges információk tükrében” Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények 2003/2. szám, 145-155.

<sup>8</sup> 2018. január 1-től kezdődően az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény hatályba lépésével a hatósági jogkör címzettje a honvédelmi miniszter, a feladatot a Honvédelmi Minisztérium Hatósági Főosztály veszi át.

Az MH KJSZ feladatrendszere igen sokrétű. Legfőbb feladata a honvédségi szervezetek közegészségügyi-járványügyi helyzetének rendszeres és folyamatos ellenőrzése, szükség esetén intézkedés a közegészségügyi-járványügyi helyzetet javító intézkedések elrendelése érdekében. Kiemelt feladat továbbá a személyi állomány egészségi állapotát veszélyeztető fizikai, kémiai, biológiai, pszicho-szociális és környezeti természetű kockázati tényezők és azok egészségi állapotra gyakorolt hatásainak feltárása, figyelemmel kísérése, intézkedés a kockázatcsökkentés érdekében. Az MH KJSZ végzi továbbá a környezet-egészségügyi, élelmiszer-lánc biztonsági, munkaegészségügyi, sugáregészségügyi és a közegészségügyi-járványügyi felügyeletét. E feladatok ellátása kapcsán az MH KJSZ a honvédségi szervezetek működése során valamennyi, az állomány és a környezet egészségügyére hatással bíró tevékenységet ellenőrzi, felügyeli, az egészségmegőrzés érdekében beavatkozik. Külön kiemelendő, hogy a járványügyi feladatok keretében az MH személyi állománya körében minden járványosan vagy szórványosan (sporadikusan) fellépő, jelentésre kötelezett fertőző megbetegedést<sup>9</sup> vagy annak gyanúját is az MH KJSZ jelenti, illetve kezeli. Ez a jelentési kötelezettség a diagnózist felállító orvos (csapat és intézeti tagozat) esetén is fenn áll.

A honvéd tisztifőorvos és az általa vezetett MH KJSZ azonban az országos tisztifőorvossal, a népegészségügyi feladatkörében eljáró fővárosi és megyei kormányhivatallal, valamint a fővárosi és megyei kormányhivatal népegészségügyi feladatkörében eljáró járási (fővárosi kerületi) hivatalával szakmailag együttműködve végzi fent említett feladatait. Az országos tisztifőorvos

szakmai felügyeletet gyakorol az MH KJSZ felett. A szakmai felügyelet keretében tájékoztatást, adatot, egyéb információt kérhet az MH KJSZ feladatkörébe tartozó közegészségügyi, járványügyi, egészségfejlesztési és állategészségügyi kérdésben, amely polgári személyeket érint vagy érinthet. Az országos tisztifőorvos évente egyszer – általa meghatározott időben – beszámoltathatja a honvéd-tisztifőorvost a tevékenységéről.

Az MH KJSZ, illetve a honvéd tisztifőorvos feladata a járvány, illetve a járványveszély fennállásának megállapítása, járványok megelőzése, illetve leküzdése érdekében szükséges intézkedések elrendelése. Ez a külföldi – a közegészségügyi-járványügyi szempontból eltérő (kiemelt) kockázatot jelentő – missziók, illetve a hazai járványügyi biztonság szempontjából bír jelentőséggel. Az országos tisztifőorvos intézkedés megtételére is felhívhatja a honvéd tisztifőorvost. Az intézkedések elmulasztása esetén annak foganatosítását miniszteri úton kezdeményezheti.

A civil közegészségügyi szervek – Európai Unió tagállamainak köszönhetően – számos olyan információt, tudást, illetve technológiát birtokolnak, amelyek adott esetben kiemelt fontosságúak az MH KJSZ feladatrendszere szempontjából. Ilyen információforrás például a határokon áttérhető súlyos egészségügyi veszélyekről szóló 1082/2013/EU határozat alapján működő korai figyelmeztető és gyorsreagáló rendszer<sup>10</sup>, illetve a határozat alapján megosztott biológiai, vegyi, környezeti, illetve ismeretlen eredetű veszélyre vonatkozó információ. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) hasonló célú<sup>11</sup> rendszerével szintén a civil egészségügyi szerveken keresztül tartja hazánk a kapcsolatot. Fontos megjegyezni, hogy az Egészségügyi Világszervezet Nem-

<sup>10</sup> Early Warning and Response System (EWRS)

<sup>9</sup> A fertőző betegségek és járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről szóló 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet alapján

<sup>11</sup> WHO's Early Warning, Alert and Response System (EWARS) <http://www.who.int/emergencies/kits/ewars/en/>

zetközi Egészségügyi Rendszabályai végrehajtásának egyes kérdéseiről szóló 253/2013. (VII. 5.) Korm. rendelet alapján az MH KJSZ közreműködik a Nemzetközi Egészségügyi Rendszabályok előírásának végrehajtásában, és ennek érdekében folyamatosan kapcsolatban áll a civil közegészségügyi hatóságokkal.

A civil közegészségügyi szervek illetve az MH KJSZ közötti kapcsolat erősítést lehetséges szinterei a következők:

- információ-megosztás a hazai és nemzetközi epidemiológiai helyzetről,
- együttműködés a mintavételezés, illetve a laboratóriumi vizsgálatok elvégzésében,
- együttműködés a szükség esetén kialakítandó járványügyi zárlatok (karantén) kialakításában, működtetésében.

*Információ-megosztás a hazai és nemzetközi epidemiológiai helyzetről:* a már említett különféle – akár katonai – gyorsriasztási és tájékoztató rendszereken keresztül érkező információk nagyban segíthetik a katonaegészségügyi szolgálatokat a járványok leküzdésében, amelyek akár napjainkban is igen komoly kihívásként jelentkezhetnek.<sup>12</sup> A bioterrorizmus elleni küzdelem – korai detektálás – esetében is kiemelt lehet a hatékony és gyors információ-áramlás.<sup>13</sup>

*Együttműködés a mintavételezés, illetve a laboratóriumi vizsgálatok elvégzésében:* a megfelelő, gyors mintavételezés, illetve laboratóriumi vizsgálatok validált elvégzése a járványügyi védekezés, illetve egy bioterror-esemény felszámolásában kiemelt

fontossággal bír. A jogi, igazgatási akadályok lebontását követően e terület a civil-katonai együttműködés egyik sikerterülete lehetne, amely egyben a források ésszerű, felesleges párhuzamosságoktól mentes felhasználását is biztosítaná.

*Együttműködés a szükség esetén kialakítandó járványügyi zárlatok (karantén) kialakításában, működtetésében:* a 2015-ben, Pápán megszervezésre kerülő CMX2015 civil-katonai együttműködési gyakorlat (MedEx) részeként a NATO katonai attaséinak, illetve a hazai szakmai közönségnek bemutatásra került a Mobil Járványügyi Zárlat, melynek eszközeit az Állami Egészségügyi Tartalék, személyi állományát döntően az MH Egészségügyi Központ, szakmai irányítását az MH KJSZ adta. Hazánkban hosszú évek óta ez volt az egyetlen járványügyi zárlat (karantén) gyakorlat.<sup>14</sup>

### **Az egészségügyi ellátás feladata, együttműködési lehetőségek az ellátás során**

A civil-katonai együttműködés egészségbiztonsági dimenziójának másik fontos területét az ellátási feladatok jelentik. A hazai katonaegészségügyi második világháborút követő történetét Dr. Svéd László orvos vezérőrnagy doktori disszertációjában négy fő szakaszra bontotta. „Az 1945-től 1956-ig terjedő időszakot a tömeghadsereg kialakítása, a harc-képesség szintjeinek a feltételekkel nem mindig arányos nagyságrendben való fenn-tartása és a szovjet típusú vezetési, irányítási, továbbá alárendeltségi viszonyok megteremtése jellemezte.” Ez az időszak, amelyre az akkori honvédelmi miniszter, Révész Géza vezérezredes írta: „Még egyszer nem vihetjük megfélemlítéssel, hamis ígéretekkel az

<sup>12</sup> Dr. Svéd László orvos vezérőrnagy: A Magyar Honvédség egészségügyi biztosítása elvénél és gyakorlatának változásai, sajátosságai, különös tekintettel a haderő átalakításra, a NATO-ba történő integrálásra, a különböző fegyveres konfliktusok, valamint a békefenntartó, béketeremtő és -támogató tevékenységre, Ph.D értekezés, 2003

<sup>13</sup> Tomolya János, Padányi József: A terrorizmus jelentette kihívások; Hadtudomány: A Magyar Hadtudományi Társaság folyóirata, (2012) (3-4) pp. 34-67.

<sup>14</sup> Lásd bővebben:

orvosokat a csapathoz, különösen nem azokat, akik előtt szakmai-tudományos perspektíva áll.”<sup>15</sup> A minden szempontból előremutató intézeti, intézményi struktúra és az ellátandókkal arányos nagyságrend az ekkor modernnek számító szervezési és szervezeti változások nagy erőfeszítéseket követeltek a honvéd-egészségügybe bekerülő szakszemélyzettől. 1952-től az ágyak (4220) kb. 30%-át polgári betegek foglalhatták el, ezzel biztosítva a szükséges jártasságot, rutint a szakszemélyzetnek, illetve teremtették meg a költséghatékony gazdálkodás alapjait. A honvéd-egészségügy vezetése belátta, hogy „a katonáorvosokat „szinten tartani”; fejlődést, netán tudományos munkát indukálni csak akkor lehet, ha nem csak visszértágulattal, sérvvel, mandulalobbal, lúdtalppal foglalkoznak, hanem ha a katonai egészségügyi intézmények megnyitják kapuikat a polgári lakosság betegei előtt [...] Rájöttek, hogy a zömében fiatalokból álló, kiválogatott fiatal férfiak elsorvasztják a korábbi munkahelyeken, és az egyetemen szerzett tudást, az „aszpirin-ricinus” színvonal réme aligha kerülhető el.”<sup>16</sup>

A második időszak 1957-től 1974-ig tartott. Az egészségügyi csoportfőnökké kinevezett dr. Farádi László ezredes fáradhatatlan, újító munkája révén az egészségügyi szolgálat tekintélye jelentősen megnőtt, különösen, amikor vezérőrnaggyá léptették elő. Tisztségéből fakadóan az egészségügyi miniszter első helyettes is volt. Ösztöndíjrendszert vezetett be - amely azonban érthető módon csak 6 év elteltével kezdhetette biztosítani a szükséges orvosállományt. A végzős orvosok tartalékos szolgálatra történő behívása azonban jelentős mértékben enyhítette a csapatorvos-hiányt.

A 6 hónapos tartalékos szolgálat két hónap elméleti felkészítésből és 4 hónapos csapatgyakorlatból állt. Bár katonáorvosi egyetem, akadémia nem volt hazánkban intenzív és eredményes tudományos kutatás folyt katonáorvosi témákban. Katonáorvosok sorai szereztek tudományos fokozatot, részt vettek az ország orvos-szakmai és tudományos életében, különböző funkciókat töltöttek be szakmai egyesületekben; docensi, professzori címeket nyertek el. A Honvédorvos ekkor vált elismert orvos-szakmai folyóirattá.

A harmadik, 1975-től 1989-ig tartó szakasz számos szempontból ellentmondásos. Bár a technikai fejlesztések ekkor érték el a csúcst (műtő-, labor- és epidemiológiai konténerek, fürdető-fertőtlenítőeszközök DDA-66), bevezetik a közegészségügyi-felügyeleti rendszert, a szakállomány folyamatos elvándorlása zajlik. Ez utóbbi enyhítésére emelik az ösztöndíj összegét, engedélyezik a női hallgatókkal való szerződésköötést, és az 1975-ben a polgári életben meginduló egészségügyi szakközépiskolák, nővérképzők női hallgatóit is bevonják a rendszerbe. 1989 decemberében az Országos Egészségbiztosító Pénztárral finanszírozási szerződést kötnek a honvédségi egészségügyi szolgáltatók. „Etől az időponttól kezdve a szolgálat minden napjait nem a szakmai kihívásoknak, hanem a gazdasági szempontoknak való megfelelésre való törekvés jellemezte. Fejlesztésről és kiképzésről a folyamatos átszervezések miatt nem lehetett szó.”<sup>17</sup>

Az 1989-től napjainkig tartó szakaszt „regresszió, valamint a túlélés mellett a határtalan és elképzelhetetlen változások, továbbá a megújulásra való törekvés jellemzi.”<sup>18</sup> A honvéd-egészségügy közel három évtizedes változásainak bemutatása szétfeszítené jelen írás kereteit. Az MH Egészségügyi Központ mellett, hogy ellátja a Magyar

<sup>15</sup> Svéd László, Vekerdi Zoltán, Sótér Andrea: Quo Vadis Honvédorvostan?: (Honvéd-, katasztrófa- és rendvédelem orvostan) HADTUDOMÁNYI SZEMLE 8:(1) pp. 359-380. (2015)

<sup>16</sup> Dr. Farádi László: Diagnózis az életemről; Gondolat, Budapest 1983

<sup>17</sup> Svéd 2003

<sup>18</sup> uo.

Honvédség teljes személyi állományának egészségügyi haderővédelmét, speciális egészségügyi kiképzését, a csapatok és misz-sziók egészségügyi ellátásának támogatását, mintegy 4,3 millió<sup>19</sup> civil állampolgár egészségügyi ellátásáért is felel.

A fent bemutatott időszakok valamennyi-kében a civil-katonai együttműködés fontos szerepet játszott. Az egészségügy területén a civil-katonai együttműködés szükségességét számos tényező indokolja:<sup>20</sup>

- A civil, de főként a katonai egészségügyi szolgálatok kapacitása jelentős módon csökkent mind a meglévő, működő, mind pedig a tartalékkapacitások tekintetében. Ez magában hordozza, hogy egy esetleges egészségügyi válsághelyzet esetén önállóan, a másik támogatása nélkül nem lenne képes kezelni a kialakult helyzetet.
- A katonarovlás egyre aktívabban fordul (kell, hogy forduljon) a korábban kizárólagosan csak civilek által üzött szakterületek (pl. allergológiai, addiktológiai) felé.
- Mindkét oldalon léteznek hiányzó, vagy egymást kiegészítő ellátási, reagálási képességek (a már említett Mobil Járványügyi Zárlat, vagy éppen a rehabilitációs ellátások kiváló példák erre).
- A humán erőforrások biztosítása mindkét rendszer számára kihívásként jelentkezik.

### Váratlanul bekövetkező, nagyszámú sérülttel járó esemény

Hazánk egészségbiztonsága szempontjából kiemelt jelentőséggel bír, hogy legyenek olyan kapacitásai, melyek egy váratlanul bekövetkező, nagyszámú sérülttel járó esemény

egészségügyi feladatait hivatottak kezelni. Ilyen helyzet lehet egy földrengés, egy nagy kiterjedésű, sérültszámú közlekedési baleset vagy egy terrortámadás.

Tömeges káreseménynek minősül a rendkívüli eseményekkel, katasztrófákkal kapcsolatos bejelentés és adatközlés rendjéről szóló 10/2005. (IV. 12.) EüM rendelet alapján az olyan esemény, amely során kilencnél több sérült kerül ellátásra, illetve ha ötnél több a súlyos sérültek<sup>21</sup> és a halottak együttes száma; valamint az azonos eseményből származó ötnél több mérgezett személy ellátását. A szerző közreműködésével készített Egészségügyi Válsághelyzetek Kezelésének Országos Terve<sup>22</sup> alapján az egészségügyi válsághelyzetek főbb jellemzői közé tartozik a váratlanság, gyors bekövetkezés; tömeges, speciális összetételű sérülési (megbetegedési) csoportok; súlyos mennyiségi és minőségi aránytalanság a helyben rendelkezésre álló és a szükséges egészségügyi erők és eszközök között; az egészségügyi ellátás lehetőségeinek és feltételeinek alapvető változása, az ellátórendszer károsodása, működési zavarai; a tömegpánik lehetősége, illetve a közegészségügyi, járványügyi helyzet bizonytalansága. Ilyen típusú helyzetek kezelésére, a jelentkező többlet-egészségügyi igények kielégítésére került megalkotásra a Mobil Orvosi Segélyhely (MOSH). A MOSH a sérültek osztályozására, a továbbszállításra való felkészítésére, az első életmentő orvosi ellátásra is alkalmas telepíthető orvosi segélyhely. Fűthető-hűthető sátrakban települhet, saját víz és áramellátással rendelkezik, ezért a kárhelyhez közeli önálló működtetésre is alkalmas, így szükség esetén szinte bárhol te-

<sup>19</sup> Plasztikai helyreállító és esztétikai sebészet, III. progresszivitási szint.

<sup>20</sup> Lásd bővebben: dr. Radnóty Gábor: A civil-katonai együttműködés területei; In dr. Keszely László (szerk.) Az átfogó megközelítés és a védelmi igazgatás; Budapest: HM Zrínyi Média Közhasznú Nonprofit Kft., 2013.,111-147

<sup>21</sup> Súlyos sérült az azonnal ellátást, illetve transzportot igénylő beteg. Major (2010), 119-120. oldal

<sup>22</sup> Az Egészségügyi Válsághelyzetek Kezelésének Országos Terve először 2014-ben készült. Jogforrási alapja az egészségügyi válsághelyzetek kezeléséről szóló 521/2013. (XII. 30.) Korm. rendelet 10. § (9) bekezdés.

lepipítható, természetesen épületben is. Felszerelése komplett, 100%-ra feltöltött, 2-3 napi működésre, mintegy 1000 sérült ellátására alkalmas. Mivel ez az Állami Egészségügyi Tartalék leggyorsabban mobilizálható eleme, katasztrófa, egészségügyi válsághelyzet esetén elsőként kerülhet alkalmazásra, továbbá a Mobil Szükségkórház egyes elemeinek rátelepítésével akár kórházként is tovább működtethető.<sup>23</sup>

A MOSH alkalmazása szempontjából azonban kritikus fontosságú a megfelelő, felkészült, feladatellátásra felkészített személyzettel történő ellátása. Az MH EK kijelölt személyi állománya szükség szerint gyorsan mobilizálható, műveleti területeken gyakorlatot szerzett, szakmai tapasztalatokkal rendelkező, felkészült, állandó összetételű, mely megfelelő segítséget, illetve megoldást jelenthet a MOSH korai alkalmazására. Ennek tesztelésére, illetve begyakorlására 2014-ben egy átfogó, civil-katonai egészségügyi gyakorlat megtartására került sor, mely ezt megfelelően igazolta is.<sup>24</sup>

### Következtetések és javaslatok

Az MH KJSZ és a civil közegészségügyi-járványügyi szervek feladatrendszerének, illetve a honvéd-egészségügy bemutatott történeti áttekintésének alapján bátran kijelenthető, hogy civil-katonai együttműködés az egészségügyben folyamatos, és az is marad mind csapat, mind szolgáltatói, mind pedig irányítói szinten. Az együttműködés nélkül hazánk, de a NATO szövetségi rendszerének egészségügyi biztonsága is csak nehezen képzelhető el. Az együttműködést azonban folyamatosan szükséges erősítenünk, fejlesztenünk.

Az aktív egészségügyi ellátás során biztosítani kell a civil és katonai egészségügyi szervek szükség szerint minél hatékonyabban együttműködését. Az együttműködés fejlesztése során szükséges intézkedni az alábbiakról:

- a) A BNT civil-katonai egészségügyi együttműködési feladatok részletekbe menő szabályozásának kidolgozása, tesztelése és begyakorlása.
- b) Az együttműködésnek ki kell terjednie a képzésre és a felkészülésre (gyakorlatokra) is. A civil-katonai egészségügyi együttműködésre vonatkozó képzések nem csupán a(z intézményi) továbbképzési rendszerben, hanem már az alap- illetve a szakképzésben is meg kell kezdődnie. Az erre vonatkozó részletes programokat egységes módszertan szerint szükséges kidolgozni.
- c) A közegészségügyi-járványügyi együttműködésben az információ- és kapacitásmegosztás feltételrendszerét szükséges megerősíteni, illetve megeremteni.
- d) A nagyszámú sérültek ellátásával járó események kezelése érdekében tovább kell fejleszteni azokat az eljárásrendeket, amely révén a civil, illetve a katonai szervek egymás segítségére lehetnek. A vonatkozó jogszabályi és egyéb szabályozó környezetet ennek érdekében szükséges felülvizsgálni.

Megítélésem szerint a fentiek alapján történő civil-katonai együttműködés hazánkban nagymértékben erősítené hazánk biztonságát, illetve egészségbiztonságát.

### FELHASZNÁLT IRODALOM

Boda József, Boldizsár Gábor, Kovács László, Orosz Zoltán, Padányi József, Resperger István, Szenes Zoltán: A hadtudományi kutatási irányok, prioritások és témakörök; Államtudományi Műhelytanulmányok 2016/16.

<sup>23</sup> Az Egészségügyi Válsághelyzetek Kezelésének Országos Terve, 2014-es verzió

<sup>24</sup> Lásd: <http://www.honvedkorhaz.hu/nyomtat/809> Letöltés dátuma: 2017. november 8.



- Faludi Gábor: A biológiai fegyver jelentőségének megváltozása, Honvéddorvos 1998.1.
- Faludi Gábor, Békési Livia, Barabás Károly, Halász László: A toxinok, mint biológiai harcanyagok, Honvéddorvos, 1999.4.
- Farádi László: Diagnózis az életemről; Gondolat, Budapest, 1983.
- Molnár Ferenc: A NATO stabilizációs és újjáépítési feladatokban való részvétele és a civil szakértők biztosítása, In: Szerk.: Keszely László Az átfogó megközelítés és a védelmi igazgatás. Budapest: HM Zrínyi Média Közhasznú Nonprofit Kft., 2013. (Védelmi igazgatás, hagyomány és megújulás)
- Molnár Ferenc: „Egy sikeresebb válságkezelés felé: a civil szakértelem szükségessége a NATO stabilizációs és újjáépítési feladatai során”, Nemzet és Biztonság 2012/4. szám.
- Négyesi Imre: “A Befogadó Nemzeti Támogatás és a civil-katonai együttműködés (CIMIC) feladatrendszerének kapcsolata a feladatok végrehajtásához szükséges információk tükrében” Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények 2003/2. szám
- Négyesi Imre: “A Befogadó Nemzeti Támogatás és a civil-katonai együttműködés (CIMIC) feladatrendszerének kapcsolata a feladatok végrehajtásához szükséges információk tükrében” Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények 2003/2.
- Padányi József, Galgóczi István, Boldizsár Gábor: A civil-katonai együttműködés lehetőségei a nemzetközi feladatokban részt vevő magyar katonák biztonságának növelésében. 2006
- Radnóty Gábor: A civil-katonai együttműködés területei; In dr. Keszely László Az átfogó megközelítés és a védelmi igazgatás. Budapest: HM Zrínyi Média Közhasznú Nonprofit Kft., 2013. (Védelmi igazgatás, hagyomány és megújulás)
- Svéd László, Vekerti Zoltán, Sótér Andrea: Quo Vadis Honvéddorvostan?: (Honvéd-, katasztrófa- és rendvédelem orvostan) Hadtudományi Szemle 2015/8.
- Svéd László orvos vezérőrnagy: A Magyar Honvédség egészségügyi biztosítása elvének és gyakorlatának változásai, sajátosságai, különös tekintettel a haderő átalakításra, a NATO-ba történő integrálásra, a különböző fegyveres konfliktusok, valamint a békefenntartó, béketeremtő és -támogató tevékenységre, Ph.D értekezés, 2003
- Tomolya János, Padányi József: A terrorizmus jelentette kihívások; Hadtudomány: A Magyar Hadtudományi Társaság folyóirata, 2012/3-4.
- AAP-6, NATO szakkifejezések és meghatározások gyűjteménye, NATO Szabványügyi Hivatal, 1995
- A Kormány 1035/2012. (II. 21.) Korm. határozata Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról.
- Major László szerk. (2010): A katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, Budapest.

# VARGA TAMÁS ÖRNAGY: A MULTI-/INTERKULTURÁLIS NEVELÉS KIHÍVÁSAI A XXI. SZÁZADBAN EGY MAGYAR MENTORMISSZIÓ TAPASZTALATAI TÜKRÉBEN

## 1. A téma aktualitása a haderő életében

Napjaink társasági beszélgetései során számos alkalommal hangzik el a „multikulti” szleng, ami a multikulturalizmust jelenti hangzatos fiatalos megfogalmazásban, és az esetek nagy százalékában olyan kísérőszavak társaságában találjuk, mint interkulturális kihívások, globalizáció, migráció stb. Valóban az utóbbi néhány évtizedben a technológia fejlődése megállíthatatlanul erősítette ezeket a folyamatokat, és „napi átélői és szemtanúi vagyunk a különböző gazdasági, politikai, kulturális egységesítő törekvéseknek Európában is.”<sup>1</sup> A migrációval összekötött multikulturalitás ilyen jellegű hatásait már nem csak a televízió képernyőin éljük át, hanem lassan a mindennapi életünk részévé válik, hiszen rokonaink élnek távoli országokban, vagy a szomszédságban telepedik le egy távoli náción szülőtte, esetleg katonaként kerülünk egy-egy időszakra olyan környezetbe, amely számunkra új, az élet egy más megközelítését tükrözi. Mindenesetre ezekre a hatásokra illik, inkább célszerű felkészülni, nem csak civil állampolgárként, hanem katonaként is hisz napjainkban a művelési területeken egyre inkább művelési eredményességet befolyásoló tényezővé válik a

helyi lakossággal kialakított viszony, amely nem lehet felhőtlen, ha nem rendelkezünk a kulturális értékek és hagyományok irányába megfelelő szintű érzékenységgel.

## 2. A kultúra fogalma, megközelítései

Kezdeként mindenképp fontos a kultúra és a multi-/interkulturalitás fogalmi háttérét tisztázni, hogy annak tudatában lehessen elképzeléseket, koncepciókat kialakítani a jelenség tudatos – akár rendszer szintű – kezelésére. A „kultúra fogalmának az értelmező kéziszótár három jelentést tulajdonít. Az első jelentés szerint a kultúra az emberiség által létrehozott anyagi és szellemi értékek összessége, a művelődésnek valamely területe, illetve valamely népnél, valamely korszakban való megnyilvánulása. A civilizációval szembeállítva pedig, amely a technikai fejlettséget jelenti, a szellemi javak és a műveltség tartozik ide. A második jelentésben a kultúra egy személy művelt mivoltára vonatkozik. A harmadik jelentésben a kultúra valaminek a természetét, illetve biológiai értelemben tenyészetet jelent.”<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dr. VINCZE Lajos: a multikulturalitás kommunikációs kihívásai

<sup>2</sup> KORPICS Márta: Az interkulturális kommunikáció. Forrás: [https://www.google.hu/search?source=hp&ei=guIvWq6jCoSoa72gicAP&q=a+kult%C3%BAra+fo+galma&oeq=a+kult%C3%BAr&gs\\_l=psy-ab.1.0.0110.991.4227.0.7051.9.7.0.1.1.0.137.793.2j5.7.0....0...1c.1.64.psy-ab..1.8.809.0..35i39k1j0i131k1j0i3k1.0.S602Y8KE2Dw#](https://www.google.hu/search?source=hp&ei=guIvWq6jCoSoa72gicAP&q=a+kult%C3%BAra+fo+galma&oeq=a+kult%C3%BAr&gs_l=psy-ab.1.0.0110.991.4227.0.7051.9.7.0.1.1.0.137.793.2j5.7.0....0...1c.1.64.psy-ab..1.8.809.0..35i39k1j0i131k1j0i3k1.0.S602Y8KE2Dw#) (A letöltés ideje: 2017. 12. 12.)

Maradva az első megfogalmazásnál a kultúra tehát anyagi és szellemi értékek összessége, mint anyanyelv, vallás-hit, meggyőződés, tudomány, erkölcs stb. amelyet minden nemzet, vagy népcsoport a saját magáénak vall, tekint, egyfajta megtestesülése magának az az adott egyénekből álló közösségnek.

### 3. Kultúrakutatás

„A kulturális antropológia középpontjában a kultúra áll és az a feltételezés, hogy az emberi faj olyan képességgel rendelkezik, hogy a világot szimbolikusan fogja fel, ezeket a szimbólumokat a társadalomban képes megtanulni és megtanítani, továbbá ezeknek a szimbólumoknak a segítségével képes a világot és magát a fajt átalakítani, megváltoztatni. A kulturális antropológia művelői a következő területeket kutatják: társadalmi hálózatok, társadalmi viselkedés, rokonsági kapcsolatok, jog, politika, ideológia, vallás, hiedelmek, termelési és fogyasztási szokások, kulturális csere, szocializáció, nemi szerepek és a kultúra egyéb kifejeződési formái, jelentős hangsúlyt helyezve a terepmunkára, azaz a tanulmányozott emberközösséggel való együttélésen alapuló tartós megfigyelésre.”<sup>3</sup>

A kultúrák kutatása nem csak abból a megfontolásból szükséges, hogy a történelmünk egyes fejezetei tisztázódjanak, a lehetséges kapcsolódási pontok ismerté váljanak, hanem azért is mert a Föld népesség számának növekedésével, az minőségi életteret biztosító területek szűkülésével óhatatlan, hogy az egyes kultúrák ne kerüljenek kölcsönhatásba egymással. Sajnos a bioló-

giai vizsgálatok és történelem mind-mind azt bizonyítja, hogy az ilyen kölcsönhatások nagyon kis számban végződnek békés megoldások alkalmazásával.

### 4. Globalizáció és kultúrák vándorlása

A „ globalizáció a világot átfogó társadalmi kapcsolatok intenzitásának növekedése, amely révén távoli helyek úgy kapcsolódnak össze egymással, hogy az egyik helyen bekövetkező eseményeket sok kilométernyi távolságban lejátszódó folyamatok befolyásolják, és viszont.”<sup>4</sup> Más megközelítésben a „globalizáció olyan, alapvetően hatalmi-gazdasági természetű folyamat, amelynek során a világgazdaság legerősebbé váló szereplői a legjelentősebb nemzetközi intézményeken keresztül, az adott és általuk formált jogi keretek között, saját érdekeik alapján egységesítik és általános érvényűvé teszik a gazdasági és politikai szabályokat.”<sup>5</sup>

A globalizáció természetéből és irányultságából adódóan lehet gazdasági, pénzügyi és természetesen nyelvi, kulturális is. A globalizáció és a technológia együttesen, kifejezetten az információs technológia, a napjainkra jellemző kultúrák vándorlása folyamatot csak erősíti, hisz a tömegkommunikáció, a közösségi média információ alapján tömegek keltenek útra, kivándorolva más országokba egy jobb élet reményében. A folyamat korábban is ismert volt, de méretei napjainkban korábban nem tapasztalt méreteket öltött. A kultúrák vándorlásának sok esetben nem csupán gazdasági, gyakran politikai, biztonsági okai is lehetnek, vannak.

A kulturális sokszínűség nem csak pozitív lehetőséget hordoz magában, mint a gének frissülése, a tudás szabad áramlása vagy más gondolkodásmód, életfelfogás, megközelítés továbbvitele korábban nem ismert közössé-

<sup>3</sup> KLANICZAY Gábor : A történeti antropológia tárgya, módszerei és első eredményei. Forrás: <http://www.bdf.hu/btk/trti/kattila/Dokumentumok/BA%20BEVEZET%C3%89S%20A%20T%C3%96RT%C3%89NETTUDOM%C3%81NYBA/KLANICZAYT%C3%B6rt%C3%A9netiantro.doc> (a letöltés ideje: 2017. 12. 12.)

<sup>4</sup> Anthony Giddens

<sup>5</sup> Veress József

gekbe, negatív hatásai is lehetnek, mint az „idegenekkel” szembeni intolerancia, rasszizmus, szegregáció, amely hosszú távon adott népközösségek radikalizálódásához, esetleg erőszakos cselekedetekhez vezethet.

### 5. A multi-/interkulturális nevelés

„A multikulturális oktatás eszméje Európában annak eredményeképpen bontakozott ki, hogy a különböző indítékú migrációk következtében Európa gazdag országai többetnikumú (multietnikus) területekké váltak... A multikulturalizmus/interkulturalizmus fogalmi közül ma az európai szakirodalom az interkulturalizmus fogalmát akkor alkalmazza, amikor dinamikáról van szó, a kultúrák egymásra hatásáról, nevelésről, szocializációról. Tehát inkább interkulturális nevelésről, oktatáspolitikáról van szó, mint multikulturálisról...Az interkulturális nevelés specifikumát az jelenti, hogy meg kell tanítani és tanulni, hogyan viselkedjünk, éljünk és működjünk együtt többféle kultúra hordozóival. Ebből következik, hogy az interkulturális pedagógia központi fogalmi a kommunikációs készségek, a kommunikatív kompetencia.”<sup>6</sup>

### 6. Kulturális tudatosság – a katonai képzés-kiképzés fontos eleme

Az interkulturális nevelés a katonai életben is kiemelt fontossággal bír, hiszen a csapat-szellem, a közös akarat kialakítása habár első számú prioritás, nem mellőzheti-, nyomhatja el az egyének nem negatív értelemben vett sokszínűségét, identitását, mert az későbbiekben hatványozottan fejt ki negatív hatásait. A múltban a katonai vezetők képzetlensége, esetleg nem kellő mértékű érzékenysége

számos esetben okozott problémákat, mikor roma sorállományú katonák kerültek megkülönböztetésre identitásuk miatt, növelve a már akkor sem kicsi szakadékot katona és katona között, sok esetben parancsnokok építettek is erre a nem éppen tisztességes eszközre.

Nem egyszerű feladat egy alegységen belül a „különböző” csoportok integrálása egy közös cél érdekében, még abban az esetben sem, amikor a kulturális különbséget csupán a származás jelenti, de egyébként van közös nyelv, vallás és történelem.

A probléma jóval komplexebb abban az esetben, ha a különbség más területeken is számottevően eltérő, ilyen tipikus eset, amikor katonáink művelési területre kerülnek kitelepítésre ahol a kultúrák közötti kölcsönhatás hatványozottan érzékelhető.

Ahogy korábban említettem ebben az esetben a felelősség többszörös mind a küldő ország mind a parancsnokok, mind az érintett személyek részéről, mivel a katonáinkon keresztül nem csak az adott alegységet, hanem magát a missziót és az egész országot is véleményezik. A misszió sikere minden esetben arra épül, hogy élvezve a fogadó nemzet jóakarátát, támogatását, sikerül-e elérni a mandátumban meghatározott célokat. Egy nem kellő kulturális érzékenységgel rendelkező népcsoport, a szükséges erőforrások megléte esetén is lehet sikertelen a műveleteiben, összehasonlítva egy feltételekkel csak elvétve rendelkező, de a fogadó nemzet támogatását és megbecsülését élvező csoporttal szemben.

### 7. Az interkulturális nevelés kihívásainak esetei egy külföldi mentormisszióban

Az interkulturális nevelés egyes kihívásainak bemutatását, saját megélt tapasztalataimra építve szeretném ismertetni egy afganisztáni mentormisszió vonatkozásában, mivel a Magyar Honvédség eddigi missziói közül, talán

<sup>6</sup> FORRAI R. Katalin: A multikulturális/interkulturális nevelésről. [http://epa.oszk.hu/00000/00011/00072/pdf/iskolakultura\\_EPA00011\\_2003\\_06\\_07\\_018-026.pdf](http://epa.oszk.hu/00000/00011/00072/pdf/iskolakultura_EPA00011_2003_06_07_018-026.pdf) (letöltés:2018.05.13.)

kijelenthető, hogy eme távoli Közép-Ázsiai ország esetében a leginkább érzékelhetőek a kulturális különbségek. Különböző a kultúra többek között társadalmi berendezkedés, vallás és vallásgyakorlás, oktatás és az élet számos más területén is. Ezt a különbséget megélni csak akkor lehet igazán ha az ember/katona a kint tartózkodás során a lehető legtöbb időt tölti el a helyiek között és tapasztalja meg az afgán élet és felfogás „esszenciáját”. Átfogó képet, vagy karakterisztikát nehéz létrehozni, rögzíteni erről az életfelfogásról, ezért inkább egyes esetek bemutatásával próbálok érzékeltetni azokat a különbségeket, amelyeket egy európa-keresztény kultúrkörből érkező, eredendően nyugati értékrenddel és felfogással érkező „vendég” tapasztalhat meg kint tartózkodása idején.

#### *a) A társas kapcsolatok és család, napi élet*

Első néhány afganisztáni misszióm során „kultúrsökként” ért hogy az afgán emberek – főleg az idősebb, hagyománytisztelő polgárok – mennyire fontos értéknek tekintik a társas kapcsolatokat, a családi viszonyokat. Számos esetben kellemetlenül éltem meg a hivatalos egyeztetések kezdetét jelentő hosszabb-rövidebb beszélgetéseket a családról, világnézetéről, vallásról, amelyek ugyan az esetek nagy százalékában nem kapcsolódtak az találkozóhoz, de a vendéglátó fél részéről kiemelt fontossággal bírtak. Ez a fajta egymásra hangolódás a hagyományos vendégszeretéből eredhet, az afgán Pashtunwali fontos része, ami a „törzsek afféle becsületkódexe, illetve vallási tradíciók összessége. Szájhagyományban él a Pashtunwali, melynek legfontosabb elvei a vendégszeretet (melmasztja), a bosszú (bádal) és menedék az üldözötteknek (pána).”<sup>7</sup> Mentortevékenységünk során az első ilyen jellegű kihívás ezen a területen ért bennünket. Habár kész

tervekkel, elgondolásokkal és célokkal felvértezve érkezünk, tudomásul kellett venni, hogy ebben a környezetben, habár segítségünket, támogatásunkat szívesen fogadják az élet és ezen belül a napi (katonai) élet az ő szabályaik és elveik szerint folyik. Elfogadták és tolerálták a mi más beállítottságunkat, értékrendünket, de azt nem érezték magukra alkalmazhatónak, és még kevésbé kötelező érvényűnek. A magyar katona egyik legnagyobb „fegyvere” – és sajnos sok esetben az egyetlen is - az alkalmazkodóképesség, hogy a helyzet felismerését követően képes a helyzetet a helyén kezelve a megoldások megtalálására. A latin mondásnak megfelelően „ha Rómában vagy, élj úgy, mint a rómaiak” (Ha más országában vagy házában vagy, illik betartani az ottani szokásokat.)<sup>8</sup> egyszerűbb volt és eredményesebb is az ő életfelfogásukhoz, elképzeléseikhez alkalmazkodva, saját stratégiánkat át- és újragondolni, más megközelítéssel elérni a meghatározott célokat.

#### *b) Az idő és határidő*

Katonaként és civilként is fontosnak tartom a pontosság egyik fokmérőjének tartott idő és határidő követelmények betartását. A nyugati értékrend fontos részét képezi a feladatok végrehajtásához, célok eléréséhez társított időkereteknek való megfelelés, amely az afgán kultúrában más értelmezést jelent, más is az idő és az ember kapcsolata. Gyakran hallottam a helyiektől hogy a „nyugati” embernek órája, az afgánnak pedig ideje van, amely mondás jól és a valóságnak teljesen megfelelő képet fest az időhöz való helyi hozzáállásról. Az esetek nagy százalékában nem szorítják a tevékenységüket szigorú időkeretek és korlátok köré, ezáltal nem is élik meg stresszként, ha valamely tevékenység, feladat nem a „mások” által jönnek és helyesnek vélt időhatáron belül kerül végrehajtásra.

<sup>7</sup> <http://www.jaszafgan.eoldal.hu/cikkek/nyitoidal/afpastunok--afganok-.html> (letöltés:2018.05.13.)

<sup>8</sup> Si fueris Romae, Romano vivito more!

*c) A beosztás, rang és hatalom*

A társadalmi berendezkedésből adódóan hangsúlyosan érvényesül a különböző állami struktúrákban, szervezetekben betöltött pozíció és az ahhoz kapcsolódó hatalom szerepe. Az életkor is rendkívül mérvadó, hiszen a helyi értelmezés szerint az életkor mellé szükségyszerűen párosul a megfelelő léteppaszta, amely nélkül adott pozíciót nem lehet eredményesen betölteni. Valószínű hogy egy arab, alapvetően iszlám vallási alapokra épülő állam esetén soha nem lesz jellemző 30-as, 40-es éveik elejét taposó állami vezetők regnálása, mint ahogy a mai egyes nyugati demokratikus államokra egyre gyakrabban jellemző. A pozíció, a rang, a hatalom és az életkor tehát együttesen alkot egy mércét, amelyre rendkívüli módon adnak az afgánok.

Számos alkalommal tapasztaltam hogy a „szint a szinttel” elv hatványozottan érvényesül, és ha ezen a területen sérül egy afgán önérzete, azt csak nagy nehézségek árán lehet orvosolni. A magyar katonák jellemzően fiatalabbak a betöltött beosztásaikhoz, rendfokozataikhoz viszonyítva, mint egyes afgán kollégáik, továbbá a missziós feladatkörök is sok esetben olyan helyzetet teremtenek hogy fiatalabb, némely esetben alacsonyabb rendfokozattal rendelkező mentorok felelősek életkorban jelentősen idősebb, magasabb rendfokozatú mentoráltjaikért, amely a kezdeti időszakban együtt járhat súrlódásokkal, egyet nem értéssel. Ezek a különbségek a már eleve meglévő kulturális különbségből adódó szakadékok áthidalását csak nehezítik, vagy tovább mélyítik. A mentoráltakban nehezebben alakul ki szakmai és emberi bizalom egyaránt a mentorokkal szemben. Természetesen ez nem nem törvényszerűség, hiszen jelentős életkori és pozícióbeli különbség ellenére is alakulhat ki rendkívül jó szakmai kapcsolat és együttműködés.

Egyik mentormissziós részvételem során mentoráltammal, egy jól képzett, középkorú afgán ezredessel a misszió utolsó negyedére

sikerült nagyon jó együttműködést kiépíteni, hosszas szakmai vitákba bonyolódunk, természetesen mindig tiszteletben tartva egymást és egymás véleményét. Egy alkalommal egy kibocsátó ünnepség részeként megkért, hogy együtt tekintsük meg a felsorakozott zászlóalj, szemlézzük le az állományt és a gépjárműveket.

Az alakzat lejárása közben elkapta a kezem, és mintegy „kéz a kézben” tettük meg a hátralévő néhány métert. A dolog meglepett és normál nyugati férfiként reagálva igyekeztem elhúzni a kezem. Az Ő kultúrájukban ez a megnyilvánulás a jó barátság jele (legtöbbször), katonák vonatkozásában akár a mögöttem álló külföldi támogatás, erő érzékeltetése is lehet, amely az ő esetében különösen fontos, pozíciójának, rangjának hangsúlyozása érdekében.

*d) Oktatás-, képzés módszertan és a nevelés kérdései interkulturális környezetben*

A mentormunka és a mentorálási feladatok talán legnehezebb része a „megfelelő hogyan” megtalálása, annak a módszernek, metódusnak létrehozása, ahol az előjárói elvárások, a mentoráltak elvárásai és meglátásai, valamint a saját elképzeléseink is érvényesülhetnek, amolyan többszörös „win-win” eset, amit nagyon nehéz kivitelezni. Hazai felkészítés keretében több-kevesebb elméleti és gyakorlati foglalkozás szól arról, hogyan állítsunk össze oktatás-módszertanilag jó prezentációt, hogyan készítsünk elő és vezessünk le eredményes gyakorlati foglalkozást, azonban ezek mind-mind hazai, saját kultúr- és valláskörre, egy tudásbázis szempontjából homogénnek tekinthető közönségre épít, amit nem egyszerű átültetni az az afgán partnerek világába. Nem beszélve arról az óriási technológiai szakadékról, amelyet a frissen bevonult afgán katonák érezhetnek bevonulásukat követően. Habár a információs technológiai lefedettség egyre nagyobb, és a vidéken élők is megtapasztalhatják a globalizációs vív-

mányok minden előnyét és hátrányát, mégis alapvető problémákat érzékelhetünk olyan területeken mint személyes higiéne, írás és olvasástudás, a technikai eszközök használata.

A helyi oktatók előszeretettel használják a számítógépet és projektort szerkezzentani ábrák szemléltetésére, de sok esetben tudásuk erősen hiányos vagy hibás – „értem hogy mozog, de mi hajtja? -, ami az alapvető tantárgyak, mint matematika, fizika, kémia, mechanika stb. hiányosságainak tudható be, ezek azok a területek amelyeken nem lehet rövid távon eredményeket elérni. A képzések módszertanára a rövid elméleti, legtöbbször technikai adatokat tartalmazó ismeretátadás, és a hosszás, technikai eszközök szét és összeszerelésével töltött gyakorlás volt a jellemző. Megdöbbenve vettük tudomásul, hogy némely esetekben hiábavaló füzetek, tollak biztosítása a hallgatók részére, mivel markáns részüknek problémás az olvasás vagy írás, ezért részükre az elméleti anyag ismétléssel, sulykolással került berögzítésre, hosszú órákon át ismételve az adott fegyverteti eszköz, vagy gépjármű műszaki adatait. Ugyanez jellemezte a gyakorlati részeket is, addig szerelték szét, és rakták össze a technikai eszközöket, amíg az minden hallgatónak készség szinten nem ment. Elmondható, hogy afgán partnereink / mentoráltaink képzési stratégiája alapvetően erre a kevésbé hatékony módszerre épült.

Ebből a helyzetből, stratégiából és módszerből való előremozdulást, illetve előremozdítást tűztük ki célul az adott missziós ciklusra, amely több, kevesebb sikerrel járt. Számos alkalommal tartottunk oktatás-módszertani felkészítést, kvázi workshopot az oktatók részére, ahol a parancsnokokat is meghívva mutattuk be a differenciált képzés lehetőségeit, előnyeiket, megmutatva, hogy bizonyos esetekben ezzel egyes személyeknél gyorsabb ismeretelsajátítást lehet elérni, egyeseknek pedig több lehetőség, idő jut a

tananyag feldolgozására. Az elért eredmények ezen a területen jóval kisebbek lettek, mint ahogy számvetettük eredetileg, be tudható ez annak, hogy egy bejáratott - bár alacsonyabb hatékonyságú - képzési rendszerből való „kimozdítás” eleve, saját környezetünkben is nehezebb, valamint annak, hogy a változásokra, főleg ha az egyes személyek érdekeit sérti, érzékenyebben reagálnak afgán partnereink.

Amit elértünk a oktatás és képzés módszertani bemutatók és az azt követő, néha hangos viták során, hogy megmutathattunk egy másik módszert, képzési lehetőséget, ami talán néhányukban kérdéseket, gondolatokat vetett fel hogy talán lehet ezt a munkát máshogy, más elképzelések mentén, magasabb hatékonysági szinten is végezni.

Interkulturális környezetben, főleg felnőtt - vagy felnőttkorba lépő – emberek esetén nehéz nevelésről beszélni, hisz a nevelés szó kapcsán mindenki alapvetően a gyerekkori szocializációra asszociál, ahol alapvetően a közösségbe történő beilleszkedést szolgálta a nevelés. Részemre a nevelés ebben a speciális esetben a szemlélet, gondolkodásmód átadását, bemutatását jelentheti, hogy van más, alternatív lehetőség, módszer adott tevékenységek végrehajtására, elvégzésére. A szemlélet és gondolkodásmód átadása és átvétele a kulcsfontosságú pont mentor és mentorált között, mivel ehhez nagyfokú bizalom és kölcsönös együttműködési készség szükséges mindkét fél részéről, ahol az interkulturális tényezők még inkább hatnak. A mentoráltak szembeni jóval magasabb szintű érzékenység, tolerancia és az misszió utolsó heteiben igen nehéz odafigyelés, amely kialakíthatja az a pozitív légkört, a bizalmon alapuló együttműködést, ahol a mentormunka elérheti eredményét, és közvetetten a misszió is végcélját, ha a mentoráltak emberi mivoltukban, méltóságukban a helyükön vannak kezelve, és partnerként érzik magukat a közös munka során.

## NÉMETH GERGELY: A MŰVELETI KÖRNYEZET HATÁSA A HADERŐK TRANSZFORMÁCIÓJÁRA

### Előszó

1214. július 27-én a Bouvines nevű városka mellett lenyugvó nap utolsó fényei egy nem csak a flamand történelem egyik legvéresebb ütközetétől búcsúztak, hanem egy tűnő kortól is, amelyben a hadszínteret a lovagok dominálták. A nap folyamán a francia nehézlovasság a kezdeti manővereket követően képes volt zárt harcrendben rohamra indulni és egyetlen lökéssel szétzúzta az angol-német-flamand koalíció arcvonalát. Ezzel az egyetlen rohammal lényegében lezárult az 1214–1215-ös háború az angol és a francia korona között, döntő francia győzelemmel.<sup>1</sup>

A zárt rendben támadó nehézlovasság csatadöntő szerepe Bouvines után rohamosan halványulni kezdett és a történelem következő évszázadainak epikus csatáiban (Nikápoly 1396, Agincourt 1415, Mohács 1526) nem volt képes megismételni korai sikereit. 1214. július 27-én azonban még a hadviselésben leginkább járatos lovag is csak fölényes kacagással illetve volna azokat, akik ilyen jövőképet tárnak a lovagság elé.

A történelmi távlat és a felhalmozott ismeretek magas nyergében ülve, utólag könnyű meghatározni azokat a főbb tényezőket, amelyek sajátos variációja az európai nehézlovasság szerepének leértékelődéséhez és ezzel

a hadviselési arculatának megváltozásához vezetett.

Egyrészt a klasszikusan európai lovagi harcmódor alkalmazhatóságát, valamint az egyes lovagok harcértékét a 13–14. század folyamán fokozatosan aláásta az íjak által kikényszerített, növekvő páncélvédettség, az ennek nyomán csökkenő mobilitás, valamint ezzel együtt a drasztikusan szűkülő alkalmazhatóság. Másrészt a lovagok által képezett „fegyverrendszer” bekerülési és fenntartási költsége éppen abban az időszakban növekedett a legjelentősebb mértékben, amikor a manufaktúrális termelés eredményeként a szegényebb rétegek számára is elérhetővé vált a hadviseléshez szükséges fegyverzet megvásárlása. Egy páncélos lovas felszerelésének költségéből negyven számszerijászt lehetett felfegyverezni.<sup>2</sup>

Mindez azonban egy több száz éves, lassú, de megállíthatatlan szerves – társadalmi, gazdasági és technológiai – fejlődés eredményeként alakult ki. Bár a 13. század elejére a lovagi hadviselést átformáló erők már megállíthatatlan mozgásban voltak, Bouvines lovagjai mindebből még semmit sem érzektek és különösen páratlan győzelmük éjszakáján, éleslátásukat elhomályosította a saját tapasztalatuk, győzelmük és a hadviselést átformáló folyamatokról alkotott tudásuk hiánya.

A középkori lovagok és a modern katonai vezető problémája semmiben sem különbözik

<sup>1</sup> Halfond, Gregory I., ed. *The Medieval Way of War: Studies in Medieval Military History in Honor of Bernard S. Bachrach*. Ashgate Publishing, Ltd., 2015. – p. 251-253., Oman, Charles. *The Art of War in the Middle Ages*. Merkaba Press (PublishDrive), 2017.

<sup>2</sup> Rogers, Clifford J. *The Journal of Military History*; Lexington, Va. Vol. 57, Iss. 2, (Apr 1, 1993): 241.



egymástól. Mindkettőt ugyanaz a kérdés foglalkoztatja, hogy a saját környezetének tapasztalatai és meglehetősen korlátos egyéni információ feldolgozó képességének birtokában milyen következtetés vonható le a Föld számtalan pontján zajló kisháborúkból. Mi várja majd az ő katonáját a hadszíntéren?

### Bevezetés

Korunk hadviselési környezete folyamatos változásban van. Elsődleges jellemzője, hogy nagyban különbözik a két világháború során tapasztalt robusztus, kontinenseket átfogó hadszínterektől. Ennek másodlagos következményeként, nagyban különböző tulajdonságokkal bír ahhoz a hadviselési környezethez képest, amelyre a hidegháború során készültek a szembenálló felek. A Szovejtunió összeomlásáig a bipoláris szembenállás és részben a világháborúk tapasztalatai, a védelmi szektorok a politikai-stratégiai célok teljesítése érdekében alapján masszív tömeghadseregeket, a képességek teljes spektrumát állították elő.

Napjainkra, ez alapvetően megváltozott. Európa legnagyobb és katonailag legerősebb országai kivételével egyre kevésbé jellemző a haderők teljes képességspektrumának fenntartása miközben általánosan jellemző mennyiségi és minőségi zsugorodásuk és az erőforrások állandó szűkössége.

A haderők képességeinek transzformációja, amely a 80-as évek végétől kezdve egy redukciós, vagy, ahogy a szakpolitikai nyelvben hívják, racionalizálási folyamat jó példája annak, hogy a védelmi szektorok milyen nagymértékben kitétek a társadalmi és politikai igényeknek, valamint a biztonsági környezet változásainak. A zsugorodó és ennek hatására, részben széteső haderők esetében, a nagymértékű kiválás, az évtizedekig változatlan, monolitikus feladatrendszer gyors és váratlan átalakulása, valamint az ezt követő identitásválság jól szemlélteti

a védelmi szektor nehézkes és költséges alkalmazkodási kísérleteit a megváltozott környezethez.<sup>3</sup>

Ennek a környezetnek, a védelmet irányító politikai elit, a rendelkezésre álló erőforrások, a transzformációs kényszerrel kifejtő szövetségi rendszer és a globális folyamatok mellett, *kritikus eleme az a közeg, a hadszíntér, amelyben a haderő alkalmazásra kerül és azok a tapasztalatok, amelyek az alkalmazás során keletkeznek.* Ezzel együtt meghatározó fontosságúak a hadszíntér - és tágabb értelemben a hadviselés - jövőbeni, várható változásaival kapcsolatos várakozások is. Ez a közeg - amelyet hadművelleti, illetve alkalmazási környezetnek, valamint hadszíntérnek nevezek - a védelmi szektort a feldolgozott tapasztalatokon, a kapcsolódó politikai és társadalmi elvárásokon, valamint a sikeres alkalmazás érdekében kikényszerített változásokon keresztül befolyásolja.

Ennek folyamata a védelmi (haderő) tervezéshez és a hadművelleti tervezéshez egyaránt kapcsolódik, amely során a várható alkalmazkodási környezet felmérését követően, a politikai szándékokhoz viszonyított konformitás mérlegelésével, a tervezők kialakítják azt a – perspektív – haderőstruktúrát, amely a legnagyobb valószínűséggel alkalmas a feladatai végrehajtására.

A várható alkalmazási környezet így a védelmi szektort annak intézményesített folyamatain keresztül, a haderőképességeket formálva befolyásolja. Ez a jelenség a védelmi szektor termelési érték láncának egészét átfogja a katonai képességek termelésének igény oldalától (követelmény-támasztási paraméterek), a fizikai körülményeken (amortizáció, felőrlés, harci veszteségek) és mentális körülményeken (doktrína, megszerzett harci tapasztalatok) keresztül a valós képességekig (vagyis a meglévő képességek mínusz a veszteségek).

<sup>3</sup> Németh Gergely PhD értekezés

A tudatos előrelátást, tehát a vélt hadműveleti környezetre történő felkészülést, a kapcsolódó alkalmazkodást a legtöbb esetben felülírja a *valóság*, amelynek során a haderő állóképessége próbára kerül a prognosztizált és valódi hadszíntér eltérő tulajdonságai nyomán keletkező különbségek között. *A sikeres alkalmazkodás egyre hatékonyabb haderőt jelent, a sikertelen pedig képességvesztést és végül esetlegesen a haderő felbomlását, de mindenképpen a harcértékének csökkenését eredményezi.*

A 21. század háborúinak jellege és a harcoló erőkre közvetlenül kifejtett hatásai ezért jelentős befolyásoló erővel bírnak a védelmi képességek előállításának, a haderők képességeinek átalakulása és végső soron magának a hadviselési és kapcsolódó politikai kultúra változásának folyamatában. Ezen jelenségeken keresztül, a hadszíntér, a valós műveletek színtere jelentős visszahatást és kényszerítő erőt jelenít meg a haderők átalakítási kényszerében. Ezen összefüggések meghatározó transzformációs ereje tudományos igényű vizsgálatot követel. Ezért a továbbiakban megvizsgálom, amelyek a kortárs hadviselési környezetben alkalmazott stratégiákat formálják.

### A tudományos megközelítés szükségessége

A műveleti környezet és az arra reagáló, ahhoz alkalmazkodó hadsereg viszonya nem írható le egyetlen egyenlettel, vagy frázissal. Az műveleti színtérre helyezett katonai formáció egy komplex szerveződés, amely egy nagyobb rendszer – a hadsereg – része és számtalan „mozgó alkatrészből” áll, a közkatontól a vezénylő tisztig, a gépkarabélytól a hálózati rendszerekig.

Az összetett és szerves, tehát élő szervezetek viselkedésének tanulmányozása a természettudomány hatókörébe tartozik és ennek meghatározó dinamikája az evolúció.

Leegyszerűsítve ez azt jelenti, hogy a szervezetek reagálnak a saját környezetükben bekövetkező változásokra, amely vagy sikerül (alkalmazkodás) vagy nem (kudarca). A környezetükhöz sikeresen alkalmazkodók általában további előnyöket szereznek, míg a sikertelenek általában hátrányokat szenvednek el. Egészen addig, míg a környezet meg nem változik. Az új körülmények között már előfordulhat, hogy ami korábban előnyt jelentett az hátránnyá válik. Ez az evolúciós állóképesség jelensége.

Az evolúciós megközelítés alkalmazása az olyan, emberi kéz alkotta ezért a mesterséges szervezetek, mint például a vállalatok<sup>4</sup>, vagy éppen a hadseregek esetében egy viszonylag fiatal, de rohamosan bővülő tudományterület, amely egyre nagyobb figyelmet kap.<sup>5</sup>

Ez valószínűleg annak tulajdonítható, hogy napjainkban már nem lehetséges egyszerű válaszokat találni a modern élet szinte semmilyen problémájára sem. Nincs egyszerű válasz Nagy Sándor győzelmeire, a II. világháború német harcászati sikereire, vagy az amerikai vereségre Vietnámban. A hagyományos, leegyszerűsítő sémák pedig a középkor óta egyre inkább elveszítik létjogosultságukat. Napóleon híres mondását, miszerint „a nagyobb zászlóalj győz” az újabb kutatások és a modern hadszíntér tapasztalatai egyre

<sup>4</sup> HANNAH, Leslie. The rise of the corporate economy. Routledge, 2013.

<sup>5</sup> A teljesség igénye nélkül: GAT, Azar. War in human civilization. Oxford University Press, 2008.; HODGSON Geoffrey – KNUDSEN Thorbjørn: Why we need a generalized Darwinism: and why generalized Darwinism is not enough. In: Journal of Economic Behaviour and Organisms. 2006. Vol. 61.; JOBBÁGY, Zoltán: On Adaptation in Military Operations: Tinkering and Bottom-Up Perspectives. In: AARMS, 2014, Vol. 13. No. 3. – p. 389-396.; KILCULLEN, David. The accidental guerrilla: Fighting small wars in the midst of a big one. UK. Oxford University Press, 2011.; RIDLEY Matt: The evolution of everything: How new ideas emerge. UK. Fourth Estate. 2015.

inkább árnyalják. Például Sean Clark tanulmánya is megerősíti<sup>6</sup>, hogy a nagyobb hadsereg győzelmi esélye az érdemből csak valamivel nagyobb és az erősebb gazdasággal rendelkező hadviselő fél is csak 60% körüli eséllyel diadalmaskodik a konfliktusokban.

De ezt támasztja alá az amerikai hadsereg „hosszú háborúja” is Irakban és Afganisztánban, ahol a példátlan anyagi és kintikus erőfőlny ellenére, mintegy másfél évtizednyi – változó intenzitású – hadviselést követően mintegy 6500 halott és 41 000 sebesült, továbbá 3700 milliárd dollár ráfordítás árán sem sikerült elérni a térség pacifikálását.<sup>7</sup>(A többi NATO tagállam vesztesége, azonos időtartamban, 1451 fő halott és – az 1:5 veszteségaránnyal számolva – kb. 7300 sebesült.<sup>8</sup>) A modern hadszíntér tehát egy komplex környezet, amelyben egészen kicsi változások (pl. A veszteségek nagyobb részét okozó meglepőaknák, vagy rögtönzött robbanószközök) potenciálisan megváltoztathatják a hadszíntér jellegét.

A hadviselés bonyolultságának növekedésével összefügg a hadviselés fejlődésének értelmezésére kialakított lineáris sémák látványos összeomlása a 21. századi háborúk tapasztalatai alapján.

A háborúkat generációkra osztott fejlődési szakaszokra osztó elméletek helytálló, de retrospektív, hadtörténelmi igényű munkák. Lind, Wilson és mások (1989) leegyszerűsített modellje szerint például az első hadviselési generáció a vonal és alakzat-harcászat kialakulásával fémjelezhető, míg a második a tüzerőt, a harmadik pedig a manővert helyez-

te a középpontjába.<sup>9</sup> A hadikultúrák elmélete hagyományos megközelítésben három típust (mozgás-, anyagcentrikus és gerrilla) különböztetett meg.<sup>10</sup> Az újabb tapasztalatok alapján azonban ezen elméletek képviselői is felülvizsgálták saját munkáikat (Lind és Wilson 2001), vagy továbbfejlesztették az elődök által felállított lineáris sémákat (Forgách 2009, 10-11. p.).

A korábbi modellek elsődleges problémája az, hogy míg a hadviselési módszerek korábban léteztek és fejlődhetek elkülönülten, addig az alkalmazott harceljárások manapság nem határolhatók el többé egyértelműen, összemossódnak és kombinációjuk új minőséget hoz létre. A Lind és Wilson által felállított keretrendszerben például a harmadik generációs hadviselés a belső égésű motorok által elérhetővé vált mobilitással oldotta fel a tüzerő túlsúlyára alapozott második generációs hadviselést.

Ezzel a meglehetősen sematikus modellel szemben például az ukrainai hadszíntéren folyó modern konfliktus tapasztalatai éppen azt indikálják, hogy a tüzerő és különösen a precíziós tüzecsapás megnövekedett pusztító ereje miatt mobilitás ismét másodlagos tényezővé vált. A mobil tüzer formációk megnövelt hatótávolságú, valós idejű tűzkiváltási képessége<sup>11</sup> nagy kiterjedésű „pusztítási zónákat” tud lefedni, amelyen belül irreleváns a harcjárművek sebességi, vagy terepjáró képes-

<sup>6</sup> CLARK, Sean: *Wearing Away the Stone: Assessing Theories of Combat Attrition, Comparative Strategy*, 2013. Vol. 32. Iss. 2 – p. 115-132.

<sup>7</sup> PORTER, Patrick: *The Global Village Myth: Distance, War, and the Limits of Power*. Georgetown University Press. Washington. 2014. – p. 43-45.

<sup>8</sup> <http://icasualties.org/> - Letöltve: 2015. december 20.

<sup>9</sup> A cikk: <http://www.antiwar.com/lind/?articleid=1702> Letöltve: 2016.03.07., valamint LIND, William S., SCHMITT John F., WILSON Gary I.: *Fourth generation warfare: Another look*. Marine Corps Gazette, 2001. Vol. 85. Iss. 11 – p. 69-71.

<sup>10</sup> Kovács Jenő: *Magyarország katonai stratégiája* (Komplex kutatási téma) II. kötet

<sup>11</sup> Doran, Peter: *Land Warfare in Ukraine*. Forrás: [https://www.google.co.uk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwjtxqvA5MjZAhXCh7QKHUYCDcMQFggsMAE&url=http://ps%3A%2F%2Fcepa.ecms.pl%2Ffiles%2F%3Fid\\_plik%3D2991&usq=AOvVaw2GUIC3wP4-4-bPjJ0-FNuw](https://www.google.co.uk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwjtxqvA5MjZAhXCh7QKHUYCDcMQFggsMAE&url=http://ps%3A%2F%2Fcepa.ecms.pl%2Ffiles%2F%3Fid_plik%3D2991&usq=AOvVaw2GUIC3wP4-4-bPjJ0-FNuw) Letöltve: 2017.02.26.

ségei közötti különbség. A megnövekedett tüzerő egyetlen biztos ellenszere a modern harcateren a műszaki záruk kiterjedt alkalmazása. Ennek eredményeként az ukrán hadszíntér tájképét 2017-ben épp olyan kiterjedt lövészárkok rendszer uralja, mint 1865-ben az amerikai polgárháború során, vagy 1917-ben a somme-i csatateren. A következtetés tehát az, hogy a hadviselési generációk lineáris és progresszív fejlődési sémája nem elégségesen rugalmas a korszerű és összetett viselkedési mintázatokat öltő hadviselés elemzésére. A korábbi korszakokban tapasztalt hadviselési metódusok visszatérnek a modern hadszínterre és összemosódnak a modern megoldásokkal.

A hadikultúrák éles elkülönítésének problematikája hasonlóan szembeötlő, ha például az Iszlám Állam által alkalmazott harceljárásokat nézzük, amely csak az első szakaszban (2014. június-július) írható le a klasszikusan „arab-típusú” gerilla-hadviseléssel. Ezt követően magas mobilitású, viszonylag állandó formációk folytatták a területszerző hadjáratot és - különösen a hasonló képességű kurdok ellen<sup>12</sup> - több esetben alkalmaztak klasszikusan a gépesített hadviselésre jellemző eljárásokat (támpontok bekerítése és elvágása a hátszágától). Végül a koalíciós erők támadásai alatt felőrölt, visszaszoruló iszlámisták 2017-től visszatértek a gerilla hadviselésre.<sup>13</sup>

Jellemző trend tehát, hogy a hadviselő felek saját kulturális háttere (a hadviselésre vonatkozóan) részben alkalmazkodik, átalakul a hadszíntér körülményeinek változása függvényében. A hadikultúrák a modern körülmények között nem monolitikus, merev sémák, hanem alapvető kiinduló doktrínák és elvek,

amelyeket a csatater rövid időn belül a saját arcára formál a körülmények kényszerítő ereje által.

Míndezek a példák megerősítik a tudományos megközelítés és ezzel együtt, leegyszerűsítő sémák elvetésének szükségességét. Ez indokolja egyben a 21. századi hadviselés komplex rendszerként történő értelmezését, amely kiegészíthető a természettudományban releváns alkalmazkodás és szelekció jelenségével.<sup>14</sup>

A fentiek miatt, a hadművelési szinten alkalmazott formáció és a hadszíntér által kifejtett átalakulási, tehát transzformációs kényszer értelmezésére olyan természettudományos sémát kell alkalmazni, amely a hadtudományban is értelmezhető. Erre kínál választ Weaver (1949) keretrendszere, amely a szervezetek változásának eredőit *három tudományos problémára* osztotta. Az *első* az egyszerűségből fakadó problémák köre, amely kevés változó interakcióját vizsgálja. Ide sorolható például a malthusi népességtudomány, amely a lakosság változását (első változó) vizsgálta az idők folyamán (második változó). E szerint értelmezhető a hadtudomány „örök” megállapításainak egy jelentős része is, például, hogy a nagyobb hadsereg győz. Ez a modell azonban, ahogy többek között Clark, már idézett tanulmánya is igazolja, nem alkalmazható, mert a hadszínteren alkalmazott katonai formáció méretének növekedése nem jelenti a katonai győzelem esélyének ezzel arányos mértékű növekedését.

A *második* problémakör a szervezetlen komplexitás, amely már változók (populáció) trillióit is tartalmazhatja, tehát rendkívül nagyméretű populációt, de a rendszer viselkedése meghatározható az elemek viselkedésével kapcsolatos matematikai kalkulációk által. Ez azért lehetséges, mert a nagyszámú elemek interakciói nem mutatnak fel nagy variációt, tehát jellemzően nem vagy csak

<sup>12</sup> Forrás: [https://en.wikipedia.org/wiki/Syrian\\_Kurdish%E2%80%93Islamist\\_conflict\\_\(2013%E2%80%93present\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Syrian_Kurdish%E2%80%93Islamist_conflict_(2013%E2%80%93present)). Letöltve: 2018.02.28.

<sup>13</sup> Forrás: <https://www.wsj.com/articles/islamic-state-returns-to-guerrilla-warfare-in-iraq-and-syria-1514889000> Letöltve: 2018.02.28.

<sup>14</sup> Németh Gergely PhD értekezés

egyféleképpen lépnek interakcióiba (pl. A zárt térben lévő levegő molekulák és ezek hőmérsékletének mérése). Esetünkben ez a modell sem alkalmazható, mivel a komplex hadszíntéren a fejlett technológiájú fegyverrendszerek (M1 Abrams, AH-64 Apache, Tomahawk cirkálórakéta) elterjedése sem eredményez növekvő sikert a 21. századi kisháborúk hadszínterein.

Végül, jelen kutatás szempontjából leginkább releváns probléma a **szervezett komplexitás**, amely *olyan jelenségeket vizsgál, amelyek közepes- vagy nagyszámú változókat tartalmaznak*, amelyek interakciói (a variáció nagy száma miatt) véletlenszerű mintázatot mutatnak, miközben egy szerves egész részeként viselkednek. Egészen kicsi változások, mint pl. A meglepőaknák elterjedése radikálisan képes megváltoztatni a csatátér „működését”.

A rendszerelemek viselkedésének összessége tehát nem egyenlő a rendszer viselkedésével, mert az egymással folytatott interakciók és a lehetséges, új alkalmazkodási megoldások variációs száma túl magas. Ez a jelenség az additivitás hiánya (vagyis két új helikopter megjelenése nem feltétlenül növeli az alkalmazható harcképességet pont két helikopternyi erővel, pl. A vállról indított légvédelmi rakéták jelenléte esetén). További gyakorlati példával élve, egy komplex szerveződés, mint pl. egy lövész dandár esetében pl. sem a fizetések javulása, sem a hadfelszerelés növekvő minősége önmagában, más tényezőktől elszigetelten, nem eredményezi a teljes haderő harcoló képességének ezzel arányos javulását.

Jó példát szolgáltat a rendszerelemek komplex viselkedésére az iraki hadsereg moszuli összeomlása 2014. június 2-10 között. Az iraki biztonsági erők 2012-ben 17 milliárd dolláros büdzsével rendelkeztek és robusztus (a világon az 5. legnagyobb méretű) amerikai katonai segílyt kaptak. Ez elegendő volt arra, hogy a haderőfejlesztés

területén kiemelkedő gyorsaságú és nagyságrendű transzformációt hajtsanak végre.<sup>15</sup> A védelmi szektor haderőfejlesztési elemének sikeressége azonban nem eredményezte a védelmi szektor egészének hatékonyságnövekedését. Ennek oka, hogy a katonai alakulatok belső viszonyai (szektarianizmus, korrupció, diktatórikus vezetési rend, visszacsatolások hiánya) megakadályozták a haderőfejlesztés területén elért eredmények optimális, rendszerszintű fejlődésé alakítását. Ennek köszönhetően, a papíron elsővonalbeli alakulatként számon tartott iraki 2. hadosztály napok leforgása alatt összeomlott egy katonai értelemben egyértelműen gyengébb ellenféllel szemben.<sup>16</sup> Ebben az esetben tehát a rendszer egyes elemeiben létrejövő fejlődés (hadfelszerelés, mentorálás) aláásta más alrendszerek (a 2. hadosztály, mint hatékonyan működő szervezet) hatékonysági kudarcá és egyben anullálta a pozitív haderőfejlesztésből eredő előnyöket.

### A hadszíntér komplexitása és az alkalmazkodás következményei

A modern hadszíntér tehát egyre változó, összetett és térbeli kiterjedésében elmosódó formát ölt. Egészen kicsi változások képesek alapjaiban átfőrnálni, a hadviselés jellegét, valamint a hadfelszerelés és az alkalmazott harceljárások típusát is.

A modern, gépesített hadviselési doktrínák például még nem ismerték fel a műszaki zártól külön, néhol egyesével, máshol tömegesen, de általában rendszertelenül alkalmaz-

<sup>15</sup> MARCUS, Jonathan: Factors behind the precipitate collapse of Iraq's army. BBC Analysis. Forrás: <http://www.bbc.com/news/world-middle-east-27838435> (Letöltve: 2016. június 3.)

<sup>16</sup> ABBAS, Yasir – TROMBLY, Dan: Inside the Collapse of the Iraqi Army's 2nd Division. Forrás: <https://warontherocks.com/2014/07/inside-the-collapse-of-the-iraqi-armys-2nd-division/> Letöltve: 2016. június 3.)

zott meglepőaknák csatatér-formáló erejét. A 21. századi kisháborúknak ezzel szemben az IED-k<sup>17</sup> a meghatározó elemeivé váltak, amelyek működése a veszteségeken, majd ellentevékenységek költségein keresztül roppant transzformációs, átalakulási kényszert fejt ki a műveletbe vetett formációkra.

2001 és 2007 között az USA 1400 halott és 13000 sebesült véres veszteséget szenvedett el a meglepőaknáktól. A 2001-20017 közötti időszakban az összes amerikai veszteség 50-60%-ért felelős ez az eszköz.<sup>18</sup> A néhány dollárból összeállítható robbanó szerkezetek elleni intézkedések aránytalan erőfeszítést igényeltek, melynek keretében 9 milliárd dollárt költöttek el és 2007-től 27000 jármű megerősítését vették tervbe.<sup>19</sup> Az ellentevékenység további következményeként a NATO haderőkben megjelentek a védett, páncélozott járművek (MRAP<sup>20</sup>). Az Egyesült Államok első megrendelése 2400 járműről szólt, amely azóta tovább növekedett.<sup>21</sup> Minden további, az iraki és afganisztáni műveletekben részt vevő szövetséges is megkezdte ezen eszközök rendszeresítését, vagy saját gyártását.

A meglepőaknák megjelenése tehát valamennyi, a hadszíntéren részt vevő nyugati haderőnél kiváltotta az aszimmetrikus, de egységes ellenreakciót, az MRAP megjelenését. Ezen túlmenően, alapjaiban formálták át a harcteret és a harcjelzéseket. Az állandó IED veszély a harcjelzésekbe (majd ké-

sőbb azok tetejére) kényszerítette a katonákat, csökkentve a helyi lakossággal történő érintkezés lehetőségét. Lelassította a lövészkötteleket a városi harcban, ellenintézkedések sorozatát tette szükségessé és közben állandó, pszichikailag meghatározó veszélyt jelent a civilekre és katonákra egyaránt.<sup>22</sup>

A hadszíntér komplex megközelítésnek hipotézisét erősíti az a tény, hogy a meglepőaknák elleni harc fordulópontja, vagyis a veszteségek csökkenése nem tulajdonítható egyértelműen a haderőfejlesztési ellenintézkedéseknek (nincsen lineáris összefüggés). Sokkal valószínűbb, hogy az IED ellentevékenység egyik kulcsmomentuma akkor következett be, amikor az amerikai-koalíciós erők felismerték a helyi lakossággal történő szoros együttműködés fontosságát és a civil-katonai kapcsolatok erősítésén keresztül egyre hatékonyabb hírszerzési információkat nyertek a meglepőaknák elhelyezéséről.<sup>23</sup>

A transzformációs kényszer azonban nem csupán a harcjelzéseket és az alkalmazott formációk fegyverzetét és struktúráját változtatta meg, hanem, ezeken keresztül, a nemzeti „hadikultúrára” is jelentős formáló erőként hatott. Schmitt kimutatta, hogy az afganisztáni műveletekben való részvétel két meghatározó és egyértelműen önálló identitással bíró „nagy haderőt”, a németet és a franciát is képes volt egyazon irányba formálni. A műveleti szintre kiterjedő német erők jelentősen korlátozott fegyverhasználati jogosítványokkal és értelemszerűen korlátozott politikai mandátummal bírtak a műveletek kezdeti időszakában. A francia haderő pedig a 20. századi gerilla-ellenes műveleti tapasztalataira alapozva igyekezett „különutas” megoldásokat alkalmazni.

Végül a hadszíntér valósága mindkét hadsereget ugyanabba az adaptációs irányba kényszerítette. Az elszennvedett veszteségek,

<sup>17</sup> Improvised Explosive Device

<sup>18</sup> 3500 halott, 30000 sebesült. Shell, Jason: How the IED Won. Dispelling the Myth of Tactical Success and Innovation. Forrás: <https://warontherocks.com/2017/05/how-the-ied-won-dispelling-the-myth-of-tactical-success-and-innovation/> Letöltve: 2017. 03. 01.

<sup>19</sup> Forrás: <https://www.usatoday.com/story/news/nation/2013/12/18/ied-10-years-blast-wounds-amputations/3803017/> Letöltve: 2018.03.01.

<sup>20</sup> Mine Resistant, Ambush Protected Vehicle

<sup>21</sup> Garamone, Jim: Defense Department Contracts for 2400 More MRAP Vehicles. Armed Forces Press Service, October 19, 2007.

<sup>22</sup> Shell: i.m.

<sup>23</sup> Shell: i.m.

a meglepően erőszakos harcászati (raj- és szakasz) szintű összecsapások tapasztalatai és a felügyelt régiók felett drasztikusan csökkenő kontroll eredményeként ezek az európai erők egységesen arra kényszerültek, hogy átvegyék az amerikai FM-3-24 COIN doktrínát, megvásárolják az MRAP járműveket és megnöveljék a műveleti erők páncélvédettségét, tűzerejét, valamint hogy szélesebb politikai mandátumot biztosítsanak a nagyobb agresszivitást igénylő műveletek végrehajtása érdekében.<sup>24</sup>

A hadszíntér egyes elemeinek radikális változása így olyan alkalmazkodási kényszert jelenít meg, amelyre a hadszíntéren lévő erők reagálnak. Ennek a reakciónak az eredménye a sikeres alkalmazkodás valamilyen foka (a veszteségek csökkenése a haderőfejlesztési, doktrínális és civil-katonai ellenintézkedések nyomán).

Ugyanakkor az alkalmazkodásnak ára van. Egyrészt az erőforrások tekintetében, másrészt pedig maga az alkalmazkodás által megváltozott jellemzők nyomán. Az iraki és afganisztáni hadszíntereken az alkalmazkodás eredménye, hogy a hadszíntéren jelen lévő kisalegységeken keresztül a hadviselő hadseregek is egyre növekvő mértékben váltak alkalmassá az IED fenyegetett környezetben történő harctevékenységre. Az alkalmazkodás hátránya, hogy a potenciálisan legnagyobb erő kifejtést igénylő konvencionális háborúban – az ukrainai tapasztalatok alapján – a meglepő aknák szerepe és kihatása minimális, szemben a tűzérőséggel, amely a veszteségek túlnyomó részéért felelős. A kisháborús hadszíntérhez történő alkalmazkodás tehát önmagában csak addig elégséges, ameddig a műveleti környezet változatlan. Egy új helyzetben, például az ukrainai konfliktus körülményei között, a kisháborús al-

kalmazkodás nagy része nem biztosít előnyt, miközben jelentős erőforrásokat igényel.

A 21. század kisháborúinak által kifejtett másik jelentős hatás – Anthony King meghatározásával élve – a képességkoncentráció.<sup>25</sup> E szerint a korlátos erőforrások miatt a szűkülő haderőstruktúra egésze stagnál, vagy hanyatlik, miközben egyes, műveletbe vetett, vagy prioritást élvező elemei növelik képességeiket. A hadszíntér mindennapi dinamikája elsősorban haderő transzformációjában leginkább érintett „telepíthető erőket” (amelyek a teljes haderő 5-20%-t teszik ki) érinti.<sup>26</sup> Ezek az elemek (alkalmasságuk folytán) egyre intenzívebben vesznek részt azokban a nemzetközi műveletekben, ahova más nemzetek is a kiválóbb alegségeiket küldik.<sup>27</sup> Az aktívan műveletben tartott formációk harcértéke, felszerelése és megbecsültsége folyamatosan javul, míg – az erőforrások szűkössége miatt – a nem telepíthető alakulatoknál ellentétes változások mennek végbe.

Ennek a szelekciós mechanizmusnak köszönhetően például fokozatosan kialakul a transznacionalizálódó védelem, az elit NATO-európai haderő, amely műveleti felülreprezentáltsága miatt megőrzi az egyéb szegmensek számára korlátozottan rendelkezésre álló erőforrásokhoz történő kiváltságos hozzáférést. Ez azonban az egyéb, a politikai célrendszerben vagy a műveletekben alulreprezentált képességek degradálódását is eredményezi, vagyis megágyaz a két- vagy háromsebességes haderőstruktúrának. Ennek eredménye, hogy a haderő egészének, intakt, összhaderőnemi feladatvégrehajtó képessége összességében csökken, épp úgy, mint a század-zászlóalj

<sup>24</sup> Olivier Schmitt (2017) French Military Adaptation in the Afghan War: Looking Inward or Outward?, *Journal of Strategic Studies*, 40:4, 577-599

<sup>25</sup> KING, Anthony: Towards a Transnational Europe, The Case of the Armed Forces. *European Journal of Social Theory*, 2005. Vol. 8. Iss. 3.

<sup>26</sup> NICHOLSON, Brad: Balancing Force Modernization and the most likely future wars we'll be fighting. Forrás: <http://mwi.usma.edu/balancing-force-modernization-likely-future-wars-well-fighting/>

<sup>27</sup> KING: i.m.

szintnél nagyobb alegységek összekovácsolt-sága és együttműködési képessége.

*A kisháborúk hadszíntereinek transzformációs költsége tehát nem csupán anyagi, hanem strukturális jellegű is. Eredménye az adott műveleti környezethez történő alkalmazkodás, amely azonban a kisháborúk jellemzőitől eltérő konfliktusokban való állóképesség (az ilyen konfliktusok sikeres megvívásához szükséges képességek) csökkenését eredményezi.*

Részben ennek a folyamatnak az eredményeként, az iraki és afganisztáni műveletekbe intenzíven bevont nemzetek többé-kevésbé elveszítették a hagyományos, magas tempójú gépesített hadviselés megvívásához szükséges tudásukat és ennek nyomán hadfelszerelésük és doktrínáik is a „kisháborús” környezethez rögzültek.

A konvencionális hadszíntérhez történő újra-alkalmazkodás költségei pedig igen jelentősek. Ezek egyrészt korlátozottan állnak rendelkezésre, másrészt ennek a konvencionális irányú adaptációnak meghatározó előfeltétele az európai biztonsági környezet olyan fokú, drasztikus megváltozása, amelyet az európai társadalmak világosan érzékelnek. Társadalmi támogatás hiányában a nemzetgazdaság erőforrásai nem vagy csak nehezen mozgósíthatók a haderő robusztus fejlesztése érdekében.<sup>28</sup> Ezek hiányában pedig az 21. századi összhaderőnemi, „AirLand Battle” megvívásához szükséges képességek nem hozhatók létre.

### **Az alkalmazkodás következményei a változó környezetben**

A fenti dinamizmusok következményeként a NATO keleti határán vizionált konfliktushoz szükséges nehéz fegyverzet (harckocsik, tüzérség, gyalogsági harcjárművek, raké-

tacsapatok) fejlesztése az elmúlt évtizedek aszimmetrikus tapasztalatai nyomán háttérbe szorult, a szűkös erőforrások a folyó műveletek érdekében kerültek felhasználásra. A kisháborúk tapasztalatai alapján a dandár és magasabb kötelékek szintjén korábban megszerzett jártasság és együttműködési képesség szintén elhalványult. A NATO védelmi tervezési folyamat, amely a haderők fejlesztését meghatározó egyik legfőbb tényező, a szövetséges haderők fejlesztése során a könnyű, „terrorizmus elleni harcban” alkalmazható erők fejlesztését preferálta.<sup>29</sup> Vagyis, a kisháborús környezethez történő alkalmazkodás a hagyományos, ipari hadviselési képességek és gyártási kapacitások részleges elvesztését eredményezte.

Ezt tükrözi az a tény is, hogy az erőforrások túlnyomó része a műveletbe vetett kötelékek képességeinek fejlesztésére irányult, míg a kisebb valószínűségű konfliktusra készülő „területvédelmi” vagy nem telepíthető erők (tehát a nehéz-gépesített hadviselésre felkészített formációk) fejlesztése háttérbe szorult. Ez növekvő aszimmetriához vezethet és egyfajta nemzetbiztonsági kockázathoz, hiszen a kisháborúk körülményeihez kiválóan alkalmazkodó formációk képességei adott esetben kevésbé alkalmazhatók egy gépesített háborúban. Az utóbbira alkalmas kötelékek pedig fokozatosan kikerülnek a stratégiai vezetés és ezzel az erőforrások fókuszából.

A képességstruktúra bomlását reprezentálja, hogy Robert Gates szerint az európai NATO tagállamok nem képesek 25-45 000 fő tartós műveletben tartására (A-B-C rotáció).<sup>30</sup> Ennél is sötétebb képet fest az a - Economist által hivatkozott – tanulmány,

<sup>29</sup> Lavinder, Kaitlin: NATO, U.S. Take Hard Look at Readiness for Fight in Europe. The Cipher Briefs. Forrás: <https://www.thecipherbrief.com/nato-u-s-take-hard-look-readiness-fight-europe> Letöltve: 2018.02.23.

<sup>30</sup> <http://www.cbsnews.com/news/gates-prospects-for-us-nato-alliance-dim/>. Letöltés: 2015. december 20.

<sup>28</sup> BERINSKY Adam J.: Assuming the Costs of War: Events, Elites, and American Public Support for Military Conflict. The Journal of Politics, 2007. Vol. 69, No. 4.



amely szerint a NATO 2,8 millió katonájából, aktuálisan csak 50 000 volt alkalmas a területen kívüli műveletben történő azonnali részvételre.<sup>31</sup>További mérőszám a haderők műveletbe telepíthető részének aránya.

Rob De Wijk szerint a NATO haderőstruktúrájának 238 dandárjából összesen mintegy 80 volt műveletbe telepíthető és – háromszoros, A-B-C rotációval számolva – 13-15 fenntartható. Ez alapján a teljes NATO haderőstruktúra alkalmazható része az alegységek kb. 30%-át tette ki. A Szövetség így kb. A teljes ereje 6%-át tudta egyidejűleg műveletben tartani, vagyis alkalmazni.<sup>32</sup> Ezt alátámasztják Becker kutatásai is, amelyek az EDA statisztikáin alapulnak. E szerint az Európai Unió legtöbb tagállama 10-20%-os fejlesztési kiadások mellett a haderőstruktúra 3-6%-át volt képes műveletben tartani. Becker azt is kimutatta, hogy a GDP 2%-os részaránya alatti, aggregát védelmi kiadások esetében a tagállamok legtöbbször 10-20% körüli telepíthetőségi szintet tud kimutatni, vagyis a haderőstruktúra maximum egyötöde esik az alkalmazható képességek kategóriájába, míg négyötöde „esetleges” képesség.<sup>33</sup>

A hagyományos képességek visszaszerzésének elsődleges feltétele a „műveleti” és „nem-műveleti” képességek egyensúlyos fejlődése. Továbbá egy kockázatos vezetői döntés arra vonatkozóan, hogy a kisebb eséllyel bekövetkező, de potenciálisan pusztítóbb kihatású konfliktusokra is felkészítsék

a haderőt. Ennek azonban jelentős ára van (egy amerikai páncélos dandár működés-fenntartási és alkalmazási költségei 2,6 milliárd dollárt tesznek ki<sup>34</sup>). Olyan eszközöket igényel, amelyek alkalmazhatósága a kisháborús műveletekben korlátozott és mindebből sokkal többet, mint amennyit a terrorizmus elleni katonai harc indokolna. Mindez a társadalmi és politikai közbeszéd homlokterébe emeli a hadszíntér komplexitását, hiszen az alkalmazkodási folyamat hadiipari, haderőfejlesztési kapacitásokat, katonai és politikai prioritásokat, továbbá adófizetői forrásokat determinál.

Nem véletlen, hogy a változó európai biztonsági környezet miatt, a védelmi kiadások növelésére irányuló amerikai nyomás első körben állam- és kormányfői konszenzust eredményezett a védelmi kiadások 2%-ának elérése vonatkozásában a 2014. évi walesi csúcsertekezleten.<sup>35</sup>

Ugyanakkor a kérdés politikai súlyosságára világít rá, hogy az amerikai nyomás ellenére, a legfontosabb tagállamnak számító Németország továbbra is ellenáll a védelmi költségvetés drasztikus növelésére irányuló nyomásnak.<sup>36, 37</sup>

<sup>31</sup> There Must be Some Way Out. *The Economist* (November 15, 2003).

<sup>32</sup> DE WIJK, Rob: The Implications for Force Transformation: The Small Country Perspective. *Transatlantic Transformations—Equipping NATO for the 21st Century*, 2004. p. 115-144. Forrás: [https://www.files.ethz.ch/isn/47041/2004\\_transatlantic\\_transformations.pdf](https://www.files.ethz.ch/isn/47041/2004_transatlantic_transformations.pdf) (Letöltés: 2015. március 13.)

<sup>33</sup> BECKER, Jordan: The correlates of transatlantic burden sharing: revising the agenda for theoretical and policy analysis. *Defense & Security Analysis* 2017. Vol. 33. Iss. 2.

<sup>34</sup> Forrás: [https://www.huffingtonpost.com/entry/nato-war-with-russia\\_us\\_59381db9e4b0b13f2c65e892](https://www.huffingtonpost.com/entry/nato-war-with-russia_us_59381db9e4b0b13f2c65e892) Letöltés: 2018.02.23.

<sup>35</sup> The Defence Investment Pledge. Forrás: [https://www.nato.int/cps/ic/natohq/official\\_texts\\_112964.htm](https://www.nato.int/cps/ic/natohq/official_texts_112964.htm) Letöltve: 2017.02.23.

<sup>36</sup> US Persuades Germany to Increase Defence Spending. Forrás: <http://www.spiegel.de/international/world/pressure-on-germany-to-increase-defense-spending-for-nato-a-1135192.html> Letöltve: 2017.03.01.

Germany says Nato defence spending targets ‘unrealistic’ as Rex Tillerson attends first meeting. Forrás: <https://www.telegraph.co.uk/news/2017/03/31/germany-says-nato-defence-spending-targets-unrealistic-rex-tillerson/>. Letöltve: 2018.02.23.

<sup>37</sup> Germany is „ducking military responsibility”, says Belgian think tank. Forrás: <https://www.defensenews.com/global/europe/2017/10/13/germany-is-ducking-military-responsibility-says-belgian-think-tank/> Letöltve: 2018. 02.23.

## Következtetések

A műveleti környezetet – számos másik tényező mellett, mint a nemzetközi környezet, a szövetségi rendszerek, a társadalmi- és elit percepció, valamint a védelmi szektorok gyártási kapacitásai – a haderő fejlesztését alapvetően meghatározó paraméterként kell értelmezni.

A műveleti környezetben a haderő tudattalanul és tudatosan is alkalmazkodik és adaptációs kényszert fejt ki a politikai vezetésre, közvetve pedig a nemzetgazdaság, valamint a társadalom egészére. Az alkalmazkodási folyamat újabb tapasztalatai arra mutatnak, hogy a műveleti feltételek között egyes nemzeti sajátosságok, hadikulturák és hadviselési elvek feloldódnak, de legalábbis megváltoznak, reflektálva a kényszerekre (a valós helyzetre). Ennek fontosságát nehéz alábecsülni, mert az egyéni katona jólétére és a politikai-stratégiai célok végrehajtására egyaránt meghatározó befolyással bír. Egyrészt az alkalmazkodás folyamat során képes „eltorzítani” a haderő műveletbe vetett elemeit, másrészt prioritási sorrendet kényszeríthet ki az erőforrások elosztása során, a műveletben alkalmazható erők javára, az egyéb formációk kárára.

Mindezek miatt, a műveleti környezet és a haderő átalakulásának kapcsolattrendszere tudományos igényű problémaként vizsgálendő. Ennek a relációnak a következményei átfogják a védelempolitikai, hadműveleti, haderőtervezési, logisztikai és hadfelszerelési területeket és felvetik az integrált tapasztalatfeldolgozás és képességfejlesztés szükségességét. Ennek konkrét, gyakorlati kifejeződése a politikai szintű védelmi beruházási kötelezettségvállalás (DIP) a nemzetgazdaság teljesítőképessége, a folyó műveleti tapasztalatok és a változó biztonsági környezet közötti összefüggés rendszer, amelyet jelen tanulmány is megvilágított.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

1. ABBAS, Yasir – TROMBLY, Dan: Inside the Collapse of the Iraqi Army's 2nd Division. Forrás: <https://warontherocks.com/2014/07/inside-the-collapse-of-the-iraqi-armys-2nd-division/>
2. ALEXANDER Michael, GARDNER Timothy: The Arithmetic of Defence Policy. International Affairs, 2001. Vol. 77. Iss. 3 – p. 509-529
3. BECKER, Jordan: The correlates of transatlantic burden sharing: revising the agenda for theoretical and policy analysis. Defense & Security Analysis 2017. Vol. 33. Iss. 2.
4. BERINSKY Adam J.: Assuming the Costs of War: Events, Elites, and American Public Support for Military Conflict. The Journal of Politics, 2007. Vol. 69, No. 4.
5. CLARK, Sean: Wearing Away the Stone: Assessing Theories of Combat Attrition, Comparative Strategy, 2013. Vol. 32. Iss. 2 – p. 115-132.
6. DE WIJK, Rob: The Implications for Force Transformation: The Small Country Perspective. Transatlantic Transformations–Equipping NATO for the 21st Century, 2004. p. 115-144. Forrás: [https://www.files.ethz.ch/isn/47041/2004\\_transatlantic\\_transformations.pdf](https://www.files.ethz.ch/isn/47041/2004_transatlantic_transformations.pdf)
7. DORAN, Peter: Land Warfare in Ukraine. Forrás: [https://www.google.co.uk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwjtxqvA5MjZAhXCh7QKHUYCDcMQFggsMAE&url=https%3A%2F%2Fcepa.ecms.pl%2Ffiles%2F%3Fid\\_plik%3D2991&usq=AOvVaw2GUGC3wP4-4-bPjJ0-FNuw](https://www.google.co.uk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwjtxqvA5MjZAhXCh7QKHUYCDcMQFggsMAE&url=https%3A%2F%2Fcepa.ecms.pl%2Ffiles%2F%3Fid_plik%3D2991&usq=AOvVaw2GUGC3wP4-4-bPjJ0-FNuw)
8. EDMUNDS, Timothy: Complexity, strategy and the national interest. International Affairs 2014. Vol. 90. Iss. 3.
9. GARAMONE, Jim: Defense Department Contracts for 2400 More MRAP Vehicles. Armed Forces Press Service, October 19, 2007.

10. GAT, Azar. War in human civilization. Oxford University Press, 2008.
11. HANNAH, Leslie. The rise of the corporate economy. Routledge, 2013.
12. HALFOND, Gregory I., ed. *The Medieval Way of War: Studies in Medieval Military History in Honor of Bernard S. Bachrach*. Ashgate Publishing, Ltd., 2015. – p. 251-253.
13. HODGSON Geoffrey - KNUDSEN Thorbjørn: Why we need a generalized Darwinism: and why generalized Darwinism is not enough. In: Journal of Economic Behaviour and Organisms. 2006. Vol. 61.
14. JOBBÁGY, Zoltán: On Adaptation in Military Operations: Tinkering and Bottom-Up Perspectives. In: AARMS, 2014, Vol. 13. No. 3.
15. KILCULLEN, David. The accidental guerrilla: Fighting small wars in the midst of a big one. UK. Oxford University Press, 2011.
16. KING, Anthony: Towards a Transnational Europe, The Case of the Armed Forces. European Journal of Social Theory, 2005. Vol. 8. Iss. 3.
17. KOVÁCS, Jenő: Magyarország katonai stratégiája (Komplex kutatási téma) II. kötet
18. LAVINDER, Kaitlin: NATO, U.S. Take Hard Look at Readiness for Fight in Europe. The Cipher Briefs. Forrás: <https://www.thecipher-brief.com/nato-u-s-take-hard-look-readiness-fight-europe>
19. LEDWIDGE, Frank: Losing Small Wars. Yale University Press, New Haven and London. 2011.
20. LIND, William S., SCHMITT John F., WILSON Gary I.: Fourth generation warfare: Another look. Marine Corps Gazette, 2001. Vol. 85. Iss. 11
21. MARCUS, Jonathan: Factors behind the precipitate collapse of Iraq's army. BBC Analysis. Forrás: <http://www.bbc.com/news/world-middle-east-27838435>
22. MAZARR, Michael J.: The Rise and Fall of the State Failure Paradigm: Requiem for a Decade of Distraction. Foreign Affairs. 2014. Vol. 93. Iss. 1.
23. NÉMETH, Gergely PhD értekezés, 2018.
24. NICHOLSON, Brad: Balancing Force Modernization and the most likely future wars we'll be fighting. Forrás: <http://mwi.usma.edu/balancing-force-modernization-likely-future-wars-well-fighting/>
25. PICKUP, Sharon: Military Training: Army and Marine Corps Face Challenges to Address Projected Future Requirements. DIANE Publishing, 2010. Forrás: <http://www.gao.gov/products/GAO-10-720> (Letöltve: 2015. február 6.)
26. ROGERS, Clifford J. The Journal of Military History; Lexington, Va. Vol. 57, Iss. 2, (Apr. 1, 1993)
27. OMAN, Charles. *The Art of War in the Middle Ages*. Merkaba Press (PublishDrive), 2017.
28. PORTER, Patrick: The Global Village Myth: Distance, War, and the Limits of Power. Georgetown University Press. Washington. 2014.
29. RIDLEY Matt: The evolution of everything: How new ideas emerge. UK. Fourth Estate. 2015.
30. SCHMITT, Olivier: French Military Adaptation in the Afghan War: Looking Inward or Outward?, Journal of Strategic Studies, 2017, 40:4, 577-599

## H A D T Ő R T É N E L E M

### B. STENGE CSABA: MAGYAR HADMŰVELETEK KÁRPÁTALJA VISSZACSATOLÁSA SORÁN, 1939. MÁRCIUS. I. FÁZIS<sup>1</sup> (1. RÉSZ)

#### Közvetlen előzmények, Kárpátalja katonaföldrajzi jelentősége

A Csehszlovákiával szemben 1938 őszére rendkívüli mértékben kiéleződő külpolitikai helyzet – és több súlyos októberi határincidens<sup>2</sup> – ellenére az 1938. november 2-ai első bécsi döntés eredményeként 1938 november elején a magyar királyi honvédség harc nélkül vonult be a Csehszlovákiától visszacsatolt területekre. Ezekbe beletartozott Kárpátalja délnyugati, síkvidéki sávja Ungvárral, Munkácsal és Beregszászal is. Az ekkor kárpátaljai viszonylatban kialakult határokat a magyar katonai vezetés ideiglenesnek tekintette és annak is nevezte. A kisebb határvillongások, átlövések – mindkét oldal által kezdeményezve – nagyon gyakoriak voltak a rövid életű új, kárpátaljai határszakaszon, különösen Ungvár és Munkács körzetében, mely városok katonai szempontból rendkívül exponált helyzetbe kerültek és szinte védhetetlenné váltak azzal, hogy a környező magaslatok csehszlovák kézen maradtak. A térségben a legsúlyosabb incidens 1939. január 6-án Munkácsnál zajlott, e nap reggelén a csehszlovák 36. gyalogezred

I. zászlóaljának két százada az államvédelmi őrség<sup>3</sup> egy századának támogatásával, három páncélgépkocsi kíséretében Oroszsvég és Klastromalja felől szabályosan rátámadt a városra. A támadók tüzérségi tűztámogatást is kaptak, ennek során a belvárosra kilőtt több mint 30 gránát megrongált számos középületet, többek között a városi színház épületét is. A rendkívül súlyos incidens valószínűleg a térképhelyesbítők (Rongyosgárda) előző évi akcióira volt egyfajta erődemonstráló válaszlás. Magyar oldalról a határvédelmet ellátó katonák, városi rendőrök, nemzetőrök, helyi civilek és a térképhelyesbítők vették fel a küzdelmet a támadókkal és sikerült is kiszorítani őket a városból. A támadók közül öt fő – négy katona és egy pénzügyőr – halt meg és védők több katonája is elesett, a védők oldalán azonban nemcsak fegyveres testületekhez tartozó áldozatok voltak (magyar részről meghalt két katona, a térképhelyesbítők öt tagja, egy nemzetőrként is tevékenykedő helyi kőműves és két további civil, köztük egy hatgyermekes

<sup>1</sup> A tanulmány az MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíjának támogatásával készült.

<sup>2</sup> A Magyarország és Csehszlovákia között 1938 őszén lezajlott súlyos határincidensekről lásd részleteiben B. Stenge Csaba: Súlyos határincidensek Csehszlovákia és Magyarország között 1938. október–decemberében 1. és 2. rész. In: Seregszemle 2017/2. 128–145. o., ill. Seregszemle 2017/3–4. 106–119. o.

<sup>3</sup> Az 1936 őszétől 1939 tavaszáig létező csehszlovák államvédelmi őrség (stráž obrany státu, SOS) területi alapon szervezett zászlóaljai határvédelmi és rendvédelmi feladatokat láttak el (legfontosabb feladatuk a határvédelem erősítése volt). Állományukba kerültek integrálásra az adott térség csendőri, pénzügyőri és rendőri erői. Megerősítésükre esetenként katonai alakulatokból is vezényelték hozzájuk alegységeket. A szervezetről részleteiben lásd Jaroslav Beneš: Stráž obrany státu 1936–1939. Dvůr Králové nad Labem, FORTprint, 2007.

asszony). Az elesett térképhelyesbítőik közül két fő, Szarka István és Rozs József lettek először kitüntetve a magyar királyi honvédségben az altisztek és legénység számára adományozható legmagasabb vitézségi kitüntetéssel, a Magyar Arany Vitézségi Éremmel.<sup>4</sup>

Az 1939. január 6-ai csehszlovák támadást követően, hasonló akciók megelőzése és elhárítása érdekében sor került egyes hátországi magyar katonai alakulatok mozgósítására. Ezeket Munkács, illetve részben Ungvár térségébe vezényelték, így került Munkácsra 1939. február elején az 1. lovasdandár parancsnoksága, és az alárendelt 3. huszárezred részei is.<sup>5</sup>

A térségben a magyar katonai jelenlét és erő azonban legfőképp nem ideiglenesen idehelyezett, hanem újonnan felállított csapattek létrehozásával növekedett. A magyar királyi honvédségben ugyanis 1939 elején jelentős átszervezés zajlott, melynek keretében a megnagyobbodott területű országban új katonai alakulatok felállítására is sor került. Január 23-án alakult meg az új, VIII. hadtest kassai székhellyel,<sup>6</sup> melyhez Kárpátalja I. bécsi döntéssel visszatért területei is tartoztak (majd 1939 márciusát követően Kárpátalja egész területe). Ezzel párhuzamosan, konkrétan Kárpátalja három városában is új csapattek felállítására került sor: a 24. gyalogezred parancsnoksága és I. zászlóalj Ungváron állt fel és itt kezdték el szervezni a 26. határvadász zászlóaljat is. Munkácson a 24./III. zászlóalj, valamint a 25. határvadász zászlóalj, míg Beregszászon a 24. határvadász zászlóalj felállítására került sor. Az újonnan felállított alakulatokba az újoncok februárban, illetve részben

március legelején vonultak be, így harcba vetésük idején, március közepén állományuk zömében két, illetve öt-hat hetes, a kiképzésük elején járó újoncokból állt. Az új csapattek esetenként még anyagi téren sem voltak teljesen felszerelve és feltöltve.

Ami Kárpátalja katonaföldrajzi jelentőségét illeti, Magyarország a trianoni békeszerződés óta rendkívül elszigetelt helyzetben volt, csaknem teljes kisantant gyűrűvel körbe véve. Magyarország egyetlen olyan szomszédját, Ausztriát, mellyel problémamentes, sőt külpolitikai és katonai szempontból kifejezetten baráti kapcsolatokat ápolt, az Anschluss során, 1938 márciusában bekebelezte a Harmadik Birodalom. Emiatt katonapolitikai szempontból az országnak égető szüksége volt a kitörésre, a kisantant gyűrű feltörésére, a nagyobb külpolitikai mozgásterhez, melynek legfontosabb aspektusa ekkor a közös határ helyreállítása volt Magyarország történelmi szövetségeseivel, Lengyelországgal. Ezt a korábban egy évezreden át a történelmi Magyarország részét képező Kárpátalja visszaszerzésével igyekezett megvalósítani a magyar politikai és katonai vezetés. Magyarország már az első bécsi döntést követően azonnal, 1938 novemberében tervezte Kárpátalja elfoglalását, ehhez azonban ekkor még nem kapott támogatást a Harmadik Birodalomtól, mely nélkül egyelőre nem akart lépni az ország vezetése.<sup>7</sup> A döntő lépések meghozatalára és a cselekvésre végül négy hónappal később került sor. Bár 1939. március 10-én minisztertanácsi döntés született arról, hogy ha a németek megszállják a cseh területeket és Szlovákia függetlenné válik, Magyarország német beleegyezés nélkül is megszállja Kárpátalját, erre a teljesen önálló magyar akcióra mégsem került sor. 1939. március 12-én reggel ugyanis Hitler közölte

<sup>4</sup> HM HIM Hadtörténelmi Levéltár (továbbiakban: HM HIM HL) A honvéd vezérkar főnöke (továbbiakban: Vkf.) 1939. 1. oszt. Eln. 3013, 3017, 3027, 3113, 3399, Hegedős Gyula-Z. Szabó Béla: Hősök aranygárdája. Budapest, 1944. 37–44. o., Magyar vitézi tettek gyűjteménye I. kötet Budapest, M. kir. Hadilevéltár, 1939. 35–39. o.

<sup>5</sup> HM HIM HL Vkf. 1939. 1. oszt. Eln. 3013, 4065.

<sup>6</sup> HM HIM HL Vkf. 1939. 1. oszt. Eln. 3175.

<sup>7</sup> Lásd erről részleteiben Ránki György (szerk.) A Wilhelmstrasse és Magyarország: német diplomáciai iratok Magyarországról 1933–1944. Budapest, Kossuth Kiadó, 1968. 320–368. o.

Sztójay Dömével, a berlini magyar követtel, hogy Csehszlovákia közvetlen széttörése napirenden van, Szlovákia függetlenségét elfogja ismerni, azonban Volosin kormányának 24 óráig nem ad hasonló elismerést, így Magyarországnak van egy napja, amely alatt megoldhatja Kárpátalja hovatartozásának kérdését.<sup>8</sup>

### Katonai előkészületek

A Kárpátalja elfoglalásának feladatára létrehozott Kárpát-csoport 1939. március 14-én a kassai VIII. hadtest parancsnokságából jött létre, parancsnoka a VIII. hadtestet vezető Szombathelyi Ferenc tábornok lett. A dandárparancsnokság Kassáról előretelepült Csapra, a helyi vasútállomásra egy hat vagonból álló szerelvényvel,<sup>9</sup> közelebb a hadművelet színteréhez. (Maga a csoportparancsnok, Szombathelyi Ferenc tábornok a hadművelet alatt az Ung völgyétől a Tisza völgyéig személyesen is bejárta a hadműveleti területet és látogatta az előrenyomuló magyar csapatokat is.) A Kárpát-csoport irányítása alá került az 1. és 2. lovasdandár, a 2. gépkocsizó dandár, a 24. gyalogezred, valamint a VIII. hadtest területén állomásozó, illetve oda felvonuló egyéb – zömében kerékpáros és háttárvadász – csapattestek is. Később a csoport alárendeltségébe került az 1939. március 13-án mozgósított és a Dunántúlról átirányított 7., 9., és 11. önálló dandár is.<sup>10</sup>

Március közepén repülőerők is a Kárpát-cso-

port alárendeltségébe léptek. A pápai 3/II. bombázórepülő-osztály két századát Debrecenbe telepítették március 16-án, míg az 1. vadászrepülő-ezred első három századát különböző, a leendő hadműveleti területhez közeli repülőterekre helyezték át (Ungvár, Miskolc, Csap). A debreceni VI. közelfelderítő repülőszázad részben még Debrecenből, részben Ungvárra áttelepülve hajtott végre bevetéseket Kárpátalja felett. A felderítők közül a miskolci VII. közelfelderítő-század is repült néhány bevetést honi bázisáról, illetve az 1. önálló távolfelderítő-osztály is bevetésre került a térségben részben a honi bázisukról Kecskemétről, részben pedig Budaörsről.<sup>11</sup>

A kárpátaljai hadműveletek két fázisra bonthatók. A hadműveletek első fázisa március 14. és 18. között zajlott, ez Kárpátalja területének elfoglalására irányult. A második fázis a március 23-án az Ung völgyétől nyugatra eső szlovák területre történő behatolás volt, hogy az Ung völgyében húzódó stratégiai fontosságú útvonalak védelmét biztosítsák. Az első fázisban jelentős részben a helyi, Kárpátalján állomásozó és részben ott felállított alakulatok vettek részt (így a 24., 25. és 26. háttárvadász zászlóaljak, valamint a 24. gyalogezred részei). A hadműveletek második fázisa volt az, melyben a nagyobb harcértékű, háttárszágából mozgósított és idevezényelt dandárok is érdemben részt vettek.

Érdemes itt még kitérni a hadműveletek első fázisának tagolására, melyet bevett szokás szerint március 15-ei kezdő időponttal szokott jelölni a szakirodalom,<sup>12</sup> azonban ez így alkalmazva nem pontos és helytelen. A magyar katonai akció első fázisa március

<sup>8</sup> Ádám Magda–Juhász Gyula: Diplomáciai iratok Magyarország külpolitikájához 1936–1945. III. kötet: Magyarország külpolitikája 1938–1939. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1970. 551. o. 68. sz. lábjegyzet.

<sup>9</sup> Érdekes visszaemlékezést írt a kárpátaljai kormánybiztossá frissen kinevezett Marina Gyula a Szombathelyi Ferencnél a Csapra álló vasúti szerelvényében tett igen rövid, 1939. március 17-ei látogatásáról. Lásd erről Marina Gyula: Ruténsors. Kárpátalja végzete. Toronto, Pátria Publishing, 1977. 123–125. o.

<sup>10</sup> A mozgósított seregtestek vasúti felvonulásáról lásd HL Vkf. 1939. 1. oszt. Eln. 3529.

<sup>11</sup> A repülők alkalmazásáról részleteiben lásd Csaba B. Stenge: Baptism of fire. The first combat experiences of the Royal Hungarian Air Force and Slovak Air Force, March 1939. Solihull, Helion, 2013. 136 o.

<sup>12</sup> A korszerűbb feldolgozások közül lásd erről pl. Romics Ignác: Magyarország története a XX. században. Budapest, Osiris, 1999. 245. o.

14-én kezdődött, amikor az Ungvár és Munkács környéki magaslatokat megszállták a magyar csapatok, illetve a munkácsi kiszögellést kiszélesítették egy korlátozott katonai akción belül. A március 14-én meginduló támadásra a honvéd vezérkar főnökének – ekkor Werth Henrik tábornok – március 13-án este 22:30-kor beérkező intézkedése nyomán került sor (ebben még csak a fentebb említett, korlátozott célok szerepeltek, Kárpátalja egészének elfoglalásáról nem esett szó).<sup>13</sup> Gyakorlatilag a két város környéki harcok és a Kárpátalja belseje felé meginduló támadás között nem volt hadművelati szünet, így mivel a magyar csapatok már 14-én is folyamatosan harcban álltak, helyesebb ezt a tagolást használni, mégpedig március 14-én 6 órai kezdő időpontot megadni, mikor a legkorábban meginduló, Munkács melletti hadműveletek megkezdődtek. A hadműveletek záró időpontjának meghatározására is érdemes kitérni. A bevett március 18. véleményem szerint alkalmazható, bár a záró időpont meghatározása sem egyértelmű és több szempontból is vizsgálható a kérdés. A jelentősebb harcok március 14–16 között zajlottak és 17-ével véget értek az Ung völgyében, mint ahogy erre a napra a magyar csapatok elérték az összes jelentős települést is Kárpátalján (természetesen egyes elzártabb kis falvakat még nem). Az utolsó hágót, a jablonkait viszont csak március 18-án reggel foglalták el a magyar csapatok, bár már előző nap ott voltak a szomszédos Kőrösmezőn (lásd ezt részletezve a későbbiekben).

Fontos még kiemelni, hogy a Kárpát-csoport parancsnokságtól csak március 15-én este futottak be az első közvetlen parancsok a részt vevő alakulatokhoz és egy korabeli feldolgozás szerint a csoportparancsnokság hivatalosan csak március 16-án vette át a gyakorlati irányítást a Kárpátalján bevetett erők felett, amikor teljes erővel az előrenyomulás

folytatását rendelték el, mely ekkor már javában folyt.<sup>14</sup> Előtte a honvéd vezérkar főnöke közvetlenül adta ki a parancsokat alárendeltjeinek a hadműveletekkel kapcsolatban, beleértve a lényegi utasítást is Kárpátalja egészének elfoglalására. (Természetesen mint a Kárpát-csoport parancsnokának feljebbvalója, a honvéd vezérkar főnöke a későbbiekben is kontrollálta az eseményeket.)

### Az ellenfelek

Az események tagolása mellett egy másik korrigálásra szoruló, szinte mindenhol szereplő hibás állítás az, hogy a kárpátaljai hadműveletek során csak a Kárpáti Szics tanúsított ellenállást a magyar csapatokkal szemben. Ezzel szemben a valóság az, hogy a hadműveletek I. fázisában a legsúlyosabb harcokat a magyar csapatok nem a Kárpáti Sziccsel, hanem a csehszlovák haderő még itt állomásozó részeivel vívták, a II. fázis során pedig a kialakulóban lévő önálló szlovák haderő részeivel. Ezek összehasonlíthatatlanul jobban voltak felszerelve és kiképezve a Kárpáti Szicsnél és így értelemszerűen sokkal komolyabb ellenállást is tudtak kifejteni.

A hadműveletek első fázisában a szemben álló erők a Kárpátalján állomásozó csehszlovák haderő részei voltak, Lev Prchala tábornok parancsnoksága alatt. Közülük a legnagyobb harcértékű Oleg Svátek dandártábornok 12. gyaloghadosztálya volt, valamint jelentős erőt képviselt még az államvédelmi őrség két zászlóalja, a 37. (parancsnok Ota Francel alezredes) Nagyberezna, és a 38. (parancsnok Antonín Zeman alezredes) Huszt székhellyel, néhány egyéb kisebb alegységgel megtámogatva. A kisebb alegységek közül a legnagyobb harcértékűek az összecsapásokba a Tisza és az Ung völgyében

<sup>13</sup> HM HIM HL Vkf. 1939. 1. oszt. Eln. 4065.

<sup>14</sup> Osztovics Ferenc: Kárpátalja felszabadítása, különös tekintettel a 2. gépkocsizó dandár ténykedésére. In: Magyar Katonai Szemle 1939/IV. 41. o.

be is avatkozó, könnyű harcokocsikkal, illetve páncélgépkocsikkal felszerelt páncéljármű századok voltak.<sup>15</sup>

Szemben álló félként természetesen ott volt a Kárpáti Szics is, melynek létszámát és harcértékét igen nehéz megbecsülni. A szervezet meglehetősen heterogén volt és a katonai szervezés kezdeteinél járt, nagyon kevés fegyverrel is rendelkezett. Számomra egyébként egyértelműen úgy tűnik, hogy a magyar elhárítás és katonai vezetők a Galiciából beszivárgó ukránokat tekintették a „kemény magnak” a Kárpáti Szicsen belül. Hozzá kell még tenni harcba vetésükhöz azt is, hogy egyes esetekben pontosan el sem választható a Kárpáti Szics a csehszlovák haderő harcban álló részeitől, mert egyes csehszlovák tisztek segéderőként alkalmaztak Kárpáti Szics alegységeket saját alakulataik mellett. Emellett a csehszlovák 12. gyaloghadosztályban is szolgáltak ruszin származású tisztek és katonák, akik nem feltétlenül vonultak vissza alegységeikkel, hanem esetileg Kárpáti Szics csoportokhoz csatlakozhattak (bár ez utóbbi csak néhány fő lehetett, mert a kivonuló csehszlovák haderő csak néhány olyan eltüntet jelentett, akik kárpátaljai születésüként hátramaradtak, de feltehetően ezek zöme sem vett részt érdemi harcokban, csak hazament). Ezen túl voltak vegyes civil önkéntesek is, akik a Kárpáti Sziccsel együtt vettek részt a harcban, bár nem voltak annak tagjai. Becslésem szerint azonban a magyar csapatokkal vívott komolyabb összecsapásokban részt vevő Kárpáti Szics tagok és civilek létszáma összességében jócskán ezer fő alatt maradt, csak néhány száz főt tett ki, és a harcértékük is csekély volt.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> A térségben bevetett csehszlovák haderőről lásd általánosságban Jindřich Marek: Hranicářská kalvárie. Cheb, Svět Křídél, 2004, illetve a könnyű harcokocsikról és páncélgépkocsikról külön Vladimír Fancev–Charles K. Kliment: Škoda LT vz.35. Praha, MBI, 1995, ill. Radomír Zavadil: Obrněný automobil OA vz.30. Bučovice, Jakab, 2005.

<sup>16</sup> A Kárpáti Szicsről lásd pl. Olekszandr Pahirja: Út

## A hadműveletek I. fázisa

A hadműveletek megindulása a két nagyobb város, Ungvár és Munkács védelmével kapcsolatos problémák megszüntetésére irányult. Az első hadmozdulatok a városok melletti magaslatok elfoglalásának – illetve Munkács esetében még az oda vezető, viszonylag szűk folyosó kiszélesítésének – céljával indultak meg, ezeket a műveleteket mindkét esetben a városok helyőrségének kellett végrehajtania.

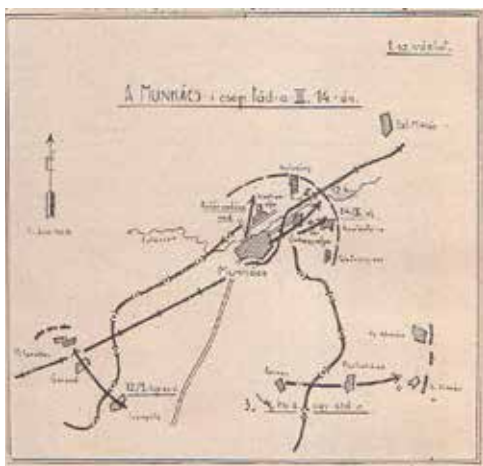
A lényegi offenzív hadműveletek végrehajtásához három fő támadó csoport alakult az Ung, a Latorca és a Tisza völgyében: az ungvári, a munkácsi és a beregzsászi. A három csoport hadműveletei harcbevételük kronológiai sorrendjében kerülnek bemutatásra (a beregzsászi csoport hadműveleteinek hangsúlyos bemutatására a tanulmány második részében kerül sor).

### A munkácsi csoport hadműveletei

A munkácsi támadó csoport parancsnoka Bély Alajos ezredes lett, az 1. lovasdandár parancsnoka, aki egyben Munkács város helyőrségének a parancsnoka is volt. Alárendeltségében a 3. huszárezred részei, a 12. kerékpáros zászlóalj, a 24/III. zászlóalj, a 25. határvadász zászlóalj, az 1/I. lovas tüzérszázalék és a helyi rendőr tanosztály, valamint a városi nemzetőrség egy-egy század erejű harccsoportja állt. Ezen nem teljes egészében alkalmazható és nem teljesen feltöltött csapatok bevethető összlétszáma – a rendőrök és nemzetőrök összesen 203 fős létszámát is beleszámítva – 2312 fő volt, közülük 1147 fő volt februárban bevonult újonc. Mivel a munkácsi volt a legerősebb támadó harccsoport, ezekből a létszámadatokból is

a paramilitáris szervezettől a fegyveres honvédelemig: a Kárpáti Szics. In: Kárpáti Ukrajna: Vereckétől Husztig. Egy konfliktustörténet nemzeti olvasatai. Pozsony, Kalligram, 2014. 117–154. o.





1. térkép. A munkácsi csoport támadása  
1939. március 14-én (Osztvovics: i. m. 35. o.)

jól látható, hogy a kárpátaljai hadműveletek első fázisában az érdemi harcselekményekben magyar részről csak néhány ezer fő vett részt.<sup>17</sup>

A munkácsi csoport korlátozott célú támadása 1939. március 14-én reggel 6 órakor indult meg a város környéki magaslatok elfoglalására, valamint a városhoz vezető kiszögellés kiszélesítésére.<sup>18</sup> Véleményem szerint egyértelműen ez az időpont tekintendő a kárpátaljai magyar hadműveletek kezdőidőpontjának. A támadó csoportból északi irányban Klastromalja, illetve Oroszvég irányában a 25. határvadász zászlóalj, északkelet felé, Órhegyalja község és a Szarka-hegy elfoglalására a 12. kerékpáros zászlóalj zöme, velük párhuzamosan, tőlük jobbra pedig a 24/III. gyalogzászlóalj Kendereske és Kustánfalva, valamint a Kámen-hegy elfoglalására került alkalmazásra. Emellett a 3. huszárezred egy harccsoportja a városhoz vezető folyosót keleti irányban szélesítette ki Pisztraháza és Ramocsafalva elfoglalásával, míg a 12. kerék-

páros zászlóalj egy másik harccsoportja a folyosó kiszélesítését nyugati irányban hajtotta végre. A legsúlyosabb harcok ez utóbbi harccsoportnál zajlottak, Gorond és Mezőterebes térségében. Itt a Konja Sándor százados vezette 12/3. kerékpáros század és az annak megerősítésére rendelt géppuskás szakasz szokatlanul súlyos veszteségeket szenvedett. A súlyos veszteségeknek több oka is volt, melyekre érdemes kitérni. A Goronddal szemben álló izsnyétei határőrs jóval a támadás idejét megelőzőleg hosszantartó lövöldözésbe kezdett és ezzel felriasztotta a szembenálló erőket. Így a meglepetés jelentős előnye elveszett. Ehhez járult még az is, hogy a 12/3. kerékpáros század már világosban érkezett megindulási állásaiba, ahonnan ennek következtében a belátott és belőtt, nyílt, fedezéket szinte nem nyújtó területen végig erős tűzben nyomult előre. Gorond községben a magyar jelentés szerint kézigranátharcra is sor került – lásd erről még a következőkben idézett csehszlovák visszaemlékezést is –, míg a Mezőterebesre visszavonult és a két település között húzódó vasúti töltés mögé befészkelte ellenségét, melyet a század arcbán támadott meg, csak részben az arcvonalból kivont egységek, részben egy időközben beérkező határőrs átkaroló támadásával sikerült a községből kivetni.<sup>19</sup>

A lovasdandár harcjelentése szerint a 12/3. kerékpáros század és az annak megerősítésére rendelt géppuskás szakasz Gorond–Mezőterebes térségében összesen 12 halottat és 35 sebesültet veszített.<sup>20</sup>

Az itt elszenvedett 47 főnyi véres veszteség volt a legsúlyosabb, melyet magyar csapatost egy összecsapásban elszenvedett Kárpátalja visszacsatolása során (a beregszá-

<sup>17</sup> HM HIM HL Vkf. 1939. 1. oszt. Eln. 4065.

<sup>18</sup> HM HIM HL Vkf. 1939. 1. oszt. Eln. 3481/5, 4065, Osztvovics: i. m. 24. o.

<sup>19</sup> Magyar vitézi tettek... i. m. 209–215. o., Osztvovics: i. m. 36. o. 2016. májusában Gorond–Mezőterebes térségét magam is bejártam, hogy a terep ismeretében könnyebben tudjam értelmezni és kommentálni az ott vívott harcokat, és azok súlyos veszteségeit.

<sup>20</sup> HM HIM HL Vkf. 1939. 1. oszt. Eln. 4065.

szí csoportnál, a 24. határvadász zászlóalj-nál Tiszaszászfalunál a halottak száma – 14 fő – magasabb volt, de ott rajtuk kívül csak néhány sebesült volt, és ott a halottak egy részét is magatehetetlen sebesültként gyilkolták le, lásd erről később). A harcoknak Mezőterebesben ráadásul volt egy polgári áldozata is, aki a kereszttűzben halálos lövést kapott: Tannenbaum Izidor 50 éves izraelita cipész, aki délután 2 órakor halt meg, halálának okaként „baleset, katonafegyverből eredő golyó érte” került bejegyzésre a helyi állami halotti anyakönyvben.<sup>21</sup>

Csehszlovák oldalról az államvédelmi őrség egy félszázada, három gyenge szakasz mintegy hatvan fővel, nyolc golyószórával védekezett Gorond–Mezőterebes térségében.<sup>22</sup> Az itt vívott harcokról egy értékes, ritka forrás egy Gorondon 1930-tól 1939-ig szolgálatot teljesítő csehszlovák pénzügyőr, Josef Nevyhoštěný visszaemlékezése, mely részletesen kitér a harcokra, ezért érdemes belőle hosszabban idézni, hogy az eseményekről árnyaltabb képet kapjunk, és a másik oldal tevékenysége is pontosan bemutatásra kerüljön:

„Kb. 6 óra körül járhatott, amikor meghal-lottam az első távoli lövéseket. Nem nagyon zavart, mivel ebben az időszakban a lövöldözések majdnem napirenden voltak. Nem tartott tovább öt percnél, amikor az ablak előtt megjelent Žurek közlegény az egységetől, és arra kért, hogy azonnal jelentkezsek, mert a magyarok átlépték a határt. Az üzenet átadása után nem várt tovább, azonnal elszaladt. Összeszedtem az összes lőszeret és néhány kézigránatot, ami otthon volt, és röviden azzal búcsúztam el a feleségetől, hogy ez megint valami vad hír lesz, és, hogy rövidesen visszajövök. Futásban felkaptam a puskámat, és

rohantam a jegyzői hivatalba, ahol a harc-álláspontunk volt. Ahogy kiértem a házból, újra lövéseket hallottam egyre közelebbről, végül feltűnt, hogy valakik – valószínűleg helyi lakosok – ott vannak elbújva a főút mentén lévő épület mögött, amely üres volt. A jegyzői hivatalig kb. 100 m távolság volt, és amikor odaértem, az ajtó előtt Mišanič pénzügyőr felügyelőt találtam, aki elmondta nekem, hogy a mieink már mind kint vannak Gorond szélén, és ő lett hátrahagyva, mint ő. Egy pillanatig sem gondolkodtam, megfordultam és siettem a demarkációs vonalra. Sehol sem láttam senkit, csak előlről hallottam lövéseket. Épp csak egy kicsit mentem, és a fejem felett golyók fűtyültek, ezért lementem jobbra az útról és utána az út mentén a házak mellett szerettem volna folytatni az utam. Egyszer csak észrevettem, hogy néhány házzal előttem van egy kerítés, amelyen épp egy csendőr mászik át. Felismertem, hogy a készenléti csendőr egységből való. Utánamentem, de ahogy a kerítéshez értem, eltűnt a szemem elől. Ezért ugyanúgy, ahogy ő, felugrottam a kerítésre. Épp amikor a tetaján voltam, elsüvített mellettem néhány lövés, gyorsan leugrottam, és ezt gondoltam: látod milyen buta vagy, ha ilyen szép célt mutatsz nekik. Ekkor már a másik oldalon voltam, ezután már nem másztam át kerítéseken, körülnéztem, és kb. 30 m-re előttem észrevettem egyet a csendőrök közül, ahogy egy házikó mögött keresett fedezéket. Néhány ugrással mellette voltam, és megkérdeztem tőle, hogy tudja-e, hogy merre van az egységem. Ő azt mondta, hogy valahol balra az úttól. Még egy kicsit körbenéztem onnan és láttam, hogy egy kicsivel előttünk néhány fiatal csendőr fekszik fedezékben. A hátukon hátizsák volt, és a fejükön katonai sisakok, ahogy nekünk is. Nem láttam, hogy lőttek-e éppen, de gyenge lövöldözés minden irányból hallatszott, és ez akár tőlük is jöhetett. Nem tudom, hogy miért nem csatlakoztam hozzájuk, talán azért, mert a saját egységemnél akartam lenni. Később,

<sup>21</sup> Kárpátaljai Területi Állami Levéltár (továbbiakban: KTÁL), Ungvár. Gorondi állami halotti anyakönyv, 1939/38. fsz. bejegyzés.

<sup>22</sup> Jindřich Marek: Hraničářská kalvárie. Cheb, Svět Křídél, 2004.161. o.

amikor ezt átgondoltam, úgy értékeltem, hogy teljesen mindegy volt, hogy itt vagy ott vagyok, a fő szempont az volt, hogy csatlakozzak a védelemhez.

Ezért aztán abban az igyekezetben, hogy az enyémekekhez jussak, átkeltem az út bal oldalára, és ott a házak között kutattam, hogy hol lehetnek, azonban ott senkit sem találtam a mieinktől és más egységektől sem. Eközben állandóan a házak takarásában voltam, és néha lefeküdtem a földre, mivel a gyenge tűz tovább folytatódott. Mikor egy rövid időre ott tanácstalanul körbenéztem, láttam az úton túl, ott, ahonnan jöttem, hogy az említett csendőrök visszavonulnak a házak között, Gorond belsejébe. Mivel már senkit sem láttam magam körül, én is elkezdtem visszahúzódní az út bal oldalán. Átmentem két kerten, és a harmadikban megálltam, ahonnan rá lehetett látni kifelé a földekre. Ott lefeküdtem egy farakás mögé, és onnan adtam le az első lövéseket, amikor elől futó alakokat láttam, akik bokortól-bokorig mozogtak és a falu felé közelítettek. Kb. 300 m távolságra voltak, és a viselkedésük és az irány alapján biztos, hogy az ellenség volt.

Ekkor szintén hallottam, hogy nem messze tőlem az út menti árokban valaki lövéseket ad le, és észrevettem, hogy ott van néhány fiatal csendőrök közül, egyet közülük, aki a legközelebb volt hozzám, felismertem. Kratochvíl volt a neve, de mindenki csak Krát'-nak hívta. Nem tudom, hogy honnan kerültek oda, de mivel az út ezen oldalán voltak, ezért biztos nem azok lehetnek, akiket előtte láttam a földön feküdni.

Egyszer csak láttam, ahogy az úton a demarkációs vonal felől Kapoun közlegény közeledik futva, aki egy másik egységtől volt. Amikor már majdnem velem szemben volt, ezt mondta: »Már bekaptam, a hüvelykujjam oda van!«

(...) Amikor jobbra körbenéztem a csendőrök után, már senkit nem láttam ott. Ezért én szintén elindultam a mellettem lévő kertbe

(a jegyző kertje volt), és azonnal bementem a szálláshelyre körülnézni, hogy véletlenül a mieink közül van-e ott még valaki. Az udvarból láttam, ahogy két fiatal csendőr átmászik a kerítésen hátrafelé, a vasút irányába, de egyet sem ismertem meg közülük. Ebben az időben a mi oldalunkról már nem lőttek, és a magyar oldalról szintén abbamaradt a lövöldözés.(...)

Gyorsan körbenéztem a lakásban, és láttam, hogy még sok saját holmink maradt ott, de csak két kabátot ragadtam meg – szövetet és vízállót –, és (...) Átfutottam egy kerten, amelynek a végén egy kerítés volt, és észrevettem, hogy a kerítés egy részét arrébb lehet tolni, valószínűleg kocsik jártak át rajta. Olyan erősen estem neki a kerítésnek, hogy a kiálló szögek felsértették a kezemet (és így a mieink, amikor utolértem őket, és meglátták a vérző kezemet, azt hitték, hogy megsebesültem). Újra neki estem erővel, amely ilyen pillanatokban mindig nagyobb, és amikor már láttam, hogy sikerül kinyitni, elindultam a földeken keresztül Mezőterebes irányába. A bal kezemen át volt dobva két köpeny, a jobbomon meg a puská. Épp hogy csak futottam vagy 20 lépést, lövések dördültek felém, golyók füttyültek körülöttem. A közeli süvítésük és a lövések közvetlen torkolattüze nem hagytak számomra kétséget afelől, hogy rám lőnek, és ráadásul a mieink. Ez volt számomra a legrosszabb pillanat, a mieink Mezőterebesnél fekszenek a vasúti sín mögött, engem ellenségnek néznek, a hátam mögött pedig ott vannak a magyarok.

Tudtam, hogy a helyszínen nem maradhatok, és hogy mindenáron el kell jutnom a mieinkhez. Végül tudatosult bennem, hogy ha továbbra is a földeken leszek, messze a keritektől, és felismerik, hogy csak egy fut, akkor már tudni fogják, hogy az nem ellenség. Ezért aztán egy pillanatra sem torpantam meg futás közben, de előhúztam a zsebkendőmet, és integettem vele. Igaz, hogy még eldördült néhány lövés, elhangzott a már ismert süvi-

*tés körülöttem, de ezután már semmivel nem foglalkoztam, csak rohantam tovább. Bizony nagyon furcsa az az érzés, amikor emberre lösz, de még furcsább, ha rád lövöldöznek.*

*Végül, amikor már kevesebb, mint 60 lépésre voltam a kertektől, a tűz abbamaradt. Nagy kő esett le a szívről, de a futásban nem lazítottam, még akkor sem, amikor már számoltam azzal, hogy a mieink nem fognak tovább löni. Csak a következő néhány tíz lépés után lazítottam, mikor már nem kaptam levegőt. Épp hogy csak lassítottam a futáson, mikor bal oldalról, Gorond utolsó házáitól, másoktól jöttek lövések, hang alapján különbözőek a mieinktől, és mindannyiunk számára annyira ismerősek. Ezek a terroristák<sup>23</sup> gyorsan, egymásután dörrenő lövései voltak. Még akkor is, ha 400 m távolságra volt, mégis egy kicsit aggódni kezdtem ezektől a hangoktól, amelyek újra futásra ösztönöztek. A szabotőrök valószínűleg már éjszaka óta ott lehettek. A tüzük azonban rövid volt, és én már közeledtem a mieinkhez, a sínekhez.*

*Nem messze a sínektől, a földeken való 300 méteres futás után már csak lépésben mentem, mert már teljesen ki voltam merülve. Amikor átjutottam a síneken, akkor épp a saját egységemre bukkantam rá. Nem voltam képes beszélni sem, csak lerogytam a földre, és csak egy pillanat után kezdtem el mérgeledni. Társaim csak megvonták a vállukat és azt mondták, hogy azt hitték, hogy már mindenki itt van a vasút mögött, és hogy azt mondták nekik, ha valaki Gorond felől feltűnik, arra lőjenek. A fehér zsebkendő integést nem látták, csak akkor, amikor már jobban bent voltam a földeken, és ekkor valaki*

*ezt kiáltotta: »Ne lőjetek, ez lehet a mienk, és sebesültet cipel.« Ahogy a kezemen cipeltem azt a két köpenyt, úgy félig a földön húztam, és a mieinknél kb. 400 méter távolságból úgy tűnt, mintha embert húznák. Épp ez mentette meg az életemet.*

*Amikor a vasúti sínek mögött egy kicsit kifújtam magam, a bajtársaim adtak egy kicsit inni, és azonnal csatlakoztam az egységünkhöz annak ellenére, hogy a térdem még mindig remegett. Gorond–Mezőterebes vasútállomás bejáratánál voltam Žurek közlegénnyel, és még néhány fővel. A bejárat homlokzata Gorond felé nézett. A bejárat fölött Pohunek őrzető foglalt állást egy golyószóróval.*

*Azt szintén megtudtam, hogy Kapoun közlegény megsebesülése közben – aki golyószórós volt –, a golyószórójának a tusa is megsérült, feltehetőleg egy lövéstől. Néhány szemtanú azt állította, hogy az a találat hátulról jött egy szabotőrtől. A találat miatt a golyószóró gyakorlatilag használhatatlanná vált, annak ellenére, hogy még pár lövést leadtak vele. Jelenleg a sínek mögött nyugalom volt, és mi feszülten vártuk a további eseményeket...*

*A Gorondról való visszavonulásunk után egyesültünk Volný őrmester gyengébb szakaszával – amely már Mezőterebesen volt az állomáson –, ekkor megítélésem szerint összesen kb. hatvanan lehettünk. Majdnem mindannyian a sínek mögött voltunk szétszórva, kb. 300 méter hosszan. A bal szárnyon, egy kicsit külön tőlünk egy afféle útkereszteződésben egy gyengébb alegységgel Hampl csendőr őrmester volt. Az ő alegységének kellett minket keletről fedeznie, de onnan egyelőre közvetlen veszély nem fenyegetett. A jobb oldalon, nyugati irányban kb. 5 kilométeres távolságra volt Csongor falu, és ettől körülbelül fél úton Mezőterebestől volt elhelyezve az államvédelmi őrség egy alegysége egy tanyán (»Vodárna«). Azonban erre a két helyre a magyarok még nem támadtak,*

<sup>23</sup> Terroristáknak, illetve szabotőröknek a Rongyosgárda tagjait nevezte a visszaemlékező, akik korábban több akciót is végrehajtottak a térségben. Az 1939. március 14-ei támadásban és harcokban azonban a Rongyosgárda nem vett részt. (Egyéb csehszlovák források a munkácsi nemzetőrség tagjait szintén terroristaként aposztrofálták, de ebben az összecsapásban ők sem vettek részt.)

tehát így egyelőre a jobb szárnyunk sem volt veszélyben. Így nézett ki a helyzet 9:30-kor a Gorondról Gorond–Mezőterebes vasútállomásra való visszavonulásunk után.

Azonban ugyanabban az időben, amikor a magyarok megtámadták Gorondot, megindultak Munkácstól északi és nyugati irányba is, és egy rohammal elfoglalták Ó-, és Újdávidházát, és Várkulcsát is. Ezzel 8 km-es távolságból nem csak oldalról veszélyeztettek minket, hanem részlegesen hátulról is. Ez a három említett falu a mieink által csak gyengén volt megszállva, mindegyikben csak egy-egy gyenge alegység volt, amelyeket a támadók túlereje lényegében lehengerelt. Úgy gondolom, hogy a mieink többsége ott fogságba esett, egy részük meg is sebesült, (...) és a magyarok bevitték őket a munkácsi kórházba. Lehetek-e ott elesettek is, azt nem tudom, de biztos, hogy ott kemény harcok voltak. Várkulcsa tőlünk északkeletre volt kb. 7 km távolságra, a két Dávidháza valamivel messzebb. Azon a reggelen a magyarok Munkácscról északkeleti és keleti irányban is támadtak, mert onnan jó kiindulási állasuk volt a demarkációs vonalról.

Már úgy 10 óra után járhatott, amikor Gorondról kézigránát-robbanások hallatszottak. Csak akkor merészkedtek a magyarok a jegyzői hivatal közelébe, és az ablakokon keresztül gránátokat dobáltak be. Értelmeszerűen már senki sem volt ott. Rövidesen észrevettük, hogy az épületek és a kertek között Gorondon valamilyen alakok mozognak. Azonnal elkezdtünk rájuk lövöldözni a puskákból, de valószínűleg komolyabb eredmény nélkül, mert mindig elmozdultak.

Ezzel egy időben az ellenség felől is lövöldözést lehetett hallani, és úgy gondolom, hogy épp ekkor sebesült meg a lábán Špak csendőr őrmester. A bajtársai elvitték egy mezőterebesi házba, ahol épp ott volt a feleségem is néhány menekülttel együtt. Ő lehúzta a sebesült lábáról a cipőt, és más nőekkel egyetemben ideiglenesen ellátta. Azonnal

átszállították egy szekérrel Nagylucskára, és onnan tovább Szolyvára, a kórházba. Ekkor már két sebesültünk volt – Kapoun közlegény két órával korábban Gorondon, és most Špak őrmester.

Ahogy már említettem, a vasút mögött bújtunk meg, amelynek a töltése elég magas volt. Ezzel egy időben egy kisebb csoportunk az állomásépület mögött volt fedezékben, ahol viszonylagos biztonságban voltak, és ahol többnyire a parancsok is tartózkodott, Volný őrmester. Onnan szintén elég jól láttuk azt is, hogy Gorond északi szélén újra alakok futnak át az úton balról-jobbra, amely Gorondról vezetett Mezőterebesre. Lőttünk rájuk, de úgy tűnt, hogy eredmény nélkül. Amikor egy alak ott felkelt, és átfutott, akkor mielőtt még célba vehettük volna, már átért az úton, és lefeküdt. Mellettem lőtt Žurek közlegény. Mivel láttuk, hogy a tűzünk mindig késve éri el az átfutókat, megbeszéltük, hogy egy mindig egy bizonyos ideig arra a helyre fog célozni, ahova az átfutó katona lefeküdt. Azt megelőzően a 33-as mintájú puskámon<sup>24</sup> a célkereszt nézőkáját 500 m-re állítottam be. Ezt a hosszabb célzást sikerült jól kivitelezni, mivel a puskák stabilan le voltak támasztva a vasúti töltésre. Épp akkor, amikor céloztam, felkelt az én emberem, és én azonnal meghúztam az elsütőbillentyűt (egy kicsit eléje célozva, úgy, ahogy a futó vadállatoknál megszoktuk). Valószínűleg eltaláltam, ezt abból ítéltük, hogy a lövés után az alak lassan elkezdett hátrafelé dőlni, és nem előre, ahogy a fedezékbe bújásnál szokás.

Ekkor hirtelen az addig viszonylag gyenge tűz az ellenség részéről erősödni kezdett, és már golyószórótűz is lehetett hallani. Ezzel

<sup>24</sup> A csehszlovák csendőrség és pénzügyőrség által 1934-től, illetve 1936-tól a részben belőlük alakult államvédelmi őrség által alkalmazott puška vz. 33 (a kismértékben módosított fegyver gyártása később a német haderő részére is folyt).

egy időben a mi oldalunkon is megszólaltak a golyószórók.

A magyar katonák – a becsléseink alapján úgy 20 ember – elérték a gorondi temetőt, amely kb. 100 m-re keletre volt a falutól. A temetőnél nem volt fal, ugyanúgy, ahogy az összes kárpátaljai temető esetében sem. Ebből az állásból kezdtek el löni a katonák, amely által főként a mi bal szárnyunkat veszélyeztették, azonban erre csúnyán ráfizettek. Leginkább Pohúnek őrzető lött oda a golyószóróval, akinek nagyon jó rálátása volt oda az állomásépület tetejéről. Kb. 10 perc után jelentette, hogy a temetőben már semmi sem mozog, és onnan már nem érkezett egy lövés sem. Úgy gondolom, hogy ha ott életben maradt valaki, akkor az elbújt a sírok között. A munició adogatásában a vasutasok is segítettek. A mieink (Pohúnekkel együtt volt ott fenn a löszeres is) dobálták le nekik az üres tárat, ők azokat gyorsan megtöltötték, és a hátsó ablakon keresztül adogatták vissza föl.

A temetőnél lévő ellenséges tűzfészek likvidálása után a Gorondról érkező tűz majdnem abbamaradt, és magabiztosság és elszántság szállt meg minket, főleg, amikor valaki azt a hírt hozta, hogy erősítés érkezik, amely már úton van. Azonban a lövöldözésben ez a kis szünet nem tartott sokáig. A magyar oldal felől újra kezdetét vette, és ekkor ismertük fel néhány géppuska hangját, amelyek nagyobb távolságról tüzeltek. Erre leginkább Pohúnek őrzető válaszolt az állomásépületről, ő látta onnan a legjobban, hogy honnan tüzelnek, a füst árulta el. Ekkor a puskákból és géppuskákból erős lövöldözés bontakozott ki, amely nekem olyannak tűnt, mintha igazi fronton lennénk, csak az ágyúk és más nehézfegyverek dörgése hiányzott.

Ekkor már a magyarok a géppuskákból az állomásépület tetejét lötték, nagyon jó célpont volt számukra. Pohúnek még egy rövid ideig ott volt, utána azonban lekiáltott, hogy már nem fogja ott sokáig bírni. Már csak

feküdni tudott ott egy alacsony falacska mögött, amely védte őt, feljebb csak üvegtáblák voltak, és azok, mint minden más a tetőn, teljesen szét voltak löve. Röviddel ezt követően leugrott hátrafelé.

Hogy mennyire erős volt a tűz Gorond irányából, azt arról lehetett megállapítani, hogy folyamatosan potyogtak ránk a szétlőtt cserép- és faldarabok az állomásépület tetejéről, és ha nem lett volna a fejünkön sisak, akkor megsebesíthettek volna minket. A telefon és a táviródrótok, amelyek a vasút mentén vezettek, nagyobb részt szintén szét lettek löve, annyi ólom repült ott keresztül! De emlékszem, hogy nekünk is főképp a puskáink forróak voltak az intenzív lövöldözéstől. (...) Ebben az időben az állásokat épp körbejárta a félszázadunk parancsnoka, Volný őrmester, arra figyelmeztetett minket, hogy spóroljunk a löszerral, csak arra lőjünk, ami látszik. Némi idő után, miután Pohúnek elhagyta az állomásépületet, a magyarok lövöldözése egy kissé alábbhagyott, és mivel mi sem láttunk sokat Gorond széléről, nagyon kevés lövést adtunk le. Egyszeriben sűrű hóesés vette kezdetét, olyan mennyiségben, hogy valamelyik pillanatban csak 20–30 lépésre lehetett látni. Egy pillanat múlva előttünk kézigránátok kezdtek robbanni, azonban nagyon messze pottyantak tőlünk, és ezért csak nevtünk az egészen. Azért tüzet nyitottunk azokra a helyekre, és ezt követően onnan már semmit sem hallottunk. Úgy ítéltük meg, hogy terroristák lehettek, akik kihasználva a havazást, közelebb kerültek hozzánk.

Kb. egy fél óra után a hóesés abbamaradt és nyugalom következett. Ez nagyjából dél körül lehetett. Valaki hozott hátulról meleg levest és gulyást, valamint feketekávé, tehát reggel óta először ettünk valamit. A magyarok egyáltalán nem mozogtak és így itt esett csak egy-egy lövés. A parancsnokunk, Volný újra végigjárta az állásainkat és bejelentette, hogy támadást fogunk végrehajtani. Meg vagyok arról győződve, hogy ha

ez ténylegesen bekövetkezett volna, akkor a magyarok visszavonultak volna, azonban veszteségek nélkül biztos nem ment volna a mi oldalunkon. A támadás végül el lett vetve, valószínűleg azért, mert az ellenség, amely mindjárt reggel megszállta Várkulcsát, valamint Ó- és Újdávidházát, nagyon könnyen el tudott volna vágni minket az egyetlen visszavonulási útvonalunktól, amely rendelkezésünkre állt, amely a Latorca hídján át vezetett Nagylucska mögé.

Kihasználva a részleges nyugalmat, megkérdeztem a legközelebb lévőket, hogy mi történt ma reggel Gorondon, amikor engem elváltak az egységetől. Megtudtam, hogy a járőr, amely Podzimka pénzügyőr felügyelőből és két közlegényből állt, amely reggel váltott minket, szokás szerint az úton kiment a demarkációs vonalhoz. Kb. 5.30-kor 800 m-es távolságra észrevett egy nagyobb katonacsoportot, amely Gorond felé vonult azon a részen, ahol a demarkációs vonal volt. Az első pillanatban úgy gondolták, hogy ezek a mieink, de amikor látták, hogy utánuk továbbiak jönnek a megszállt területről, megállapították, hogy ezek a legnagyobb valószínűséggel magyarok. Az észrevétel után egy pillanatot sem haboztak, hanem azonnal tüzet nyitottak rájuk. Csak ekkor bontakoztak szét a magyarok, és nyitottak tüzet a mieinkre. Azok pedig állandó tüzelés mellett egészen Gorond széléig vonultak vissza, ahonnan egy közülük berohant a faluba, hogy riadót fújjon. Podzimka pénzügyőr felügyelő a másik katonával Gorond első házai mellett maradt, ahova rövid időn belül odaért mind a két csoport a jegyzői hivatalból, és a csendőrök készenléti alegysége. (A két alegység, amely novembertől, a terrorista rajtaütések időszakájában került itt elhelyezésre.)

Gorond széléről egy idő után visszavonultak. Podzimkával volt a szolgálati kutyája, amelyet már az első magyar lövedékek megölték. Valakik azt állították, hogy a lövések hátulról érkeztek a szabotőröktől, akik éjjel

jutottak be titokban Gorondra, és valószínűleg a kovács vezethette őket. (...) Némely hírek szerint a terroristák a templomtoronyban voltak, és onnan lőttek.

Amikor én reggel Gorond széléhez értem, nem figyeltem, hogy valaki esetleg hátulról lőtt volna, de a fennálló káoszban és felfordulásban akár így is történhetett anélkül, hogy az feltűnt volna. Később még azt is megtudtam, hogy a magyarok azért nem mentek rajvonalba szétválva, mert úgy tudták, hogy mi már Gorondot önként kiürítettük, és semmi sem fog történni. Az, hogy az ellenállásunk meglepte őket, az is ezt bizonyítja, hogy az első találkozás után az előnyomulásuk eléggé habozó lett, és sokáig nem mertek behatolni a faluba.

Már délután kettő és három óra között járhatott az idő, amikor az ellenség oldaláról újra erősebb tűz hallatszott, de mi a lőszerrel való takarékoság miatt csak alig válaszoltunk, tényleg csak arra lőttünk, amit látni lehetett, és sok célpont nem volt, mert a magyarok az épületek mögött bújtak el, és a géppuskáik elég messze voltak. Nagy szerencsénk volt, hogy minket a vasúti töltés rejtett.

Röviddel három óra után kijelöltek egy katonával együtt a mezőterebesi szakasztól, hogy menjünk el lőszerért a kb. 3 km-re lévő Nagylucskára. A vasúttól távolabb jó takarásban kellett mennünk, főleg a házak között kellett erre figyelni. Csak Mezőterebes után voltunk némileg biztonságban, de az aggodalomra okot adó golyók füttyülése még végigkísért minket messze a falu után is, azonban nagy részük túl magas volt. Nagylucska előtt a földeken szét volt terítve egy nagy fehér ponyva, amelyre a pilótának kellett ledobnia a lőszert. Ahogy később megtudtuk, ez nem történt meg. Az utasítás alapján jelentkeztünk a csendőrállomáson, ahol azt mondták nekem, hogy tartalék lőszerük már nincs, de maradjunk egy kicsit, mert a repülőnek most kéne ledobnia. Öt percet várahoztunk ott, amikor az egyik csendőr azt mondta nekünk,

*hogy jött egy telefonos üzenet, miszerint a mieink vissza fognak vonulni Mezőterebesről. Annak ellenére, hogy ennek a hitelességében nem kételkedtünk, azonnal elindultunk visszafelé. Nagyjából félúton láttuk, hogy Mezőterebes felől tényleg közelednek felénk a mieink. Egyenként és szétszóródva vonultak vissza. Egész jól emlékszem arra, ahogy a velünk szembejövő két ember a golyószóróval megállt, a golyószórós a társa vállára helyezte a csövet, és kilőtt néhány sorozatot Gorond irányába. Feltehetőleg ennek a tűznek csak elrettentő hatása lehetett azért, hogy az ellenség ne kezdjen gyorsabb előrenyomulásba. Ahogy később megmutatkozott, a magyarok Gorondról azon a napon már nem nyomultak tovább. Ahogy beérkeztek az utolsó visszavonulók, csatlakoztunk hozzájuk és visszamentünk Nagylucskára.”<sup>25</sup>*

A fennmaradt magyar és csehszlovák források közötti ellentmondások viszonylag könnyen feloldhatóak. Gorondon nem voltak idő előtt beszivárgó magyar diverzánsok. Ezek feltételezése csehszlovák oldalon csak egy klasszikus pánikjelenség volt. A magyar forrásokban szereplő „kézigránátharc” is csak olyan jellegű lehetett, amely ebben a visszaemlékezésben szerepel. A visszavonuló csehszlovák erők szándékosan nem várták be sehol közvetlen közelre a két településen az előrenyomuló magyar erőket, ami ezt lehetővé tette volna, és ha valódi kézigránátharc lett volna a felek között, akkor az jóval nagyobb csehszlovák veszteségek képében jelentkezett is volna. (A csehszlovák védőknek a térségben ezen a napon nem volt hősi halottja, csak a fentebbi szövegben részletesen jelzett két, lövési sérülést szerzett sebesültje, valamint a kezén balesetben könnyebben megsérülő visszaemlékező.)<sup>26</sup> Hogy a visszaemlékezésben említett temetőnél

voltak veszteségei a támadó magyar erőknek, azt egy magyar kitüntetési felterjesztés is megerősíti, mely a temető térségében bekövetkezett comblövést említ egy szakaszparancsnoknál<sup>27</sup> (az itt keletkezett magyar kitüntetési felterjesztések túlnyomó többsége egyébként sajnos teljesen sematikus és egységesített formában került kitöltésre, nem tartalmaz részleteket a sebesülés vagy hősi halál pontos helyszínéről, körülményeiről).

Ha a 12/3. kerékpáros század parancsnoka, Konja Sándor százados a kiszögellésben lévő Gorond és Mezőterebes átkarolására törekedett volna, akkor feltehetően jóval hamarabb, számottevően kisebb veszteséggel sikerült volna kivetni a védekező erőket a két településről. Hogy erre miért nem került sor, az ma már megállapíthatatlan. Konja százados minden bizonnyal nem volt tisztában a védők erejével, és azt túlbecsülte. Talán ennek következtében nem akarta a saját erejét szétforgácsolni, de az ok lehet rugalmatlanság, krízishelyzetben bekövetkező döntésképtelenség is. Ráadásul tizenkét hősi halottja közül öt főt, valamint sebesültjeinek jó részét sem terjesztette fel utólag hadikitüntetésre, ami pedig bevett, alap gyakorlat volt ekkoriban. (Mint fentebb említettem, a kitüntetettek felterjesztései is nagyon sematikus módon kerültek kitöltésre.) Mindenesetre Konja hadiszállagon a kardokkal adományozandó Magyar Érdemrend lovagkeresztjére szóló kitüntetési felterjesztésére – melyet meg is kapott – csoportparancsnoka külön, kézzel nem csak a sablonos „Egyetértek!” megjegyzést fűzte, hanem azt írta rá, hogy „A kitüntetésre minden tekintetben kiválóan érdemes.”<sup>28</sup> Ezzel – a fentebb jelzettek ismeretében – minden bizonnyal nem mindenki értene egyet.

Március 14-én este 21:15-kor érkezett meg a csoporthoz a honvéd vezérkar főnökének

<sup>25</sup> Josef Nevyhoštěný: *Financem na Podkarpatské Rusi*. Praha, Codyprint, 2002. 176–184. o.

<sup>26</sup> Marek: i. m. 161. o.

<sup>27</sup> HM HIM HL Kitüntetési felterjesztések, 1. doboz (továbbiakban: Kit.) 428. sz.

<sup>28</sup> HM HIM HL Kit. 412. sz.



utasítása, mely másnapra a támadás folytatását és a zömmel Szolyva irányába történő előrenyomulást rendelte el. Ennek megfelelően március 15-én reggel a munkácsi csoport támadása is megindult Kárpátalja belseje felé. A résztvevő erők közül a 3. huszárezred zöme a Latorca völgyében, illetve az attól északra lévő magaslatokon tört előre, bal szárnyán a 25. határvasdász zászlóaljjal. Velük párhuzamosan a Latorcától délre fekvő magaslatokon tört előre a 24/III. zászlóalj. A várostól nyugatra, az Ungvár felé vezető úton a 12/3. kerékpáros század és a nemzetőr csoport tört előre. A 12. kerékpáros zászlóalj zöme e napon átcsoportosult és késő estig Kölcsen volt tartalékban. Már a délelőtt folyamán beérkezett a magyar csapatokhoz a csehszlovák 12. gyaloghadosztály parlamentere és fegyverszüneti tárgyalások kezdődtek a Kárpátalját evakuáló csehszlovák haderő és a magyar királyi honvédség között. E nap délutánján a csehszlovák 12. gyaloghadosztály már kiürítette Szolyvát, ahol korábban a hadosztályparancsnokság is települt. Este az eddig e napon tartalékban lévő 12. kerékpáros zászlóalj zömét a 3. huszárezredben keresztül a csoportparancsnok előre rendelte, mely csapatot 22 órakor elérte és elfoglalta Szolyvát. Harcjelentése szerint a munkácsi csoport március 15-én az e napi összecsapásokban összesen 3 halottat és 9 sebesültet veszített.<sup>29</sup>

A csehszlovák csapatok evakuációjával az érdemi harcok ezzel a nappal a munkácsi csoport számára gyakorlatilag véget értek. Az itt állomásozó csehszlovák erők elég távol voltak Kárpátalja határaitól, innen gyakorlatilag csak a Polena–Poroskő–Perecseny útvonalon a Turja patak völgyében tudtak nyugati irányban az Ung völgyén keresztül szlovák területre visszavonulni, e miatt a nagy távolság miatt volt számunkra fontos erők gyors visszavonása.

Március 16-án reggel 8-kor a munkácsi csoport alakulatai a Kárpát-csoporttól érkező külön további parancs bevárása nélkül, Bély ezredes parancsára folytatták az előrenyomulást, hogy még e nap délutánján elérjék a történelmi határt. A csoport előrenyomulását ezen a napon a Szics gyakorlatilag nem akadályozta, már csak az időjárás és az utak állapota – nagy sár, majd hó – jelentett problémákat (a támadás folytatására irányuló parancs a Kárpát-csoport parancsnokságától egyébként csak 16:45-kor érkezett be). A 12. kerékpáros zászlóalj 13:30-kor ért Alsóvereckére. Ezt követően mint a zászlóalj éle, a 12/1. kerékpáros század egy Ansaldo kisharcocsiival, Fráter Tamás főhadnagy, a zászlóalj kisharcocsi szakaszának parancsnoka vezetésével március 16-án 16:45 órakor ért ki a Vereckei hágóra, a lengyel határra, ahol a lengyel 22. hegyidandár részei ünnepélyesen fogadták őket (ez az ünnepélyes lengyel fogadtatás minden hágó elérésénél megismétlődött).<sup>30</sup>

Ezzel párhuzamosan a 24/III. zászlóalj egy előrenyomuló felderítő harccsoportja Beregszászi László százados, a 24/7. század parancsnokának vezetésével Volóóra nyomult elő, majd innen a zászlóalj zömének beérkezése után még aznap, március 16-án este elérték a beszki vasúti alagutat.<sup>31</sup>

Fontos még kiemelni a nap történéseivel kapcsolatban, hogy reggel a dandárparancsnok utasítására a 3. huszárezred egy gyenge század erejű harccsoportja gépkocsikon a Turja völgyében nyugati irányba indult Perecseny felé, hogy felvegye az összeköttetést az Ung völgyében előrenyomuló ungvári csoporttal. Ez a csoport kb. 18:30-kor ért Ószemerétől nyugatra, Perecseny közvetlen

<sup>29</sup> HM HIM HL Vkf. 1939. 1. oszt. Eln. 4065, Kit. 211. sz., Tanulmánygyűjtemény 3095. sz. Fráter Tamás főhadnagy visszaemlékezése Kárpátalja megszállására, Magyar vitézi tettek... i. m. 272–273. o.

<sup>31</sup> HM HIM HL Kit. 77. sz., Magyar vitézi tettek... i. m. 272. o.

<sup>29</sup> HM HIM HL Vkf. 1939. 1. oszt. Eln. 4065.

közelébe, melyet ezt követően harc nélkül birtokba vett és egy járőrrel az esti órákban felvette a kapcsolatot az ungvári csoporttal, melynek élét Ókemencénél találták meg.<sup>32</sup>

A munkácsi csoport összes véres vesztesége az 1. lovasdandár parancsnokságának fennmaradt, részletes harcjelentése szerint 29 hősi halott, 75 sebesült, valamint 1 eltűnt volt, mely messze a legnagyobb volt a három csoport veszteségei közül.<sup>33</sup>

Perecsény vonatkozásában fontos még megemlíteni, hogy ott a magyar fegyveres erők március 18-án délelőtt három főt: a 34 éves Szivochep János gyári munkást, a 38 éves Juszkovics Ferenc gépészt és a 25 éves Pekár Mihály napszámost agyonlőttek. A halotti anyakönyvbe eredetileg „harcban kapott lövés” szerepel mindhármuknál, azonban utóbejegyzésben 1945. április végén a szovjet hatóságok mindhárom esetben korrigálták a halál okát „agyonlövés”-re.<sup>34</sup>

A három fő közül legalább ketten – Juszkovics és Szivochep – foglalkozásuk alapján szinte biztosan a település és a környék legnagyobb gyárában, a Bautlin vegyészeti gyárban dolgoztak (mely falepárló gyár volt, acetont állított elő). Ők feltehetően a gyár kommunista sejtjének vezetői voltak (harmadik társuk is bizonyára kommunista vezető lehetett, nem Szics aktivista, mert akkor a kommunista hatóságok nem törődtek volna vele). A velük kapcsolatos „füles” feltehetően a helyi lakosságtól érkezett, az agyonlövésük konkrét okáról eddig nem találtam részleteket.

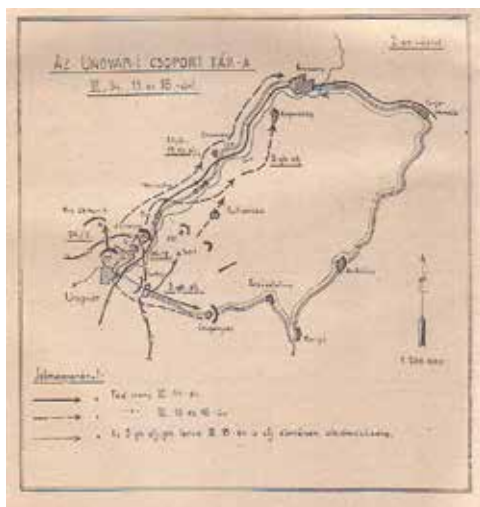
<sup>32</sup> HM HIM HL Vkf. 1939. 1. oszt. Eln. 4065.

<sup>33</sup> HM HIM HL Vkf. 1939. 1. oszt. Eln. 4065. A munkácsi csoport harcjelentésében szereplő 29 hősi halottból jómagam 13 főt tudtam név szerint beazonosítani, ez az egyetlen csoport, ahol a fennmaradt harcjelentés szerint számos olyan hősi halott volt, akit nem tüntettek ki posztumusz. Ennek okát eddig nem tudtam megfejteni.

<sup>34</sup> KTÁL Ungvár. Perecsényi állami halotti anyakönyv, 1939/64–66. fsz. bejegyzések.

## Az ungvári csoport hadműveletei

Az ungvári csoport parancsnoka Vásárhelyi Andor ezredes lett, aki a 24. önálló dandár parancsnoka volt. Az ungvári csoport az alábbi csapattekekből állt: 24/I. zászlóalj, 5. gépkocsizó zászlóalj, 12., 21. és 24. árkász század, a 26. határvadász zászlóalj kisebb részei, valamint a 24. tüzérosztály. Ezen alakulatok állománya 60–70%-ban újoncokból állt és több alig volt feltöltve: a 24/I. zászlóalj egyelőre csak két puskás századból állt, a 26. határvadász zászlóalj is még csak töredékesen állt fel. A legnagyobb harcértékű csapatteket az 5. gépkocsizó zászlóalj képezte (ennek gyalogzászlóaljából gépkocsizóvá átszervezése folyamatban volt, egyébként eredetileg az 1. gépkocsizó dandárhoz tartozott, és Ungvár védelmének megerősítése céljából került ide az év elején). Ez az összes erő mintegy két, békelétszámon lévő gyalogzászlóaljat tett ki, ehhez járult még a helyi csendőrskola és nemzetőrség egy-egy kisebb harccsoportja. A velük szembeni védelem fő ereje a csehszlovák 36/III. gyalogzászlóalj, valamint



2. térkép. Az ungvári csoport támadása és előrenyomulása 1939. március 14-15-16-án (Osztovcics: i. m. 36. o.)

az államvédelmi őrség 37. zászlóalja volt, melyek egy tábori tüzér ütegtől és egy páncéljárművekből álló századtól is kaptak támogatást, illetve kisebb Szics alegységek is bevetésre kerültek az Ung völgyében.

Az ungvári csoport alakulatai 1939. március 14-én 18:00-kor indították meg a támadásukat a város környéki magaslatok ellen. A jobb szárnyon az 5. gépkocsizó zászlóalj szinte ellenhatás nélkül tört előre Radvácrról Gerény és Czigányos felé, a bal szárnyon a 24/I. zászlóalj is – harcolva – előrehaladt a várostól északra lévő magaslatokon. A 26. határ vadász zászlóalj részei azonban a legnehezebb irányban, az északkelet felé vezető főút mentén, Alsódomonya felé támadva az itt kiépített, megerősített csehszlovák géppuskafészek tüzeiben kezdetben nem tudtak előrejutni (jómagam az itt vívott harcokban a zászlóalj négy halottját azonosítottam be). A honvéd vezérkar főnöke az éjszaka folyamán, 22 órakor elrendelte a támadás folytatását az Ung völgyében és az előretörést Perecsenyre.<sup>35</sup>

Március 15-én Vásárhelyi ezredes a fenti parancsnak megfelelően a szárnyakon bevett erőinek zömét, a 24/I. és az 5. gépkocsizó zászlóaljakat visszavonta és átcsoportosította az Ung völgyébe, az ott előrenyomuló határ vadász harccsoport támogatására, mely előbb Alsó-, majd Felsődomonyát is elfoglalta. A két község között egy páncéljárművekkel támogatott ellenlökés is érte a magyar csapatokat, de az Ung völgyében a csehszlovák páncélosok nem kerültek olyan agresszívan alkalmazásra, mint a Tisza völgyében, a beregszászi csoport ellen. Délután, 15:15-kor érkezett a csoporthoz a honvéd vezérkar főnökének parancsa, mely tudtukra adta, hogy Csehszlovákia megszűnt, a német csapatok bevonultak Prágába, a további ellenállás így céltalan, ezért a szemben álló felet fel

kell szólítani a fegyverletételre és a további ellenállás beszüntetésére. Így nemcsak az átcsoportosítások, de a fegyverszüneti tárgyalások, a válaszra való hosszas várakozás miatt is sokkal csekélyebb intenzitású harcok folytak az Ung völgyében ezen a napon, mint 14-én este. Végül 22 órakor egy cseh tiszt azzal jelentkezett a magyar csapatoknál, hogy a csehszlovák csapatok nem teszik le a fegyvert, de kérték a harcok 17-én reggelig tartó beszüntetését és egyben ígéretet tettek arra, hogy akkor 17-én reggelig kivonulnak Kárpátaljáról. A csoportparancsnok ezt elutasította, az ajánlatot valószínűleg időhúzó manővernek vélte, illetve saját hatáskörben, a kapott parancsokkal ellentétesen le sem állíthatta teljesen az előretörést.<sup>36</sup>

Az 5. gépkocsizó zászlóalj Ung völgyétől keletre előrenyomuló részei a nap folyamán elfoglalták Rahonczát, az Ung völgyében az élen előrenyomuló magyar csapatok pedig még éjjel előtt elérték Nevicét.

Március 16-án az ungvári csoport azt a feladatot kapta, hogy a délután beérkező erősítésekkel – egy páncélvonattal és a 13. kerékpáros zászlóaljjal – megerősítve foglalja el Perecsenyt. A nap folyamán a csehszlovák 36/III. gyalogzászlóalj és az államvédelmi őrség egy százada egy tüzérségi üteg támogatásával és részben Kárpáti Szics segítségével Ókemence–Nevicke várának magasságában komoly ellenállást fejtett ki a magyar csapatokkal szemben és magaslati pozícióiból jól zárta le az utat. A magyar csapatok az ilyenkor helyes eljárással, átkarolni próbálták az előnyös állásban védekező csehszlovák erőket, emellett kisebb bombákkal több magyar Heinkel He 46-os közelfelderítő repülőgép is bombatámadást hajtott végre a térségben az ellenállás letörésére. Előbb Nevicke került a magyar csapatok kezére, majd onnan hatásos oldalazó tűz alá vették az Ókemencénél vé-

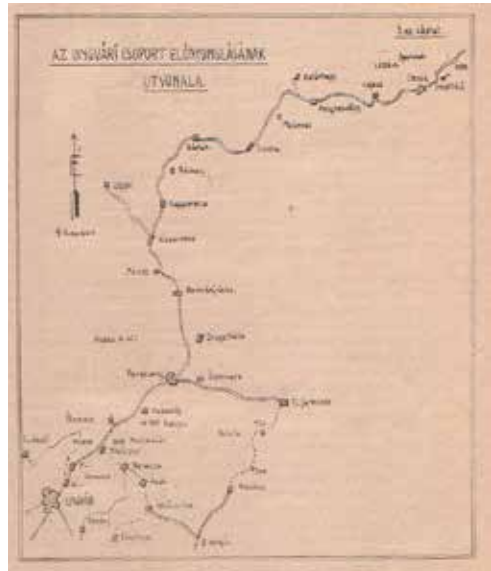
<sup>35</sup> Vásárhelyi Andor: A Kárpátaljáért Ungvár és Uzsook közt lefolyt harcok. In: Magyar Katonai Szemle 1941/II. 563–569. o., Osztovics: i. m. 37. o.

<sup>36</sup> Osztovics: i. m. 40–41. o., Vásárhelyi: i. m. 572–575. o.

dekezőket, akik végül visszavonultak. A délután beérkező 13. kerékpáros zászlóalj – a már korábban említett munkácsi összekötő csoport nyomán járva – még éjfél előtt bevonult Percsenybe.<sup>37</sup>

Március 17-én az előrenyomulást folytató 13. kerékpáros zászlóalj Mércsétől északra ellenséges gyalogsági és tüzérségi tűzben ismét elakadt. Légi támogatást kértek, melynek eredményeként a 3/II. bombázórepülő-osztály két Junkers Ju 86-os gépe hajtott végre bombatámadást késő délután a térségben. A bombatámadás pánikot okozott a védők között, így az átkaroló támadásra induló 13. kerékpáros zászlóalj az előrenyomulást folytatni tudta. A kerékpáros csapatot Révhely után már ellenállással sem találkozott és késő este, 22 órakor elérte az Uzsoki hágót (éjfél után pár perccel már az ungvári csoportparancsnok is ott volt a hágónál).<sup>38</sup>

Az általam gyűjtött adatok alapján az Ung völgyében tíz fő magyar katona esett el, közülük hat fő március 14-én halt hősi halált a város körüli harcok megindulásakor, hárman pedig Ókemence–Nevicke térségében vesztették életüket március 16-án. Az Ung völgyében a csehszlovák haderő részeinek hosszabb ideig tartó ellenállása nyilvánvalóan a nyugati irányban zajló csehszlovák katonai-közigazgatási evakuáció fedezésére szolgált.



3. térkép. Az ungvári csoport előrenyomulásának útvonala (Vásárhelyi: i. m. 573. o.)

<sup>37</sup> HM HIM HL Kit. 389., Magyar vitézi tettek... i. m. 275. o., Vásárhelyi: i. m. 575–576. o., Osztvics: i. m. 44–45. o., Radan Lášek: Jednotka určení SOS - díl třetí. Praha, Cody Print, 2008. 92–98. o.

<sup>38</sup> Vásárhelyi: i. m. 577–578. o., a bombatámadásról lásd részleteiben B. Stenge Csaba: Elfelejtett hősök. A magyar királyi honvéd légierők ászai a II. világháborúban. Budapest, Zrínyi, 2016. 218. o.

B. STENGE CSABA:  
MAGYAR HADMŰVELETEK KÁRPÁTALJA  
VISSZACSATOLÁSA SORÁN,  
1939. MÁRCIUS. I. FÁZIS<sup>1</sup> (2. RÉSZ)

**A beregszászi csoport hadműveletei**

Beregszászon csak Loósy Alajos őrnagy januárban felállított 24. határ vadász zászlóalja állomásozott, mely portyázó századának 11 határ vadász őrsével 96 km-es határszakaszon biztosított. Ebből nyolc őrs volt kárpátaljai csehszlovák határszakasz rájuk eső 66 kilométeres részén és három további őrs a jobb szárnyon a rájuk eső 30 kilométeres román határszakasz biztosítását végezte.<sup>2</sup>

Mivel a 24. határ vadász zászlóalj támogatására vezényelt 14. kerékpáros zászlóalj csak később érkezett meg a térségbe, így a békelelétszámon lévő, 80%-ban két- és hatheletes újonckból álló, hosszú határszakaszon biztosító 24. határ vadász zászlóaljnak egyedül kellett megindítania támadását. A támadást a zászlóaljnak főerőivel Nagyszőlős irányába, határ vadász őrsével pedig gyakorlatilag a teljes kárpátaljai határszakaszon meg kellett indítania. Ehhez tevéleges segítséget a támadás megindulásakor csak a térkép helyesbítők (Rongyosgárda) néhány, szakasz erejű harccsoportjától kapott, melyek Fancsikánál, Verbőcnél és Komlós-kitérőnél kerültek bevetésre. Később még egy további harccsoportjuk bevetésre került Tizzaszászfalunál is.<sup>3</sup>

Fancsikát magát – amely akkor még magyar többségű volt, ma már a magyarság kisebbségbe szorult a településen – is a térkép helyesbítők egy 25 fős harccsoportja foglalta el Kovács Endre zászlós vezetésével március 14-éről 15-ére virradó éjjel, és a honvédség hajnali órákban történő beérkezéséig tartotta is a települést.<sup>4</sup>

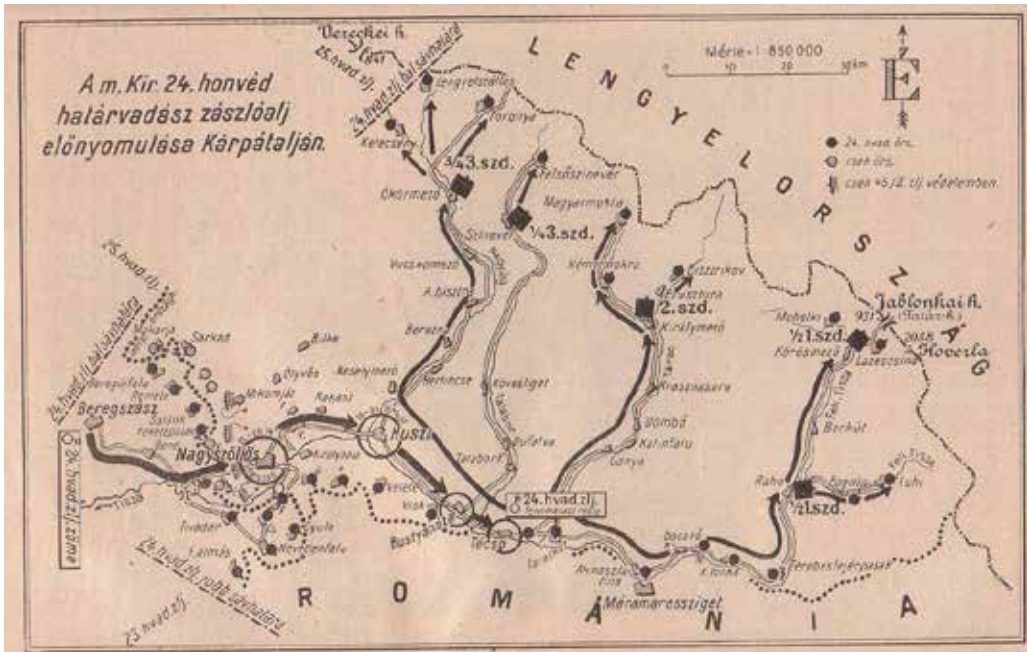
A térségben a határ közvetlen túloldalán maradt másik falu, mely nemcsak akkor, de még ma is magyar többségű: Verbőc. Ennél a falunál is bevetésre kerültek a térkép helyesbítők, és a község március 15-én magyar kézre került. Verbőcön hajnalban történt egy olyan akció, mely egy fő helyi magyar áldozattal járt és melynek a részleteire is érdemes kitérni. Fancsikán és Verbőcön feltehetően a térkép helyesbítők kezdtek el titokban a helyi nemzetőrség megszervezését, illetve némi hadianyagot – kézigránátokat – is eljuttattak hozzájuk. Ennek volt az a következménye, hogy március 15-én a hajnali sötétben néhány verbőci magyar megtámadta a kultúrházban lévő csehszlovák csendőrőrsöt (amit akkor már egyébként evakuáltak a csehszlovák csendőrök az éjjel folyamán, de ezt a helyiek nem tudták). Eredetileg egy 4 fős csendőrőrs volt a településen, akik közül az őrsvezető a helyi kocsmában, beosztottai a kultúrházban kialakított őrsön laktak. A néhány fős, zömében fiatalokból álló csoport kézigránátokkal volt felszerelve és nem jelentéktelen mennyiségű alkoholt is elfogyasztottak az akció

<sup>1</sup> A tanulmány az MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíjának támogatásával készült.

<sup>2</sup> Loósy Alajos: Nagyszőlős felszabadítása. In: Magyar Katonai Szemle 1940/I. 594. o.

<sup>3</sup> HM HIM HL Kit. 424, 562, 787. sz.

<sup>4</sup> HM HIM HL Kit. 424. sz.



*A beregszászi csoport 24. határvadász zászlóaljának előnyomulása a Felső-Tisza völgyében  
(Loósy: i. m. 605. o.)*

előtt, nyilvánvalóan hogy bátorságukat növeljék. A sötétben az épületet megtámadó helyi férfiak felszólították a csendőrörs tagjait, hogy adják meg magukat. Mivel válasz nem érkezett, egy idősebb személy – feltehetően a csoport vezetője –, Balogh Sándor eldobott egy kézigránátot, mely azonban visszapattant a kultúrház tornácának egyik oszlopáról, és a robbanás öt sebezte halálra. A 46 éves Balogh Sándor földműves halálát két hónappal később, 1939. május 25-én jegyezték be a helyi állami halotti anyakönyvbe, a halál okaként pontatlanul „lövés” szerepel, míg a halál helyszínéeként a verbőci község háza. Ez utóbbinak feltehetően az volt az oka, hogy a halálosan sebesült Baloghot oda vitték be és ott halt meg, a halotti anyakönyv szerint reggel hét órakor.<sup>5</sup>

A 24. határvadász zászlóalj 1939. március 15-én határsávbán álló őrsével 1 órakor, a zászlóalj főerőivel hajnali 4 óra körül indította meg a támadását, melynek fő célja Nagyszőlős elfoglalása volt. A 24. határvadász zászlóalj főerőivel szemben, Nagyszőlős előtt a csehszlovák 45/II. gyalogzászlóalj rendezkedett be védelemre. A határvadász zöm számára a legagyobb problémát két LT vz.35 típusú könnyű harckocsi háromszori ellenlékése jelentette a reggeli órákban a Tiszaújlak-Nagyszőlős közötti úton, a fanszikai elágazás közelében. A harckocsiknak esett áldozatul a támadást vezető kerékpáros század élének

köszönettel (aki csak névrokona az elhunytak). Balogh Antal nagyapja volt a helyi kocsmáros, a cseh csendőrörs altiszt parancsnoka náluk szállt meg, és a családja visszaemlékezéseiből származó adatok rendkívül pontosan és értékesen egészítik ki a hivatalos forrásban fennmaradt alap információkat.

<sup>5</sup> KTÁL Ungvár Verbőci állami halotti anyakönyv, 1939/40. fsz. bejegyzés. A kiegészítő adatokért a ma Feketepatakon élő Balogh Antalnak tartozom hálás

parancsnoka, Tóth András lt. őrmester két katonájával együtt. A harcokcsitámadással kapcsolatban két dolgot fontos megjegyezni. Az egyik fontos tényező, hogy ilyen kategóriájú harcokcsik ekkor a magyar királyi honvédség állományában még nem voltak. A másik kiemelendő aspektus, hogy ilyen könnyű harcokcsik eredetileg a Felső-Tisza völgyében sem állomásoztak. Itt eredetileg csak egy vegyes páncélgépkocsi-század állomásozott, összesen 9 db. OA vz.30 könnyű és 3 db. OA vz.27 nehéz páncélgépkocsival. Ez a két harcokcsi – a gyári prototípus és egy sorozatpéldány – a Szovjetunióban voltak típuspróbán, és onnan Románián keresztül hazafelé tartva futottak be 1939. március 14-én a nagyszőlősi vasútállomásra, ahonnan aztán másnap harcbavetésre kerültek.

A harcokcsikkal vívott összecsapás fordulópontját az jelentette, amikor 7:40-kor egy polgári bérautóval előrehozott, az utolsó másfél kilométeren kézi erővel mozgatott 3,7 cm-es páncéltörő ágyúval 430 méterről az egyik harcokcsit kilőtték, a másik erre visszavonult. A löveg irányzója, Enczi Mihály szakaszvezető az altisztek és legénység számára legmagasabb vitézségi kitüntetést, az Magyar Arany Vitézségi Érmét kapta meg.<sup>6</sup>

Ezt követően a gyalog, illetve bérelt gépkocsikon felvonuló 24. határvasás zászlóalj bevethető erőinek zöme is felzárkózott az élként bevetett kerékpáros századához és ezzel együtt 10:30-kor megindította támadását, melynek során előbb Szőlősvégardót, majd 14:30-kor Nagyszőlőst is elfoglalta.<sup>7</sup> Sajnos a harcoknak Nagyszőlősen is volt egy vétlen, polgári áldozata, egy a településbe nyugati irányból bevezető Arday úton lakó gyermek, a tizenhárom és fél éves Cauner Péter, aki

13:30-kor halt meg „szívlövés, elvérzés” következtében.<sup>8</sup>

E nap késő délutánján, 17 órakor érkezett be Nagyszőlőse a felvonuló 14. kerékpáros zászlóalj is, melynek parancsnoka báró Ungár Károly alezredes volt. Ungár rangidősként ezt követően a csoportparancsnokságot is átvette és a beregszászi csoport tevékenységét a továbbiakban ő vezette. Az előretörést ezen a napon már nem folytatták, mert pihentették a katonákat. A 24. határvasás zászlóaljjal kapcsolatban azonban ki kell térni a csapatost többi támadó harcscsoportjára is. Mint arról már szó esett, a zászlóalj határvasás őrszei a teljes határszakaszon megindították támadásukat, és ennek során több, jelentősebb külön összecsapásban vettek részt. A legnehezebb feladat a feketeadói határvasás őrs legénységének jutott, mely hajnali három órakor négy irányból támadott Tiszaszászfalura. Itt – és a mellette lévő Pongor-tanyán – sorozatlövő tüzfegyverekkel jól megerősített csehszlovák határvédelmi erők állomásoztak az államvédelmi őrség 38. zászlóaljából (zömében csendőrök). Később a 45. gyalogezredtől is kaptak erősítéseket.<sup>9</sup> Ezen túl valószínűleg egy szics csoport is jelen volt a községben. Ráadásul 11:30-kor két páncélgépkocsi is beérkezett Tiszaszászfalura, melyek – mivel magyar páncélelhárító fegyverzet itt nem áll rendelkezésre – a küzdők első vonaláig előretörték és közelről tüzet nyitva, súlyos veszteségeket okoztak a támadóknak, bár ez jelentős részben a korábban már megsebesült határvasások lelővöldözését jelentette. A határvasás őrs 26 fős állományából 14 fő elesett, tehát több, mint 50%-a meghalt az őrs

<sup>6</sup> HM HIM HL Kit. 181. sz., illetve Loósy: i. m. 596–599. o., B. Stenge Csaba: A magyar páncéltörő tüzérség tüzkeresztése: 1939. március, Kárpátalja. I. rész. In: Haditechnika, 2013/6., 39–41. o.

<sup>7</sup> Loósy: i. m. 600–601. o.

<sup>8</sup> KTÁL Ungvár. Nagyszőlősi állami halotti anyakönyv, 1939/73. fsz. bejegyzés. Ebben az áldozat családneve Cauner, a Szatmári Püspöki és Káptalani Levéltár római katolikus halotti anyakönyvében a magyarosabb Czauner szerepel. A család németmókrai származású volt, német eredetű.

<sup>9</sup> Marek, Jindřich: Hraníčarská kalvárie. Cheb, Svět Křidel, 2004. 213–214. o.

állományának. A halottak között volt az őrs parancsnoka, Póthy Károly szakaszvezető is, aki korábban már két lövést kapott és magatehetetlenül feküdt, amikor megérkeztek a csehszlovák páncélgépkocsik, melyek egyikéből a posztumusz Magyar Arany Vitézségi Érmét kapó Póthy „közvetlen közletről több lövéssel fejbe lövettet”<sup>10</sup>, de elesett a helyettese, Hajdu Imre szakaszvezető is. Itt került bevetésre a határvadászok támogatására a korábban már említett újabb 16 fős térképhelyesbítő csoport, melynek segítségével végül délután elfoglalták a települést a visszavonuló védőktől.<sup>11</sup>

Kiemelendő súlyos harcok folytak még a zászlóalj határsávjának legészakibb szárnyán, Kissarkadnál, ahol Horváth Gábor törzsőrmester vezetésével a beregújfalui határvadász őrs támadott meg a faluban védekező, számottevő erejű csehszlovák határbiztosító alegységet, az államvédelmi őrség 38. zászlóalja kölcsényi századának Mareš pénzügyőr főfelügyelő – ez kb. a zászlósi rendfokozat megfelelője – vezette szakaszát.<sup>12</sup> (Ráadásként itt is volt néhány fő szics tag is.) Három magyar katona itt is elesett, egyikük – kitüntetési felterjesztése szerint – közelharcban. További tizenegy fő – köztük nyolc fő sebesülten – pedig fogságba esett és Husztra szállították őket, azonban ezt a tizenegy katonát társaik másnap, Huszt elfoglalásakor kiszabadították.<sup>13</sup>

E napon a 40 km-es menetet végrehajtó, részeivel közel tíz, fő erővel mintegy négy órán át tűzharcot folytató 24. határvadász zászlóalj állományából – jelentős részben a csehszlovák harcok és páncélgépkocsik elleni harcban – 20 fő esett el, további 21 fő pedig megsebesült. Fontos kiemelni, hogy a Nagyszőlősről visszavonuló csehszlovák katonái és rendvédelmi erők – mivel északnyugati irányba a nagy távolság, a hiányzó kiépített úthálózat és az előretörő magyar csapatok miatt esélyük sem volt visszavonulni – Huszton, majd Técsőn át március 16-án délelőtt román területre léptek. Ezért ők március 15-ét követően a Felső-Tisza völgyében már nem avatkoztak be a harcokba a magyar csapatok ellen. Sőt, Técsőn jelentős mennyiségű kézfegyvert adtak át a helyi magyar nemzetőrségnek. A magyar csapatok ezt követő összecsapásai a Felső-Tisza völgyében már csak a Kárpáti Szics tagjaival és felfegyverzett civilekkel folytak.<sup>14</sup>

Éjfél előtt nem sokkal, március 15-én 23:45-kor érkezett az Ungár-csoport számára a parancs – ez már a Kárpát-csoport parancsnokságától –, hogy március 16-án foglalják el Husztot. Másnap, március 16-án reggel 7:30-kor két oszlopban megindultak erők a Volosin-kormány fővárosa ellen. A bal oszlop a Nagyszőlősről Veresmarton át Husztra vezető műúton tört előre, ennek élén a 14. kerékpáros zászlóalj 3. százada tört előre Kutas István főhadnagy vezetésével, mögötte vonult fel a 24. határvadász zászlóalj bevethető zöme. A jobboldali oszlop a Tisza jobb partjáról indulva, Királyházán és Veréczen át tört előre. Ezt Ungár alezredes maga irányí-

<sup>10</sup> HM HIM HL Kit. 643. sz. A kitüntetési felterjesztésben tévesen szerepel harckocsi, ez valójában páncélgépkocsi volt.

<sup>11</sup> HM HIM HL Kit. 562, 643. sz., továbbá Hősök aranygárdája i. m. 49–50. o., Magyar vitézi tettek... i. m. 230–231. o. A fennmaradt források egy része között van egy nap eltérés (március 15-én, illetve 16-án délutánra teszik a falu elfoglalását), véleményem szerint egyértelműen az előbbi dátum a helyes, utóbbi gépelési hiba lehet.

<sup>12</sup> Marek: i. m. 164. o.

<sup>13</sup> HM HIM HL Kit. 48, 400, 877. sz., Nyáry Iván: Kárpátalja felszabadítása. In: Ajtay Endre (szerk.) A magyar katona. Századunk legszebb csatái. Budapest, Élet Irodalmi és Nyomda Rt. 1944. (3. kiad.) 422. o.

<sup>14</sup> Loósy: i. m. 600–601. o. A Kárpáti Szics és a csehszlovák haderő között március 14-én Huszton súlyos összecsapás zajlott le, majd a szics tagjai ezt követően még többször megtámadták a kivonuló csehszlovák erőket a Felső-Tisza völgyében, március 16-án az államvédelmi őrség két tagját meg is ölték.



totta, és a 14. kerékpáros zászlóalj zöméből, valamint a 24. határvadász zászlóalj mögéjük vezényelt kerékpáros századából állt. Mindkét oszlop több kisebb összecsapás után 15 óra után néhány perccel elérte Husztot és hamarosan bevonult a város központjába. 17:20-kor Szombathelyi Ferenc tábornok, a Kárpát-csoport parancsnoka is megjelent a város főterén. (Ezzel kapcsolatban érdemes megjegyezni, hogy a katonai alakulatokra morálisan nagyon jó hatással van, ha egy magasabb parancsnok megjelenik a küzdők vonalában.) Szombathelyi kiadta a parancsot, hogy a 14. kerékpáros zászlóalj folytassa előretörését Técsőre és azt még aznap foglalja el. A Técsőre való gyors előrenyomulás elrendelésének oka az volt, hogy a magyar katonai vezetés szerette volna megelőzni a románok esetleges beavatkozását, benyomulását Kárpátalja területére a Felső-Tisza völgyében. Itt a románoknak területi igényeik voltak: Aknaszlatina környékén, Máramarosszigettel szemben van néhány román többségű település, de az első világháborút követően jóval nagyobb területeket foglaltak el Kárpátalján a románok, melyet aztán kiűritettek, és átadtak Csehszlovákiának.

A város elfoglalását követően a 24. határvadász zászlóalj visszamaradt Husztton, a 14. kerékpáros zászlóalj pedig egy a szicsekkel történt kisebb bustyaházai összecsapást követően 21:10-kor bevonult Técsőre. Técsőt a helyi magyarok ekkorra már felszabadították. Erről egy hivatalos forrás az alábbiakat jegyezte fel:

„...Március 14-én a délutáni órákban – amikor még Técsőn szics katonaság bírta a hatalmat –, dr. Hapka Péter ügyvéd Dabóci Erdő Lajos Magyar Nemzeti Párti elnök segítségével megszervezte a község magyar férfi lakosságát abból a célból, hogy esetleges rablás, vagy személyi bántalmazás esetén a védekezésre készen legyenek.

A község 4 körletre lett felosztva, s e körletek parancsnokai Lajos András, Katrin Bá-

lint, Bányász István és Lemák Andor háborúbeli őrmesterek lettek. Az összeköttetést dr. Hapka lakása és a körzetparancsnokok között a tűzoltóság tartotta fenn. Ilyen, védekezésre kész szervezettségben telt az idő 16-án reggel 7 óráig, mikor a Nemzeti Tanács nevében dr. Hapka átvette Kalenyuk járási főnöktől a község feletti parancsnokságot.

Nyomban meg lett szervezve a polgárőrség. Fegyvereket a cseh csendőrségtől és fináncoktól szereztek, és egy nagyorosz származású tüzér alezredestől<sup>15</sup> géppuskákat, fegyvereket és lőszert kaptak. Így volt lehetséges, hogy a községet nemcsak megvédték a Huszt felől visszavonuló szicsektől, kik közül néhányat agyon is lőttek, de a megtámadott Visk és Bustyaháza községnek is fegyveres segítséget adtak. Ez a felfegyverzett állapot fennállott 17-én estig, bár a magyar csapatok 16-án éjjel jöttek be a községbe.”<sup>16</sup>

Egy korabeli kiadvány még drámaibban emlékezik meg Erdő Lajos técsői szerepéről: „A cseh megszállás alatt Kárpátalján a legnagyobb magyarok egyike. Az ukrán megszállás alatt Hájska képviselővel együtt volt letartóztatásban. Lakásán négy ízben tartottak házkutatást. Az ukrán uralom utolsó napjaiban – amikor a magyar katonák Ki-

<sup>15</sup> Ez a leírás kissé pontatlan, de szinte bizonyos, hogy Antonín Zeman alezredestől, az államvédelmi őrség 38. zászlóaljának parancsnokáról van szó. Ő azonban fegyvernemét tekintve gyalogostiszt volt, és nincs elérhető adat arról, hogy orosz származású lett volna, csak az oroszországi csehszlovák légióának volt tagja az első világháborúban. (Nem valószínű, hogy orosz származású, tüzér fegyvernemű alezredes lett volna a Felső-Tisza völgyében állomásozó csehszlovák 45. gyalogezred állományában sem.) Zeman egy 1942-ben az 1939 márciusi, kárpátaljai eseményekről írt jelentésében érintőlegesen említi is a fegyverek átadását. Lásd erről Plachý, Jiří: Zpráva pplk. Antonína Zemana - Barovského o událostech na Podkarpatské Rusi v březnu 1939. In: Securitas imperii 2015/1. 188. o.

<sup>16</sup> KTÁL 1005.1.1. A jelentést a kárpátaljai csendőrzászlóalj técsői századának parancsnoka írta, 1939 májusában.

*rályházát és Husztot érték csak el – elfogott egy Szics-katonát, és együtt ment vele a lakanyába, hogy tegyék le a fegyvert. A felszólításra azonban lövésekkel válaszoltak. Ekkor Erdő András nevű, hős magyar testvére segítségével egy ukrán katona kezéből kikaptak egy fegyvert, és a kaszárnyából rájuk rohanó ukránok közül egyet lelőtt, egyet pedig megsebesített. A Szics-banda ekkor szétszaladt. Így jutottak fegyverhez, és ezután a nemzetőrség lefegyverezte az ukránokat. Técső tehát a magyar hadsereg bevonulása előtt 14 órával magyar kézben volt. És ez elsősorban D. Erdő Lajos és Erdő András vitéségének köszönhető.”<sup>17</sup>*

A március 16-ai gyors előretörés, valamint a Felső-Tisza völgyében fekvő településeken az önszerveződő helyi magyar nemzetőrök fellépése szétszórta a Szics alakulatait a térségben, ahol a legnagyobb erők voltak, így az elkövetkező néhány napban már csak szórványosan fejtettek ki jelentéktelen ellenállást kisebb szics csoportok.<sup>18</sup>

A Huszt előtti harcokkal kapcsolatban fontos még kiemelni, hogy az ukrán historiográfiában szereplő, nagy erőkkel megvívott, hosszadalmas „vörös mezei csata”<sup>19</sup> gyakorlatilag sosem zajlott le. Március 16-án Huszt előtt mindkét oldal részéről limitált erőkkel, sorozatos kisebb összecsapások zajlottak le a város felé történő előrenyomulás közben. Magyar oldalról két oszlopban a 14. kerékpáros zászlóalj harcos állományának zöme, illetve a 24. határvadász zászlóalj részei, nem egészen másfél zászlóaljnyi erő került bevetésre. Ez sem volt igazán jelentős, de az el-

lenállók létszáma sem volt nagy. A március 16-án vívott összecsapásokban a szics, illetve a fegyveres civilek erejét a 24. határvadász zászlóalj parancsnoka összesen mintegy 330 főre becsülte. Összefoglalója szerint csoportjaik az alábbi helyeken és létszámban kíséreltek meg ellenállni: Királyháza délnél kb. 100 fő, Királyháza vasútállomásnál kb. 48 fő (ezt a csoportot egy másik forrás 30 főre becsülte), Rákospatak, majd Veréce előtt kb. 100 fő, Veresmart vasúti megállónál, a vasút és műút kereszteződésénél az előző nap Nagyszőlős előtt már felbukkanó csoport (mintegy 80 fő, köztük kb. 40 galíciai ukrán). Ebből csak az utóbbi csoport fejtett ki számba vehető ellenállást, amely a Husztra vezető műút mentén fejtett ki halogató harcot és legutoljára a Huszt nyugatnál lévő hegyormon fejtett ki ellenállást.<sup>20</sup>

Loósy Alajos őrnagy az alábbi jellemzést adta a szics erőkről, illetve fegyveres civilekről az e napon vívott harcok nyomán: „A 'Szics'-ek zöme katonailag nem volt kiképezve, feltűnően sok volt a fiatalokú, akik puskájukat sem tudták kezelni. A 'Szics'-ek részéről folytatott tűzharc teljesen hatástalan és eredménytelen volt, mivel egyik zászlóaljnál sem volt sebesült, vagy halott annak ellenére, hogy a tűzharc – beleértve a járőrharcot is – 8 órától 15 óráig tartott.”<sup>21</sup>

Jómagam ezt annyival egészíteném ki és pontosítanám, hogy az e napon a beregszászi csoportnál vívott harcok részleteivel kapcsolatos kutatásaim során csak két könnyű sebesültet találtam a magyar csapatoknál, mindketten a 14. kerékpáros zászlóalj 1. századának rajparancsnokai voltak. Az egyik katona az ujján sebesült meg Királyháza vasútállomásnál, a másik pedig a combján Huszt keleti szélénél. Feltehetően sebesülésük nagyon könnyű mivolta miatt

<sup>17</sup> Felvidéki mártírok és hősök aranykönyve. Budapest, MEFHOSZ, 1940. 476. o.

<sup>18</sup> Loósy: i. m. 602–604. o.

<sup>19</sup> Lásd erről pl. magyarul is Hudanych, Vasil: Mi volt a Kárpáti Szics?, ill. Haponenko-Tóth Iryna: Kárpáti Ukrajna magyar megszállása (1938. november–1939. március) In: Fedinec Csilla (szerk) Kárpátalja 1938–1941 magyar és ukrán történeti közelítés. Budapest, Teleki László Alapítvány, 2004. 51., ill. 83. o.

<sup>20</sup> HM HIM HL Kit 880, illetve Loósy: i. m. 606. o.

<sup>21</sup> Loósy: i. m. 604. o.

nem szerepeltek Loósy fentebbi visszaemlékezésében.<sup>22</sup>

Az e napi harcoknak volt egy külföldi újságíró szemtanúja is. Az Associated Press 1939 márciusában Budapestre érkezett tudósítója, Robert Parker Beregszászról egy taxival sietett az előrenyomuló magyar csapatok után, és Huszt előtt beérte Ungár Károly alezredest, aki magával vitte. Az amerikai újságíró a Harmadik Birodalom által szponzorált Kárpáti Szics elesett tagjairól, illetve az Adolf Hitlerről nagyon dehonesztálóan nyilatkozó Ungárról az alábbiakat írta:

*„Fiatal szőke fiúk, néhányuk alig múlt 16, a Szics Gárda Berlinben készült, kék egyenruháját viselve. Egyenruhában, melyben Ukrajnát, Kijevet, őseik földjét akarták felszabadítani. Most itt fekszenek a havas almáskertekben, vak tekintetükkel a felhőtlen égre meredve. – Hittek egy osztrák handlé szavainak. – mondta a báró, sapkáját felvéve – Túl késő elmondani nekik, hogy nem érte meg. –”*<sup>23</sup>

Egy korabeli feldolgozás a szicsiek és velük együtt a szervezetlen, jelentős részben civil, vegyes csoportok, közöttük közép- és főiskolások Huszt előtti összecsapásokban március 16-án elszenvedett veszteségét legalább 180-200 halottra becsülte.<sup>24</sup>

A védők súlyos veszteségei leginkább a katonai tapasztalatok és kiképzés teljes hiányára vezethetőek vissza, mert túlnyomó többségükben nemcsak rettentő rosszul lőttek és így nem tudták eltalálni a magyar katonákat, de nem is fedezték magukat megfelelően és esetenként csoportosultak a magyar sorozatlövő fegyverek által belőtt területeken és ez nyilvánvalóan nagyon súlyos veszteségeket okozott. Emellett néhány

tucat elfogott fegyveres civilt és szics-tagot a magyar csapatok elfogásuk után agyon is lőttek. Egy 1939. március 22-én Szentpály Imre százados által a kárpátaljai tapasztalatokról írt jelentés szerint: *„A fegyveresen ellenálló Szics tagokat a csapatok kivégezték. Nem lehet csodálkozni ezen, mert orvul lövöldöztek a magyarokra. Az egyik hv. zlj. sebesültjeit a Szics meglepte és lemészárolta. Huszt előtt 23 Szics holttestet számoltam meg az út mentén – ez már viszonzás volt a Szics kegyetlenkedésekre.”*<sup>25</sup>

Ez esetben az elfogott fegyveresek – részben civilek, részben szicsiek – egy részének helyszíni agyonlövésére a fentebb említettek túl valószínűleg jelentős részben azért került sor, mert a védők szervezetlen, koordinálatlan csoportjainak jelentős része egyenruhával sem rendelkezett és a hadviselést szabályozó nemzetközi normák a civil ruhás fegyvereseket banditának, terroristának tekintették.<sup>26</sup> Az ukrán nacionalista fegyveres csoportokat egyébként Bronisław Pieracki lengyel belügyminiszter 1934. június 15-ei, ukrán nacionalisták általi meggyilkolása után valószínűleg már egyértelműen terrorszervezeteknek tekintette a magyar elhárítás, bár az adott szituációban olyanoknak, melyek akkor nem jelentenek közvetlen veszélyt Magyarországra. 1939

<sup>25</sup> HM HIM HL Vkf eln. 1. oszt. 3529.

<sup>26</sup> Lásd erről a hadviselést szabályozó, 1907. október 28-án kelt hágai egyezményeket, melyek Magyarországon az 1913. évi XLIII. törvénycikkben kerültek ratifikálásra. Részleteiben lásd 4. egyezmény melléklete, I. fejezet, 1.-4. cikkek, különös tekintettel a 2. cikkre, mely szerint azok tekintendők hadviselő félnek, akik egyenruha hiányában is „meghatározott megkülönböztető jelvényt viselnek, amely messziről felismerhető”, illetve a 3. cikk szerint „ha fegyvereket nyíltan viselnek”. Manapság a nemzetközi közösség már az elfogott szomáliai kalózokkal is nagyon kesztyűs kézzel bánik, de a múlt század harmincas éveiben a civil ruhás fegyveresekkel még minden ország reguláris hadereje igen drasztikusan számolt le, ha szembe került velük.

<sup>22</sup> HM HIM HL Kit. 514, 880. sz., illetve Magyar vitézi tettek... i. m. 263. és 268. o.

<sup>23</sup> Robert Parker: Headquarters Budapest. New York, Farrar & Rinehart, Inc. 1944. 42–43. o.

<sup>24</sup> Osztvovics: i. m. 43. o.

elején azonban Kárpátalja vonatkozásában közvetlenül is konfrontálódtak velük a magyar fegyveres erők. Feltehetően nemcsak az irreguláris hadviselő voltukat és a sebesült magyar katonák legyilkolását, valamint az 1939 eleji határcidensekben való részvételüket írták a számlájukra, de a Felső-Tisza vidéki magyar lakosság elleni fellépéseket is. Ebbe a rendszerellenesnek minősített személyeknek – akik közé tartoztak a magyarok, és a magyarbarát ruszinok is – a Rahó feletti Dumen-havasokban felállított internálótáborba történő elhurcolásától az etnikai alapú gyilkosságokig bármi beletartozott. Utóbbira egy konkrét, általam feltalált példa: Bustyaházán a Cebró Tamás nevű helyi szics vezér házából a település magyar polgári lakosságra lövöldöző szicsok március 17-én meggyilkolták a helyi, vasúti váltókezelőként dolgozó Olasz Jánost. (Hangsúlyozottan nem a szicsok ellen fegyvert fogó nemzetőrökről, hanem fegyvertelen civilről van szó.)<sup>27</sup>

Magyarok elleni, etnikai alapú gyilkosságokat ukránofil terroristák 1944 őszén is elkövettek (pl. Husztsófalván 1944. novemberében Apáczy Károlyt és két fiát gyilkolták meg helyi civilek).<sup>28</sup> Ez a téma is gyakorlatilag feldolgozatlan, érdemben kutatatlan mind a mai napig.

A Szentpály százados által említett „orvul lövöldözés” valószínűleg leginkább Veréczerre vonatkozik, ahol előbb fehér zászlókat tettek ki a házakra a védők, majd mégis tüzet nyitottak a közeledő magyar csapatokra. A magyar sebesültek legyilkolása nyilvánvalóan a 24. határvadász zászlóalj előző napi harcaira utal, ez lehetett egy-két kissarkadi halott is, de leginkább a Tiszaszászfalunál elesettek egy

része. Tiszaszászfalunál minden bizonnyal nemcsak a csehszlovák páncélgépkocsik személyzetei „foglalatoskodtak” a magyar sebesültek legyilkolásával a Póthynál már említett módon, és a korabeli források egy része kifejezetten jelzett szicsokat a faluban, továbbá egy korabeli feldolgozás szerint itt a legtöbb halottal fejlődés végzett, ami a közletről történő, kivégzésszerű megölésükre utal.<sup>29</sup> De ugyanez előfordulhatott akár a munkácsi csoport egyes első napi veszteségeinél is. (Illetve a csoport egyetlen eltűntje feltehetően egy magányos, szics által elrabolt és meggyilkolt katona volt.) Érdemes még megjegyezni, hogy számos, Kárpátalján elfogott, a szics valódi „kemény magjának” tekintett galíciai ukrán – lengyel állampolgárságú – személyt Magyarországra is adott később Lengyelországnak (itt szintén sokukat agyonlőtték). Azt sem árt egyébként tudni, hogy Magyarországon ekkor – az igazságügy miniszter 1939. február 4-én kiadott 3431/1939. számú I. M. E. rendelete nyomán rögtönbíráskodás (statárium) volt löfegyver, robbanószer, illetve mindennemű robbanóanyag használatával kapcsolatosan, annak minden következményével. (A rögtönítélő bíróságok csak halálbüntetést szabhattak ki, vagy felmentő ítéletet hozhattak.)<sup>30</sup>

Természetesen biztosan fordultak elő túlkapások magyar oldalról is, ahogy az ilyen jellegű katonai akcióknál akkoriban általános jelenség volt (és sokszor még ma is az).

Azt hozzátennem még a harcokban a szics mellett részt vevő civilekkel kapcsolatban, hogy véleményem szerint a nemcsak katonai-, de kellő élettapasztalattal sem rendelkező, emocionálisan labilis, könnyen befolyásolható középiskolások felfegyverzése

<sup>27</sup> KTÁL 1005.1.1

<sup>28</sup> Dupka György: „Élő történelem”. Válogatás a megurcolt magyarok visszaemlékezéseiből (1944-1992). Ungvár-Budapest, Intermix Kiadó, 1993. 76. o.

<sup>29</sup> Hősök aranygárdája i. m. 49. o., Nyáry Iván: Kárpátalja felszabadítása... i. m. 419. o.

<sup>30</sup> Magyarországi Rendeleték Tára. Budapest, Belügyminisztérium, 1940. 139–140. o.

és harcba vetése nemcsak katonailag volt teljesen értelmetlen cselekedet, de komoly morális-erkölcsi felelősség kérdését is felveti azzal szemben, aki ezt megszervezte és kivitelezte.

Március 17-én a 2. gépkocsizó dandár is beérkezett a Tisza völgyébe (Kassa és Tokaj térségéből történő felvonulás után). E napon 8 órakor indult meg a 14. kerékpáros zászlóalj Técsőről az onnan közel 120 km-re levő lengyel határ felé. A 14. kerékpáros zászlóalj helyileg igénybe vett járművek használatával gyorsította meg előretörését és 16:30-kor futott be egy zsákmányolt, használatba vett vasúti szerelvényel Körösmezőre. A lengyel határt a Tatár-hágó térségében 17:10-kor érték el.<sup>31</sup>

A 2. gépkocsizó dandár 2. felderítő zászlóalja e napon 16 órakor indult el Husztról és a Visóvölgyben éjjelezve, március 18-án reggel 7:30-kor érte el a határt a Jablonkai-hágónál. Ezen a napon – melynek során a kormányzó, Horthy Miklós is megszemlélte Huszton a magyar csapatokat – a 2. gépkocsizó dandárhoz tartozó 4. huszárezred elővédjére 11:45-kor Aknaszlatinán rálőtt egy kisebb szics csoport, melyet azonban egyből szétszórtak.<sup>32</sup>

Március 18-án az utolsó kisebb összecsapást a 4. gépkocsizó zászlóalj jelentette, melynek a Huszttól északkeletre, a Nagy-ág völgyében előnyomuló előosztágára Berezna környékén 23 órakor rálőtt egy szics csoport, de az előosztágot képező, Sándy Hugó hadnagy vezette szakasz harcra felfejlődve rátört a szicsekre, akik elmenekültek.<sup>33</sup>

A 2. gépkocsizó dandár március 19-én még két összecsapásról számolt be a Kárpáti Sziccsel. A 4. gépkocsizó zászlóalj zömének elővédje ugrasztott szét éjfél után egy kisebb szics csoportot Berezánál és

napközben Huszttól északra, Lipcsemező és Lipcse között a 12. kerékpáros zászlóaljnak volt egy számottevőbb összecsapása a Kárpáti Sziccsel, melyben a szics tagjai közül 8 fő elesett, 17 fő pedig fogságba került.<sup>34</sup> Ezt követően a fennmaradt magyar katonai forrásokban már sehol nem szerepel szics csoportok elleni érdemi fegyveres összecsapás Kárpátalján. A magyar királyi honvédség a Tisza völgyében 20 halottat veszített, ők kivétel nélkül a 24. határvadász zászlóalj március 15-ei veszteségei voltak. Ehhez járul még egy fő verbőci nemzetőr halála – mely részleteiben bemutatásra került –, ugyanarról a napról.

### **A honvédség hősi halottai a Kárpátalja visszafoglalásával kapcsolatos hadműveletek I. fázisában**

A kárpátaljai harcokban hősi halált halt magyar katonák név szerinti listájának összeállítása rendkívül nehéz feladat. A magyar királyi honvédség a veszteségi lajstromot 1941 nyarán kezdte el vezetni, így ebben az időszakban ez nem készült. A vonatkozó csapatanyag nagy része megsemmisült a háborúban, így adatok a legtöbb esetben ezekben az iratokban sem maradtak fenn. A Honvédségi Közlönyökben listázott posztumusz kitüntettek, és a külön is fennmaradt, hősi halottakra vonatkozó utólagos kitüntetési felterjesztések jó fogódzót jelentenek, azonban a munkácsi csoport nem minden hősi halottját tüntették ki posztumusz. Ráadásul a temetői nyilvántartások sem segítenek, mivel a helyszínen végzett levéltári kutatásaim alapján a munkácsi elesetteket 1939 május végéig kivétel nélkül exhumálták, és hazaszállítottak.<sup>35</sup> A vonatkozó munkácsi állami halotti anyakönyveket is szerettem volna átnézni,

<sup>31</sup> Osztovics: i. m. 47–49. o.

<sup>32</sup> Osztovics: i. m. 50–51. o.

<sup>33</sup> HM HIM HL Kit. 678. sz.

<sup>34</sup> Osztovics: i. m. 52–53. o.

<sup>35</sup> KTÁL 0553.1.141

azonban ezek 2016 májusi ungvári kutatáskor nem voltak elérhetőek.<sup>36</sup> De még ha elérhetővé is válnak a vonatkozó kötetek, nincs rá garancia, hogy a hősi halott katonák abba beírásra kerültek. (Itt olyan szituációról beszélünk, amikor a polgári közigazgatás működött, nem pedig olyan esetekről, mint amikor a II. világháború hadműveleti során a polgári anyakönyvezés ideiglenesen megszűnt.) Hasonló, magyarországi kutatásaim – például hátországi repülőkatasztrófák vizsgálata – alapján számos csapattest nem jelentette be az illetékes anyakönyvvezető felé a halottjait. Ezt egyébként az ungvári állami halotti anyakönyvvel kapcsolatban is megtapasztaltam. Így tehát a teljesség igényére törekvő kutatás is eléri azokat a határokat, melynél tovább a vonatkozó adatok hiányában nem lehet menni. Ezért a munkácsi csoport 16, posztumusz kitüntetésre fel nem terjesztett hősi halottját sajnos nem tudtam név szerint beazonosítani, csak további 13 főt, akiket kitüntettek (a ki nem tüntetettek a csoport harcjelentésében csak az elesettek összlétszámában szerepelnek).

Az általam feltalált adatok szerint a magyar királyi honvédség a Kárpátalja visszacsatolása során folytatott hadműveletek első fázisában 60 hősi halottat, és egy eltűntet vesztett (sajnos az eltűnt neve is ismeretlen, ő talán egy szicsek által elrabolt, és ismeretlen helyen meggyilkolt honvéd lehetett). Ehhez járul még egy fő verbőci nemzetőr, Balogh Sándor, aki március 15-én reggel halt meg, az ő este korábban részleteiben ismertetésre került.

<sup>36</sup> Sajnos Ukrajnában a levéltárakban őrzött állami anyakönyvi másodpéldányokat leselejtezték, megsemmisítették. Az állami halotti anyakönyvek anyakönyvvezetőknél meglévő első példányai közül a halotti anyakönyveket a helyi szabályozás szerint 75 év után kell levéltárban elhelyezni, tehát az 1939-es halotti anyakönyveknek 2014 óta levéltárban kellene lenniük, azonban számos közülük még évekkel később sem került leadásra.

A hadműveletek első fázisban elesett katonák közül mintegy 32 fő esett el március 14-én (ebből 26 fő a munkácsi és 6 fő az ungvári csoportból), 25 fő március 15-én (ebből 20 fő a beregszászi, négy fő a munkácsi és egy fő az ungvári csoportból) és három fő március 16-án (mindhárman az Ung völgyében). Összesen 29 fő esett el a munkácsi, 20 fő a beregszászi, és 11 fő az ungvári csoportból (ehhez járul még egy eltűnt a munkácsi csoportból, és egy elesett helyi nemzetőr a beregszászi csoportnál). A veszteségek dátumaiból is jól látható, hogy a hadműveletek március 14-e helyett március 15-ével kezdődő tagolása milyen félrevezető, hiszen március 14-én folytak a legsúlyosabb veszteségekkel járó harcok. Az is jól látható, hogy március 16-án már csak az Ung völgyében folytak számottevő harcok, azt követően pedig már gyakorlatilag sehol.

Az alábbi táblázatban a Kárpátalja visszacsatolásáért vívott harcok I. fázisában elesett 60 fő közül az általam név szerint azonosított 44 magyar honvéd adatai szerepelnek csoport szerinti bontásban.<sup>37</sup> Ahol a halál oka külön nincs jelölve, ott az általában sorozatlövő fegyverek tüze volt. A kitüntetések rövidítéseinek feloldása: MAVÉ – Magyar Arany Vitézségi Érem, MNVÉ – Magyar Nagy Ezüst Vitézségi Érem, MKVÉ – Magyar Kis Ezüst Vitézségi Érem, MBVÉ – Magyar Bronz Vitézségi Érem.

<sup>37</sup> A neveknél a felhasznált források a fennmaradt csapatanyag, hivatalos katonai jelentések és kitüntetési felterjesztések, valamint a vonatkozó állami halotti anyakönyvek voltak.

*Munkácsi csoport*

Név	Rendfokozat, beosztás	Csapattest	Halál ideje	Halál helye	Halál oka	Posztumusz elnyert kiténtetés
Barna Péter	határ vadász, puskás csatár, terepkutató	25. határ vadász zászlóalj	1939. március 14.	Lovácska hegy	golyószórótűz	MKVÉ
Cirják Péter	határ vadász, puskás csatár	25. határ vadász zászlóalj	1939. március 14.	Galisovka		MKVÉ
Szabics István	határ vadász, puskás csatár	25. határ vadász zászlóalj, 25/2. őrs	1939. március 14. reggel 6 h körül	Klastromalja		MKVÉ
Szoták András	határ vadász, beosztott járőr parancsnok, hírvivő	25. határ vadász zászlóalj, 25/2. őrs	1939. március 14.	Kendereske		MNVÉ
Cserge Vendel	kerékpáros	12. kerékpáros zászlóalj, 3. század	1939. március 14.	Gorond–Mezőterebes		MKVÉ
Grósz Géza	őrvezető, rajparancsnok	12. kerékpáros zászlóalj, 3. század	1939. március 14.	Gorond–Mezőterebes		MKVÉ
Kovács István	kerékpáros	12. kerékpáros zászlóalj, 3. század	1939. március 14.	Gorond–Mezőterebes		MKVÉ
Lőwinger Lajos	kerékpáros, golyószórós	12. kerékpáros zászlóalj, 3. század	1939. március 14.	Gorond–Mezőterebes		MKVÉ
Nusser József	kerékpáros	12. kerékpáros zászlóalj, 3. század	1939. március 14.	Gorond–Mezőterebes		MKVÉ
Tóth Lajos	őrvezető, rajparancsnok	12. kerékpáros zászlóalj, 3. század	1939. március 14.	Gorond–Mezőterebes		MKVÉ
Dongó István	tizedes, rajparancsnok	12. kerékpáros zászlóalj, géppuskás század	1939. március 14.	Gorond–Mezőterebes		MKVÉ
Fülep Ferenc	huszár, karabélyos csatár, terepkutató	3. huszárezred	1939. március 15.	Őrhegyalja–Szentmiklós		MKVÉ

Név	Rendfokozat, beosztás	Csapattest	Halál ideje	Halál helye	Halál oka	Posztumusz elnyert kitüntetés
Törzsök Lajos	huszár, karabélyos csatár, terepkutató	3. huszárezred	1939. március 15.	Órhegyalja–Szentmiklós		MNVÉ

*Ungvári csoport*

Név	Rendfokozat, beosztás	Csapattest	Halál ideje	Halál helye	Halál oka	Posztumusz elnyert kitüntetés
Ádám András	határ vadász, puskás csatár	26. határ vadász zászlóalj	1939. március 14. (HAK szerint márc. 15.)	Alsódomonya („domonyai torlasznál lefolyt ütközetben”)		MKVÉ
Benke János	határ vadász, puskás csatár	26. határ vadász zászlóalj	1939. március 14.	Alsódomonya		MKVÉ
Tőkés József	határ vadász, puskás csatár	26. határ vadász zászlóalj	1939. március 14.	Alsódomonya		MKVÉ
Zsurka János	örvezető, rajparancsnok-helyettes	26. határ vadász zászlóalj	1939. március 14.	Alsódomonya		MKVÉ
Major Mihály	határ vadász, puskás csatár	26. határ vadász zászlóalj	1939. március 15.	Alsódomonya, Ungvár	Alsódomonyánál kapott sebesülésébe Ungváron behalt	MBVÉ
Selinda István	örvezető, rajparancsnok	5. gépkocsizó zászlóalj, 2. század	1939. március 14. 22:30	Ungvártól keletre	golyószórótűz, baloldali arc- és tüdőlövés	MNVÉ
Hadházi Mihály	gyalogos, puskás csatár	24. gyalogezred, I. zászlóalj	1939. március 14. éjfél körül	Társa hegy	golyószórótűz	MNVÉ
Deák István	gyalogos, golyószórós csatár	5. gépkocsizó zászlóalj, 2. század	1939. március 15.	Rahonca mellett		MNVÉ



Név	Rendfokozat, beosztás	Csapattest	Halál ideje	Halál helye	Halál oka	Posztumusz elnyert kitüntetés
Papp András	gyalogos, puskás csatár	24. gyalogezred, I. zászlóalj	1939. március 16. 12 óra körül	Ókemence kelet, Ung partján	tüzérségi gránátszilánk	MNVÉ
Zólyomy László	karpaszományos gyalogos, puskás csatár, hírvivő	24. gyalogezred, I. zászlóalj	1939. március 16. 13 óra	Nevicke mellett, 144-es magaslat		MNVÉ
Róth Vilmos	gyalogos, puskás csatár	12. gyalogezred, I. zászlóalj	1939. március 16. 12 óra körül	Ókemence kelet, Ung partján	géppuska- és golyószórótűz	MKVÉ

*Beregszászi csoport*

Név	Rendfokozat, beosztás	Csapattest	Halál ideje	Halál helye	Halál oka	Posztumusz elnyert kitüntetés
Tóth András	hivatásos őrmester, szolgálatvezető altiszt, kerékpáros század él parancsnok	24. határvasdász zászlóalj, kerékpáros század	1939. március 15. 6:45	Szőlős-végárdó nyugat 6 km, Fancsika	harckocsi-támadás	MNVÉ
Fränkel Nándor	határvasdász, golyószórós csatár	24. határvasdász zászlóalj, kerékpáros század	1939. március 15. 6:45	Szőlős-végárdó nyugat 6 km, Fancsika	harckocsi-támadás	MKVÉ
Kardos Bertalan	határvasdász, puskás csatár	24. határvasdász zászlóalj, kerékpáros század	1939. március 15. 6:45	Szőlős-végárdó nyugat 6 km, Fancsika	harckocsi-támadás	MNVÉ
Bartha András	tizedes, harcjárőr parancsnok	24. határvasdász zászlóalj	1939. március 15.	Kissarkad Kelet		MNVÉ
Klein Márton	határvasdász, címzetes örvezető, rajparancsnok-helyettes	24. határvasdász zászlóalj	1939. március 15.	Kissarkad belterületén	közelharcban	MKVÉ

Név	Rendfokozat, beosztás	Csapattest	Halál ideje	Halál helye	Halál oka	Posztumusz elnyert kitüntetés
Vékony József	tizedes, rajparancsnok	24. határvadász zászlóalj	1939. március 15.	Kissarkad		MNVÉ
Póthy Károly	továbbszolgáló szakaszvezető, megbízott határvadász őrsparancsnok	24. határvadász zászlóalj, 24/4. határvadász őrs	1939. március 15. 12:30	Tiszaszászfalu	géppuska, ill. golyószórótűz, páncélgépkocsitámadás	MAVÉ
Hajdu Imre	továbbszolgáló szakaszvezető, őrsparancsnok helyettes	24. határvadász zászlóalj, 24/4. határvadász őrs	1939. március 15.	Tiszaszászfalu		MNVÉ
Tósmagi Lőrinc	őrvezető, címzetes tizedes, harcjárőr parancsnok	24. határvadász zászlóalj, 24/4. határvadász őrs	1939. március 15.	Tiszaszászfalu nyugat		MNVÉ
Adamecz Árpád	határvadász, címzetes őrvezető, harcjárőr parancsnok	24. határvadász zászlóalj, 24/4. határvadász őrs	1939. március 15.	Tiszaszászfalu	géppuskatűz	MNVÉ
Kakulya József	őrvezető, harcjárőr parancsnok	24. határvadász zászlóalj, 24/4. határvadász őrs	1939. március 15.	Tiszaszászfalu kelet		MNVÉ
Albert Balázs	őrvezető, golyószórólőszeres	24. határvadász zászlóalj, 24/4. határvadász őrs	1939. március 15.	Tiszaszászfalu		MNVÉ
Bodnár József	határvadász, puskás csatár	24. határvadász zászlóalj, 24/4. határvadász őrs	1939. március 15.	Tiszaszászfalu		MNVÉ
Csontos Barna	határvadász, puskás csatár	24. határvadász zászlóalj, 24/4. határvadász őrs	1939. március 15.	Tiszaszászfalu		MNVÉ

Név	Rendfokozat, beosztás	Csapattest	Halál ideje	Halál helye	Halál oka	Posztumusz elnyert kitüntetés
Éva István	határvasdász, puskás csatár	24. határvasdász zászlóalj, 24/4. határvasdász őrs	1939. március 15.	Tiszaszászfalu		MNVÉ
Feckó János	határvasdász, puskás csatár	24. határvasdász zászlóalj, 24/4. határvasdász őrs	1939. március 15.	Tiszaszászfalu		MNVÉ
Krizsán Károly	határvasdász, puskás csatár	24. határvasdász zászlóalj, 24/4. határvasdász őrs	1939. március 15.	Tiszaszászfalu		MNVÉ
Kiss Dániel	határvasdász, puskás csatár	24. határvasdász zászlóalj, 24/4. határvasdász őrs	1939. március 15.	Tiszaszászfalu		MNVÉ
Riczko Imre	határvasdász, címzetes őrzvezető, hírvivő	24. határvasdász zászlóalj, 24/4. határvasdász őrs	1939. március 15.	Tiszaszászfalu	golyószórótűz	MNVÉ
Takács József	határvasdász, puskás csatár	24. határvasdász zászlóalj, 24/4. határvasdász őrs	1939. március 15.	Tiszaszászfalu	géppuska, ill. golyószórótűz, páncélgépkocsi-támadás	MNVÉ

## TÓTH DOMINIK: MENNYIBE KERÜLHETETT EGY ZSOLDOS FENNTARTÁSA A KÖZÉPKOR VÉGI MAGYARORSZÁGON?

### Bevezetés

A fejlett országok az éves GDP-jük 1-5%-át fordítják védelmi kiadásokra, illetve a katonai potenciáljuk fenntartására. Kérdés, hogy ez a tendencia a múltban mennyire igazolható, egyáltalán tetten érhető-e? Jelen írás célja lehetne annak megválaszolása, hogy lehetséges-e valahogy felmérni: a védelmi kiadások milyen megterhelést jelentettek a 15–16. századi magyar államnak?

Rendhagyó módon azonban válasz már most készen áll: nem lehetséges. A hazai középkor-történeti tárgyú kutatásokat sújtó forráshiány érezteti hatását: nem maradt fenn elegendő irat ahhoz, hogy „hagyományos” történelmi módszerekkel egy ilyen kutatást el lehessen végezni.

Egy verbális/leíró modell felállítása a legalkalmasabb arra, hogy hozzávetőlegesen megállapítsuk: mennyibe kerül a katonai, illetve a felszerelése például egy gazdagabb mezővárosnak a jövedelmeihez viszonyítva. Még így is nagyon sok korlátozó tényezővel kell számolni, véleményem szerint azonban a vállalkozás nem lehetetlen.<sup>1</sup>

Jelen írás célja tehát az, hogy egy modell segítségével érzékeltesse: egy a középkor vége felé felállítandó kis létszámú alakulat

mennyi pénz emésztene fel, valamint, hogy az az ár mai valutára átszámítva mennyi lenne?

### A bevételek

#### *Udvari bevételek a 15. században*

Azt történészek már megpróbálták hozzávetőlegesen kiszámolni, hogy a 15. század egy-egy időszakában a magyar királyi udvar milyen bevételekkel számolhatott (lásd: Fügedy, Kubinyi, Engel, stb.). Emiatt nem céлом ezzel mélyebben foglalkozni, de a modell felállításához mindenképpen érinteni kell.

A 15. századi Magyar Királyság kincstári bevételeit a telekadó, a sóregálé, a partikuláris jogokkal rendelkező csoportok (pl. kunok, jászok), a bányászat és pénzverés, a vámok, valamint a városok és zsidók adójából befolyó összegek adják. Gyöngyössi Márton számításai szerint ez alapján az éves bevétel a következőképpen alakult: 1427-ben kb. 314 000 forint, 1453-ban: 243 000, 1475-ben pedig 628 000. (1, 258. o.) Kubinyi András úgy számolt, 493 000 illetve 743 000 forint folyt be évenként a Mátyás-korban (1458–1490) aszerint, hogy egyszeri, vagy kétszeri adókievetés történt-e. [2] Fügedi Erik 1470 körül 612 000 forintnyi éves jövedelemmel számol. (3, 501. o.) Engel Pál Zsigmond uralkodásának éves jövedelmeit próbálta megállapítani. Arra jutott, hogy „nagyon hozzávetőlegesen, Zsigmond évi rendes jövedelmeit átlagosan, mintegy 320 ezer aranyforintra lehet tenni.” (4, 29. o.) Érdekesség, hogy nemrégiben sike-

<sup>1</sup> Korábban már próbálkoztam modellszámítással Létszám, ellátmány, utánpótlás c. tanulmányomban. Ebben a cél az élelmiszerszükséglet meghatározása volt egy 570 fős haderő számára. Jelen munkában inkább a dolog anyagi oldalát próbálom körbejárni.

I. táblázat. A királyi udvar jövedelmeinek alakulása (frt-ban) a vonatkozó szakirodalom alapján

	1395–1437		1453	1458–1490	
		1427		1470k	1475
Engel P.	320 000k		–	–	
Fügedi E.	–		–	612 000	–
Gyöngyösi	–	314 000	243 000	–	628 000
Kubinyi A.	–	–	–	493 000–743 000	

rült némileg árnyalni a II. ('Dobzse') Ulászlóról kialakult képet. C. Tóth Norbert az összeírások, adójegyzékek, stb. alapján arra jutott, hogy az 1522-es évben (igaz, hogy a kivetett különadóval együtt) a királyi udvar 441 390 frt-ból gazdálkodott.<sup>2</sup> Ebből a különadó minimum 160 000 forintot tett ki. (5, 124. o.)

A fenti összeállítás csak és kizárólag a könnyebb áttekintést szolgálja, illetve azt, hogy valamiféle elnagyolt adatunk legyen a Magyar Királyság éves bevételeiről a 15. század egyes időszakában. Ezt magam is csak a modellszámításhoz fogom felhasználni, messzemenő következtetéseket nem vonok le (amennyiben az olvasó mégis megteszi, csak saját felelősségére!).

A C. Tóth által vizsgált 1522-es esztendő azért maradt ki, mert ezek a bevételek csak erre az egy évre jellemzőek. Ugyanakkor nem szabad elsiklanunk afölött, hogy a szerző által közölt táblázatból kiolvasható az az összeg, amit biztosan a hadseregére fordítottak. Ez nem kevesebb, mint 324 000 frt, azaz, 1522-ben az éves bevétel 73 %-a! Érdekes lenne, ugyanezt GDP-re alakítani, de a korszakból nem ismerjük a szükséges számításokhoz kellő adatokat.

A számokon végigtekintve kiderül: a szakirodalomban uralkodó konszenzus szerint a 15. század hetvenes éveitől kezdve a 600 000 forint körüli összeget elvben mindenképpen elérte a kincstárba befolyt összeg. Hangsú-

lyozandó: elvben, tehát a gyakorlatban semmiképp (amivel természetesen a szakirodalom ugyancsak tisztában van). Hogy csak egy példával indokoljam: Mátyás a szabad királyi városoknak rendre elengedi az adók egy részét katonaaállításért cserébe. (6, 126. o.)

#### *Egy kisebb birtok jövedelme*

Hasonlóképpen tanulságos lehet, ha megnézzük, hogy egy-egy kisebb birtoktestnek hogyan alakult az éves jövedelme. Ezen a ponton érkezik a kutató vékony jégre. Ilyen – megbízható – adatsor nagyon kevés van, és messzemenő következtetéseket levonni belőlük nem lehet. Ugyanakkor tény: egy a cikkbéli modellszámításhoz, ha nem vonunk le messzemenő következtetéseket, talán elég lesz

Két összeírást említenék: Rojcsa, illetve Gönc adójegyzékeit. Rojcsa Somogy megyei mezővárosnak 1403-ban készült egy adóösszeírása, ami érdekes képet mutat. 8 birtokon 407 falusi és mezővárosi adózót írtak össze, akik összesen 1531 aranyforint dikát<sup>3</sup> fizettek, tehát adózónként átlagosan 4-et, ami igen magas átlagnak számít. Nem célom hosszan fejtegetni ennek ok-okozati összefüggéseit – megteszi ezt Nógrády Árpád: Földesúri pénzjáradék nagysága és adóterhe a késő középkori Magyarországon c. cikkében (7) –, annyit azonban még kiemelnék, hogy összesen 100 adózó fizetett az átlag feletti összeget, hatan pedig 25 aranyat. Joggal merül fel a kérdés, hogy ez vajon minden

<sup>2</sup> Más kérdés, hogy az egyenleg ugyanabban az évben majdnem – 14 000 ft.

<sup>3</sup> Jobbágytelkek után meghatározott hadiadó.

évben ennyire magas adóteher volt-e, de ez kevésbé valószínű.

Gönc, szintén *oppidum* [t. i. mezőváros] Abaúj megyében, hasonlóan bőbeszédű adatsorokat szolgáltat. Egy hetedfizetési összeírásról van szó 1387-ből,<sup>4</sup> melyből kiderül, hogy a városi polgárság együttesen 1000 aranyat fizetett ki. Ez sok, hiszen ezek alapján az éves bevétel 7000 arany, portánként átlagosan 37. Ha ehhez hozzávesszük, hogy Luxemburgi Zsigmond eredetileg 50 hordó bort is előírt, amit aztán később elengedett, akkor kijelenthető: a mezőváros éves bevétele még ennél is magasabb lehetett. (7)

Ez azonban csak egy-egy városnak volt a bevétele. Egy árnyalattal közelebb visz a megoldáshoz, ha példaként megnézzük Zsigmond király egy zálogosítási ügyletét. 1422-ben Garai Miklós kölcsönzött a királynak 6 840 Ft-ot, amiért cserébe zálogba kapta „Komárom várát és több más birtokot.” (8, 168. o.) Az idézett oklevélből kiderült, hogy a ’több más birtok’ Komárom és Neszmély oppidumokat, 18 falut bizonyos meghatározott vámok beszedésének jogával és halászati, illetve vizafogási jogokkal együtt. (DIDf 38470)

A jövedelem alakulásának egy-egy példáját megnézve nemigen lehet messzemenő következtetést levonni, a modellszámításhoz tehát felhasználni csak korlátozottan fogom (lásd lentebb).

### A kiállítás költségei

#### *Zsoldoscsapatok bére*

A középkor végi magyar állam hadereje nem csak zsoldosokból állt. Alapvetően három forrásból származott a hadsereg emberanyaga. Az első a nemesi felkelés (*insurrectio*): a magyar nemes (birtokállománytól függetlenül) adómentességért cserébe köteles volt táborba szállni kíséretével együtt, ha a mindenkori király elrendelte. Jogilag a szabad királyi városok

is ebbe a kategóriába estek – nekik is katonai kötelezettségük volt. A nemesi csapatokból így felállított kötelékek voltak a *bandériumok*. Mivel a 15. század elejére a rendszer nem igazán működött (a nemesség alsó rétege nem engedhette meg magának a felszerelést), megszületett a *telekkatonaság* intézménye. A második elem a partikuláris jogokkal bíró és sajátos kollektív nemességgel bíró székelyek és kunok könnyűlovassága. A harmadik elem pedig a 14. század óta egyre nagyobb arányban meglévő *zsoldos katonaság*.<sup>5</sup> Őket az különbözteti meg az előző két csoporttól, hogy nem hűbéresi kötelezettségüknek eleget téve vonultak hadba, hanem azért, mert bizonyos időre megfizették szolgálataikat.

Bizonyos értelemben az előző két csoport állománya is kezelhető zsoldosként – valamilyen fizetséget bizonyosan kaptak. Azonban ezek esetében a katonáskodás nem vált megélhetési formává, mint a „tényleges zsoldosság” esetében. (Ez az előző két csoportra egyáltalán nem jellemző.) A cikkben tehát a legutolsó katonatípussal érdemes számolnunk. A modell katonái tehát, a Rázsó-féle elnevezést átvéve, az ún. *pénzfizetéses zsoldosság* időszakából (1347–1526) valók. (8, 217. o.) Ez azt jelenti, hogy nem a fizetésükkel egyenértékű természetbeli juttatással (só, posztó, stb.) fizették őket, hanem valóban pénzben kapták meg járandóságukat.

Nézzük tehát mennyibe került egy zsoldoscsapat (ahogy akkoriban hívták: *rota*) szerződötetése! Rozgonyi Sebestyén 1458-ban felfogadott Eperjesen 36 zsoldost 3 szekérrel, aminek írásban is nyoma maradt. A szerződés szűkszavú bérezés tekintetében: annyi derül ki, hogy a parancsnokok kivételével mindenki heti fél forintot kapott. (9, 270–271. o.) Előbbiek fizetése nem derül ki, de tudunk olyan esetről, amikor ők kétszer annyit kaptak, mint a „legénység”. A *mustra* összesen

<sup>4</sup> Az éves jövedelem egy hetede szó szerint.

<sup>5</sup> Bővebben a fenti katonatípusokról lásd Rázsó már idézett cikkét.

2. táblázat. „Bértábla” az alábbi adatok alapján

Bér forintban (frt)	Pavezner	Számszerijász	Vértés	Huszár
1 hétre	1	0,5	1,2	0,83
1 hónapra*	4	2	5	3,3
1 negyedévre**	12	6	15	10

\* A továbbiakban is 4 hetet veszek egy hónapnak.

\*\* Mint a hónap esetében, 12 hetet veszek egy negyedéveknek.

három szekérparancsnokot<sup>6</sup> említ, tehát 33 személy fizetése ismert.

1466. május 29-én kelt az a szerződés, melyben Pozsony városa szolgálatába fogadja Krystof Lang *rotmeister*t 34 emberével együtt. Jelen munka szempontjából ez rendkívül értékes dokumentum, mivel a fegyverzet értékét is lajstromba vették. Itt most csak a bérezésre térek ki. „...A nagy állópajzsokkal felszerelt gyalogosokat (*pavesner*) heti tíz, a lövészeket (*schützen*) pedig ugyanennyi időre öt schilling, azaz egy, illetve fél aranyforint zsold fizetéssel.” (10, 197. o.) A bérezés tehát ugyanúgy alakult, mint Rozgonyi csapatánál.

Tizenöt évvel később, 1481-ben Mátyás egyik vezére, Magyar Balázs Itáliában tartózkodott 700 főnyi csapatával, egy török hídfő felszámolását segítő. A király Veronai Gáborhoz írt levelében tételesen ismertette a csapat költségeit. „A közkatonák vagy gyalogok egy negyedévre személyenként 8 aranyat kérnek. Viszont a vértések vagy pajzsosok (...) vértenként és pajzsoként egy-egy apródot kíván, valamint dupla zsoldot. Vannak ezenkívül puskások, akik (...) annyit kérnek, amennyit a közgyalogok. Az a szokás minálunk, hogy a gyalogosok számához képest egyötödnyi puskást állítunk.” (Eredeti idézetet lásd: 10.) Megjegyzendő, hogy ha a

közkatonák 8 forint/negyedéves bérét átszámoljuk egy-egy hétre, akkor valamivel több, mint 0,5 forint jön ki, a pajzsosok esetében pedig 1 forint; akár az eperjesi kompánia esetében. Nem csak a gyalogosan harcolók, de a lovasok fizetését is rögzíti a levél: egy nehézlovas lovanként 15 aranyforintot kap, míg egy huszár lovanként 10-et. Hogy hány lóval kell számolni, arról hallgat a szöveg, de vélhetően átlagosan három lóval szükséges.

Iványi Béla közlésében olvasható két további Eperjesen kelt zsoldlista 1526-ból. 1526-ban a város először összesen 25 embert szerződtetett: 23 közkatonát 2 tizedes (*decurio*) irányítása alatt egy hónapra. A pontos dátum nem ismert. Az összköltség 54 forint egy hónapra, nem számolva az egyéb kiadásokkal (amit később szintén ismertettek). Az 1480-as évek óta eltelt idő pénzromlásának becslését megkísérelni nem áll rendelkezésre elegendő adat, és nem is célom ezzel foglalkozni. Ha egy kicsit azonban számolgatunk, egy valami szembeötlik. Feltételezzük, hogy a 2 tizedes dupla járandóságot kapott, akkor a 70 évvel korábbi bérekhez nagyon hasonló összegek jönnek ki: egy ember egy hétre 0,5 forintot, a két tizedes pedig 1-et kapott.

A második csapat szerződtetése már a mohácsi csatavesztés után, szeptemberben történt. 49 főből állt a csapat, és jól láthatóan az egekbe szökött a katona ára: a csapat kapitánya, bizonyos Pánczélygártó Gergely egy hónapra 6 forintot és egy öltözet ruhát kapott. A négy tizedese fejenként 4, a katonák pedig „fejenként és havonként 3 forintot” kaptak. (11, 449. o.)

<sup>6</sup> Érdekes adalék, hogy a szekérparancsnokok megléte árulkodó; tudomásom szerint először a huszita csapatoknál felbukkanó beosztásról van szó. (17, 147. o.)

<sup>7</sup> A teljesség kedvéért meg kell jegyezni, hogy nem egy jelentéktelen hídfőről van szó. 1480-ban Otrantót is elfoglalták a törökök, ami „kiváló bázisul szolgálhattott további csapatok partraszállásához.” (22, 332. o.)

### *A fegyverzet értéke, járulékos költségek*

Rendelkezünk szórványos adatokkal arról is, hogy a felszerelés darabjai mennyibe kerültek. Ez a zsoldosokkal kötött szerződésekből tudható; néhány esetben ezeket rögzítették. A fentebb ismertetett Kristof Lang-féle rota esetében (6 pajzsos és 29 számszerijász) is így jártak el. Nem meglepő, hogy a parancsnok felszerelése ért a legtöbbet: 8 forintot (1 ló, 1 paveze, egy könyökpáncél, 1 lebka<sup>8</sup> valamint 2 páncélkesztyű). A pajzsosok felszerelése: 1 paveze, 1 sisak, illetve könyökpáncél fejenként 1,5 forintot ért. A 29 lövésznél a fegyverzet hasonló képet mutat: sisakja mindenkinek van, páncélzata viszont senkinek, 3 kicsi tárcsapajzsot leszámítva. Van a csapatban 1 db kézi tüzescső (*handpuxen*), aminek az értéke csak 0,5 Frt. A többinél az összérték 0,5 és 1,5 forint között mozgott.

Nem csak a személyi védelmet biztosító felszerelés árait ismerjük, hanem néhány járulékos költséget is. Eperjes városa 1526-ban először a zsoldosokkal együtt beszerzett „... egyetlen ágyút, nyolcz lovat, néhány kocsit, egy sátrat és megfelelő mennyiségű élelmiszert...” is. (11, 447. o.) Elköltött továbbá ruházatra 40 forintot (6 vég<sup>9</sup> és 8 ulna<sup>10</sup> posztó ára), majd további 2-t és 94 dénárt<sup>11</sup> a szabó munkadíjára. „A katonák ellátására beszerettek sajtot, szalonnát, hájat, borsót, kölest, a melyekre összesen 6 forint 32 dénárt költöttek. Vasalásokra, a kocsikon eszközölt vasmunkákra 13 forint 50 dénár kellett. Vássonra 3 és fél forintot költöttek. A szabóknak a sátor megvarrásáért és a fedeles kocsik befedéseért 1 forint 32 dénárt fizettek.” (11, 447. o.) Külön érdekes tétel a kovács munkadíja, aki „...az ágyúnak egy kocsin való elhelyezéseért és megerősítéseért és az ehhez

tartozó vasmunkákért kapott 4 forint 14 dénárt.” Az összköltség tehát elég nagy összeg volt: 125 forint 89 dénár új és 26 forint 50 dénár régi pénz. (11, 447. o.)

### *Egy ló ára*

Előrebocsájtandó, hogy ló és ló ára között a tárgyalt időszakban tájegységenként és aszerint is óriási különbségek lehettek, hogy milyen feladatra akarták használni az állatot. Cél szerint négy típust különböztetnek meg (bár éles határ csak az első három között van).

Az első a hadimén, avagy *dextrarius*. Nevének eredetére két elképzelés létezik. Az egyik az, hogy az állatot kímélendő a hadapród jobb kezével (*manu dextera*) kantárszáron vezette ura lovát, míg a másik elgondolás szerint onnan ered a név, hogy az állat vágta közben jobb mellső lábával jobban kilép. Ha üldözésre került a sor, akkor a lovas hátast kellett váltson; ekkor ült át a kevésbé drága, de gyorsabb *cursarius*-ra.<sup>12</sup> A *palefridus* és *runcinus* közötti határ már elmosódottabb: „Menetre a palefridust tartották a legalkalmasabbnak; nyugodt vérmérséklete és kiegyensúlyozott járása miatt kedvelték, nők és klerikusok is használták.” (12, 155. o.) Veszprémy László az árkülönbőség nagyságrendjét is megadta: „igásló és hátasló között már 24-szeres árkülönbözet volt, ez a „palefridus” esetében már akár 400-szoros, a legdrágább „dextrarius” esetében akár 800-szoros is lehetett.” (13, 32. o.)

Ahhoz, hogy esetleg felhasználható legyen a fenti információk bármelyike, konkrét adatokra is szükségünk van; szerencsére rendelkezünk néhányal. Az eperjesiek által szerződtetett 1526. évi első csapat számára ugyanis vásároltak nyolc lovat, áruk „26 és fél forint régi és 17 forint új pénz volt, melyhez még 1 forint 40 dénár járul, mint a lovak vételekor felmerült kiadás.” (11, 449. o.) Mivel

<sup>8</sup> A huszita felkelők kedvelt, egész fejet védő sisaktípusa. A név is annyit tesz: 'koponya'.

<sup>9</sup> 1 vég = 20 m

<sup>10</sup> A rőf magyar neve, kb. 78 cm.

<sup>11</sup> Ezüst váltópénz.

<sup>12</sup> A név az ókori római postaszolgálat *cursoraitól* eredeztethető.



gyalogosrotáról van szó, ígáslovak vételéről szól a híradás, darabonként kevesebb, mint 4 aranyforintért. A fenti adatok nem feltétlenül magyar viszonylatban értendők, ugyanis a Magyar Királyságban a lovak nem kerültek sokba, Bártfán példának okáért átlagosan 6-7 forintba.<sup>13</sup> Bertrandon de la Broquière francia lovag (1433-ban járt M. o.-on) a következőket írja: „Pesten igen sok lókereskedő van, ha valaki kétezer jó lovat kívánna venni, itt bizonyára kaphatna. Tíz lóból álló istállóként adják el, minden istálló ára 200 forint.”

Térjünk vissza most egy pillanatra Mátyás király Veronai Gáborhoz címzett leveléhez, ebből ugyanis némi információt kapunk arra nézve, hogy mit kért a lovas szolgálataiért cserébe. A következő derül ebből ki: egy nehézlovas lovanként 15 aranyat kér egy negyed évre, egy huszár lovanként 10 aranyat. Azt azonban már nem tudjuk, hogy egy lovas hány lóval rendelkezett, feltételezhetjük csupán, hogy legalább hárommal.

A fejezetben taglaltak alapján tehát egészen kerek kép rajzolódott ki arról, hogy bérezést, felszerelést, ígáslovat, munkadíjat is figyelembe véve milyen költségekkel kell számolni.

### Ostromköltségek, mint extra kiadások

Modellszámításhoz felhasználni is nagyon veszélyes, de tanulságos adatokat tudnak szolgáltatni olyan források, melyek egy-egy ostromnak a költségeit közlik. Nagyszombatnak például az 1428-as huszita ostrom nagyon sokba: 6847 forintba került. Ebből 4800 ment el a zsoldosok bérére, illetve ellátására, és további 1997 forint különböző javítási munkálatokra. Ez nagyon sok pénz, hiszen az előzőkből kiindulva: 4800 forintból 1200

gyalogos egy havi bérét lehetett volna biztosítani, vagy 400-ét egy negyed évre.

Egy 1450. ápr. 23-án kelt oklevél szerint Kanizsa várnagya, bizonyos Török László (*Thuruk dictus*) két birtokot kapott Somogy megyében: 'Pathot' és 'Warazlot'. Ennek két oka van: egyrészt két ostromban is helytállt, másrészt „...részben azért a 2,000 arany forintért, amelyeket a nevezett Thuruk László a leve lévő hadinépnek fizetett ki zsoldként és amelyekért puskákat, puskaport, számszerijákat és más fegyvereket vásárolt a vár védelmére.” (DIDf 14363) Más kérdés, hogy nem jóhiszeműségből jutalmazták a várnagyot, ugyanis ez egy kárpótlási per végeredménye...

### A modellszámítás

Állítsunk fel egy 43 főből álló gyalogosrotát, és fogadjuk fel őket egy hónapra, ezen kívül pedig lássuk el őket élelmiszerrel, ruházzal és vegyünk nekik három szekeret, egyenként 4 lóval. Az állomány összetétele: 1 parancsnok, 2 tizedes (*decurio*), illetve további 40 'közkatona'. Közülük 35-en számszerijászok, 7-en paveznerék (a két *decurio*-val együtt). Bérezésük az előbbieknél heti fél aranyforint, paveznereknél 1 forint, a parancsnok bére pedig a pajzsosok bérének legyen kétszerese. A végösszeg négy hétre/egy szűk hónapra 106 aranyforint.

Ám ez nem a végösszeg, hiszen vannak járulékos költségeink. Eperjesen 25 ember egy havi zsoldja mellé még 40 arany értékben készítették ruházatát. Fogadjuk el (jobb híján): a munkadíjat nem számítva ugyanez 43 emberrel számolva 70 arany. Ugyanígy az élelmiszernél az eperjesi példát alapul véve 11 forinttal kell számolnunk. Még mindig Eperjesből kiindulva fogadjuk el, hogy egy ló 3 forint 30 dénár. Három szekér elé összesen 12 ígás jószág szükségeltetik, ami felfelé kerekítve újabb 40 arany. Mindent összevéve a munkadíjat még csak bele sem számítva, egy hónapra 227 aranyba kerülne a rota szerződtetése.

<sup>13</sup> Van tudomásunk néhány esetről, amikor igen, ám ezek inkább a kivételt erősítő szabályok. Egyszer például Báthori György 1496-ban 100 aranyért vett lovat Rozgonyi Istvántól. (3)

Még tovább csavarva a modellt, ha egy városban szállásoljuk el katonáinkat, egyáltalán nem biztos, hogy nem növelik a költségeket további károk okozásával. „1480-ban, amikor királyi zsoldosokat szállásoltak el Sopronban, a katonák 4665 forint kárt okoztak a polgároknak. Ekkor a város éves adója nem volt több, mint 1000 forint.” (14, 147. o.) Biztosra vehető, hogy nem 43 katona okozta a károkat, hanem sokkal több.

Tételezzük fel, hogy királyunk egy kisebb lovascsapat kiállítását kéri. Béreljünk fel tehát 20 nehézlovast és 30 könnyűlovast/huszárt egyenként három lóval, szintén egy hónapra.

3. táblázat. Gyalogosrotánk költségei

Bér forintban (frt)	Létszám	1 hónapra kifizetett összeg
Parancsnok	1	8 frt
Számszeríjász	35	70 frt
Pavezner	7 (a 2 tizedessel)	28 frt
Igáslovak	12	40 frt
Székér	3	x
Járulékos kifizetések		81 frt
Végösszeg		227 frt

4. táblázat. A lovasalakulat költségei

Bér forintban (frt)	Létszám	1 hónapra kifizetett összeg
Nehézlovas	20	900 frt
Huszár	30	900 frt
Összesen		1800 frt

Érdemes felhívni itt a figyelmet arra, hogy messze a legdrágább csapatnem a nehézlovasság. Egy nehézlovas árából felfogadhatnánk egy huszárt (pontosabban 5/3-ad huszárt), vagy 5 paveznert, vagy pedig 10 számszeríjászt.

### *Kinek telne zsoldoscsapatunkra?*

Nézzük először, hogy Gönc mezőváros számára ez mekkora érvágást jelentene. Fogadjuk el, hogy (az 50 hordó bor árát leszámítva) 7000 aranyforint a jövedelem 1403-ban. Egy hónapra kerekítve kb. 583 arany jut, tehát ennek kicsivel több, mint 38%-a vándorolna át ilyen-olyan formában a gyalogos zsoldosok zsebébe. Ha a lovasok bérét fizetnénk ki Gönc várossal, akkor ez havi jövedelmének 103%-a (!), tehát az még nem is lenne elég. Tovább romlana a helyzet, ha a két kompániát egyszerre kellene szerződtetnie a városnak, ami 823 arany, azaz éves bevételének 11,8%-a. Gyorsan hozzátenném, hogy a városi bírák valószínűleg szívnák a fogukat rendesen, de az éves adó, a *heted* 1387-ben még többet tett ki, vagyis a város pénzes ládája elbirta volna ezt a kiesést. Nem szólva arról, hogy ha a város ezeket saját védelmére szerződtette, akkor bizonyosra vehető, hogy a kifizetett összeg egy tekintélyes része a város vendéglátóegységein keresztül visszavándorolt.

Csábító lenne ugyanezt Rojcsa városra rávetíteni, azonban míg a *hetedből* következtetni lehet a település éves bevételére, a dikajegyzekből sajnos nem. (Illetve igen, de az adatokat nem lehetne reálisnak tekinteni.)

Ehelyett biztatónak tűnik az a 6840 frt az ilyen kísérletezésre, amit Zsigmond Garaitól kapott zálogbirtokaiért cserébe. Ebből az összegből 30 hónapra lehetne szerződteti a rotát a lovas kíséret nélkül, azzal együtt pedig megközelítőleg 12 hétre. Nem éves jövedelméről van szó a birtoknak, hanem egyszeri kifizetésről, így meglátásom szerint a párhuzam vonásához még modellszámítás szintjén sem alkalmas.

Ami a királyi udvar anyagi helyzetét illeti, izgalmasabban alakulnak a végeredmények. Az Engel Pál féle átlag 320 000-es bevételét a Zsigmond-kornak alapul véve a havi bevétel 26 667 frt-ra jön ki. Ennek nem egész 1%-a a gyalogosrota felbérzése (pontosan 0,85%), tehát a lovas kíséret szerződtetése is

5. táblázat. Kinek telik és mennyi időre?

	Éves bevétel	Havi bevétel – ha kiszámítható	Gyalogosrota/hónap	Lovas-kísérettel/hónap	Havi bevétel százaléka	
					lovak nélkül	lovakkal
Gönc	7 000 ft	585 ft	227 ft	2027 ft	38%	103%
Zsigmond-kor	360 000 ft	26 667 ft	ua	ua	0,85%	7,6%
Mátyás-kor	600 000 ft	50 000 ft	ua	ua	0,45%	4,05%

beleférne, és a 2027 ft-os együttes összeg is csupán 7,6%. Krízishelyzetben, ha egy egész havi bevételt kéne erre fordítani, akkor 13 ilyen kompániát is fel lehetne fogadni. (Ezen a ponton kell felhívni a figyelmet arra, hogy az elszámolások nem havonként történtek, tehát a fenti csak egy elméleti fejtegetés.)

Ugyanez a Mátyás-kor hetvenes éveiben az évenkénti 600 000 ft-os bevétellel még kedvezőbb. 50 000 ft a havi jövedelem, aminek elenyésző, 0,45%-a lenne az a bizonyos 227 ft. A „kombinált” költség pedig szintén alacsony: 4,05%.

### Egy rendhagyó számítás

Az említett zsoldlisták nem véletlenül forintban, azaz aranyalapú fizetőeszközben határozták meg a béreket. Értéktartó nemesfémről van szó, szemben az ezüst-, esetleg rézalapú váltópénzekkel. Ezt különösen Mátyás uralkodása idején tartották a kortársak, illetve tartja a szakirodalom ma is stabil fizetőeszköznek. A mai olvasó/esetleg kutató számára könnyebb elképzelni ezek értékét, ha átváltjuk valamilyen modern valutára. Mivel az aranyak megvan a jól meghatározott

világpiaci ára, és ismerjük a 15. század második felében használt aranypénzek fizikai tulajdonságait, talán nem lesznek nagyon félrevezetőek az eredmények, ha ezek alapján elvégzek néhány számítást. Itt is fenntartom azonban, hogy a kapott végeredmény csak a becslést segíti, új tudományos eredményként semmilyen mértékben nem kezelhető.

Vegyünk példaként egy 1471-ben a nagy-szebeni kamaraispán által veretett forintot. Anyaga arany, átmérője 2,1 cm, súlya 3,56 g, tisztasága 23 karát körüli.<sup>14</sup> [15] A 24 karátos (színarany) ára ma (2018.04.19.) 10 880 Ft/g, nagyjából 35 €/g. [16] Ez az egy aranyforint, ha elfogadjuk, hogy 23 karátos, kerekítve 96%-os tisztaságú, vagyis körülbelül 120 €-t ér. Ha visszatekintünk a 2. táblázatra, akkor azt felhasználva és kicsit számolgatva képet kaphatunk arról, hogy ma euróban kifejezve mennyit kapnának ezek a zsoldosok:

<sup>14</sup> Károly Róbert idején az aranyforint 23 karátos tisztaságú volt. (24) (A színarany 24 karát.) Mátyás idejére nem találtam ilyen adatot, de joggal feltételezhetjük, hogy nem, vagy csak alig veszítettek az akkor vert aranypénzek a tisztaságukból, így a számításakor ebből indulok ki.

6. táblázat. A „bértáblája” II.

Bér euróban (ft)	Pavezner	Számszerijász	Vértés	Huszár
1 hétre	120	60	144	99,6
1 hónapra*	480	240	576	398,4
1 negyedévre**	1440	720	1728	1195,2

\* A továbbiakban is 4 hetet veszek egy hónapnak.

\*\* Mint a hónap esetében, 12 hetet veszek egy negyedévnek.

Tovább számolgatva ugyanígy könnyen kifejezhető fiktív zsoldoscsapatunk, illetve a lovas kíséret bére is.

7. táblázat. *Gyalogosrotánk költségei II.*

Bér forintban (frt)	Létszám	1 hónapra kifizetett összeg
Parancsnok	1	960 €
Számszeríjász	35	8 400 €
Pavezner	7 (a 2 tizedessel)	3 360 €
Igáslovak	12	4 800 €
Szekér	3	x
Járuelkos kifizetések		9 720 €
Végösszeg		27 280 €

8. táblázat. *A lovasalakulat költségei II.*

Bér forintban (frt)	Létszám	1 hónapra kifizetett összeg
Nehézlovas	20	108 00 €
Huszár	30	108 00 €
Összesen		216 00 €

Átszámítva tehát ha együttesen kellene felbérelni őket, modern valutára átszámítva 243 228, vagyis majdnem *negyedmillió eurót* kellene kifizetni nekik. (Szem előtt tartva persze azt a tény, hogy ez nettó kereset.)

Nem lenne teljes a cikk utolsó fejezete, ha a királyi udvar bevételei nem lennének

átszámítva. A Zsigmondtól uralkodásának kezdetétől, Mátyás uralkodásának végéig tartó időszakot fedi le a táblázat. Mindvégig használatban van az aranyforint, mint fizetőeszköz, amely értékét végig megtartotta, tehát annak ellenére, hogy egy 100 éves időszakra van szó, inflációval nem kell számolni.

Mielőtt messzemenő következtetést vonna le a kedves olvasó a fenti adatsorokból, azt gyorsan meg kell jegyezni, hogy olykor a történészeknek csak egészen elnagyolt számításokat lehetséges végezniük. Ráadásul a kifizetett adók a *bevallott* jövedelemből lettek kiszámolva, ami egyáltalán nem biztos, hogy azonos a *tényleges* bevétellel.

## Összefoglalás

Összegzésként tehát a modellről és az eredményekről a következőket lehet elmondani: A benne szereplők az ún. pénzfizetéses zsoldosokhoz tartoznak, akik már nem terményben, hanem pénzben (jó esetben aranyforintban) kapták meg fizetésük teljes összegét. Szolgáltatuk a szerződésben meghatározott időszakra szolt és nem tovább, ahol a szerződött fél lehetett a királyi udvar, egy nemes, vagy egy erre jogosult szabad királyi város.

Arra nem nyílt mód a forrásszegénység miatt, hogy a királyi udvar hadi célokra fordítandó keretét megállapítsuk. Bár az min-

9. táblázat. *A királyi udvar bevételeinek alakulása (€-ban) a vonatkozó szakirodalom alapján*

	1395–1437		1453	1458–1490	
		1427		1470k	1475
Engel P.	38 400 000k		–	–	
Fügedi E.	–		–	73 440 000	–
Gyöngyösi	–	37 680 000	29 160 000	–	75 360 000
Kubinyi A.	–		–	kb. 60 – 90 000 000	
Összesen				216 000 €	

denképpen tanulságos, és az eseménytörténet ismeretében<sup>15</sup> nem meglepő, hogy 1522-ben a költségvetésnek minimum több mint 70%-a ment el a haderőre.

Azt viszont, hogy egy kis létszámú haderő mibe kerülne, úgy gondolom sikerült érzékelteni. Ha nem ragaszkodunk lovas kísérethez, akkor havi 227 frt-ból egy hónapra felfogadhattunk volna egy 43 fős rotát. Egy Gönchöz hasonló jövedelmű oppidum esetében ez a havi jövedelem 38%-át emésztette volna föl. Az összeget a lovas kíséret bérlése növelte volna jelentősen, hiszen további 1800 frt-ot kellett volna kiadni, ami már 103% százalékosra növelte volna a kiadást.

Ezeket az összegeket az arany világgiazi árából mintegy a könnyebb felmérhetőség kedvéért levezetve sikerült kifejezni euróban is. Ebből kiderült: a bérezés 480- illetve 576 € körül mozgott volna havonta. (Érdekes, hogy az összeg tudomásom szerint nagyságrendileg nem tér el nagyban a mai szerződéses katonák fizetésétől.)

Mindent összevetve a végeredmény nem tekinthető kiindulási alapnak, pusztán csak egy „önállóan” kezelendő modellszámításnak, hiszen egy-egy mezőváros, birtoktest, stb. bevételei annak földrajzi elhelyezkedéséből kifolyólag változhattak és változtak is.

Végül pedig, de nem utolsó sorban, itt szeretném megköszönni tanáromnak, CSc. Király Lászlónak a cikk megírása közben nyújtott segítségét, hasznos észrevételeit, meglátásait.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Gyöngyössi M.: Magyar pénztörténet 1000-1526. Budapest, Bölcsész Konzorcium, 2006.
2. Kubinyi A.: Városaink háborús terhei Mátyás alatt. – In: Dominkovits P. – Turbuly É. (Szerk.): Házi Jenő emlékkönyv. Sopron, 1993.
3. Fügedi E.: Mátyás király jövedelme 1475-ben. Századok 3. (1982.)
4. Engel P.: A magyar királyság jövedelmei Zsigmond korában. – In: Glatz F. (Szerk.): A tudomány szolgálatában. Budapest, MTA Történettudományi Intézete, 1993.
5. C. Tóth N. A Magyar Királyság 1522. évi költségvetése. – In: Weisz B. (Szerk.) Pénz, posztó, piac. Budapest, MTA Történettudományi Intézet, 2016.
6. Szokola L.: Magyarországi városok zsoldos állításának politikai és gazdasági háttere. - In: Székely G. (Szerk.): Magister Historiae II. Budapest, Elte BTK Történelemtudományok Doktori Iskola, 2016.
7. Nógrády Á.: A földesúri pénzjáradék nagysága és adóterhe a későközépkori Magyarországon. Századok 2. (2002).
8. Rázsó Gy.: A zsoldosság gazdasági és társadalmi előfeltételei és típusai Magyarországon a XIV–XV. században. Hadtörténelmi Közlemények 1. (1962).
9. Nógrády Á.: Éleskő ura és Macskakő zsoldosai. – In: Pósnán L. – Veszprémy L. (Szerk.): „A hadtáp volt maga a fegyver.” Tanulmányok a középkori hadellátás és katonai logisztika kérdésköréből. Budapest, Zrínyi Kiadó, 2013.
10. Nógrády Á.: Pozsonyi gyalogosok Mátyás seregében. – In: Veszprémy L. (Szerk.) Rex Invictissimus: hadsereg és hadszervezet a Mátyás kori Magyarországon. Budapest, Zrínyi Kiadó, 2008.
11. Iványi B.: Eperjes városa és az 1526–28. évi hadjáratok. Hadtörténelmi Közlemények (1910).
12. Veszprémy L.: Lovagvilág Magyarországon. Budapest, Argumentum Kiadó, 2008.
13. Töll L.: „Vassal fedett lovak” és gazdáik. História 1-2. (2005).
14. E. Kovács P.: Hétköznapi élet Mátyás király korában. Budapest, Corvina Kiadó, 2008.
15. <http://www.hereditashungarica.hu/market/vegyeshaz/1235-i-hunyadi-matyas-aranyforint-ch540-nagyszeben.html>. (hozzáférés időpontja: 2018. 04. 18., 20:23)

<sup>15</sup> A déli végvárvonal kulcsa, Nándorfehérvár 1521-ben elesett.

16. <http://www.arany-arfolyam.hu/>. (Hozzáférés időpontja: 2018. 04. 19., 01:12)
17. Tóth D.: Létszám, ellátmány, utánpótlás – Szempontok a középkori magyar haderő vizsgálatához. – In: Székely G. (Szerk.): *Magister Historiae II*. Budapest, Elte BTK Történelemtudományok Doktori Iskola, 2016.
18. E. Kovács P.: Zsidmond isztriai hadjárata. – In: Pósn L. – Veszprémy L. (Szerk.): „A hadtáp volt maga a fegyver” *Tanulmányok a középkori hadszervezet és katonai logisztika kérdéseiről*. Budapest, Zrínyi Kiadó, 2013.
19. Nógrády Á.: Lovak a középkori Magyarországon. *História 1-2*. (2005).
20. Kubinyi A.: *Nándorfehérvártól Mohácsig*. Budapest, Argumentum Kiadó, 2007.
21. Groszmann M.: *Bártfa város 1418-1444-iki számadás könyvei művelődéstörténeti szempontból*. Budapest, 1911.
22. Bárány A.: A horvát végek és a török adriai partraszállásának kérdése. – In: Pósn L. – Veszprémy L. (Szerk.): *Elfeledett háborúk*. Budapest, Zrínyi Kiadó, 2016.
23. Veszprémi L.: A középkori hadimén. *História 1-2*. (2005).
24. <http://lexikon.katolikus.hu/A/aranyforint.html>. (Hozzáférés időpontja: 2018. 04. 09., 20:50)

A két idézett oklevél online elérhetőség:

DIDf 14363:

<https://archives.hungaricana.hu/hu/charters/161376/?list=eyJxdWVyeSI6ICJTWk89KDE0MzYzKSJ9> (Hozzáférés ideje: 2018. 04. 23., 13:58)

DIDf 38470:

<https://archives.hungaricana.hu/hu/charters/122728/?list=eyJxdWVyeSI6ICJKRUxaPSgzODQ3MCKifQ> (Hozzáférés ideje: 2018. 04. 23., 13:56)

## KITEKINTŐ

DRÓT LÁSZLÓ EZREDES:  
AZ OODA HUROK (I. RÉSZ)

(Kik azok a kalapácsos emberek, kik képesek motoros szánokat építeni, mit jelent az ABO, vagy hogyan tanulhatunk saját tapasztalatainkból?)

Az intézményesített műveleti tapasztalatfeldolgozás „...a parancsnokok (vezetők) eszköze a szervezetüknél feltárt hiányosságok megszüntetésére, a vezetői kontroll erősítésére és információs igényük kielégítésére. A tapasztalat-feldolgozás a parancsnoki visszacsatolásnak-értékelésnek egy alapvető meghatározó eleme. A tapasztalat-feldolgozó tevékenység végzése a feltárt problémák – vagyis a megfigyelésekből<sup>1</sup> elemzett azonosított tapasztalatok<sup>2</sup> – objektív, előre-mutató megváltoztatása, azzal a céllal, hogy ugyanaz a negatívum többé ne forduljon elő, illetve a bevált gyakorlat<sup>3</sup> ne csak a pa-

rancsnoki zsenialitás függvénye legyen.”<sup>4</sup> A mai kor haderőivel szemben támasztott követelmény az, hogy különféle környezetben, rendkívül változatos kihívásoknak megfelelően, sikeresen tudják érvényesíteni a stratégiai célokat. A haderők tevékenységeinek irányítása, vezetése stratégiai gondolkodást igényel, s nem elég a saját stratégiát érvényre juttatni, ismerni szükséges az ellenség stratégiai gondolkodását is. Továbbá képesnek kell lennünk adaptálni az elméleti megközelítésünket (stratégiánkat) a folyamatosan bizonytalanul változó környezethez. A műveleti tapasztalatok megfigyelése, valamely rendszer szintű feldolgozása, annak eredményeinek megjelenítése a cselekedeteinkben, majd az újabb megfigyelésekre való támaszkodás, az a folyamat, amely segít egyrésztől tökéletesíteni a katonai tevékenységeket, másrésztől olyan szervezeti kultúrát kiépíteni, amely a katonai szervezetet tanulóképessé teszi. Egyszerűen fogalmazva fejlődőképes szervezet sajátossága a saját eredményeiből, eredménytelenségéből való tanulás. Mindezek mellett az időben végrehajtott tapasztalat-feldolgozás segít az

<sup>1</sup> Magyar Honvédség Tapasztalat-feldolgozó Kézikönyv, a Magyar Honvédség Műveleti Központ kiadványa, Budapest, 2010, p.13, A Megfigyelés: Olyan esemény, téma, cselekmény észlelése, melynek alapján a Megfigyelést végző Javító Folyamat végrehajtását, vagy Elfogadott Tapasztalatként történő megjelölést javasol.

<sup>2</sup> Magyar Honvédség Tapasztalat-feldolgozó Kézikönyv, A Magyar Honvédség Műveleti Központ kiadványa, Budapest, 2010, p.13, Azonosított Tapasztalat: *Olyan elemzett-értékelt és Teljes Értékű Megfigyelésnek Minősített Megfigyelés, mellyel kapcsolatban Témafelelős kijelölésével Javító Folyamat kerül kidolgozásra.* Azonosított Tapasztalat megfogalmazható egy, vagy több Teljes Értékű Megfigyelésből is.

<sup>3</sup> Magyar Honvédség Tapasztalat-feldolgozó Kézikönyv, A Magyar Honvédség Műveleti Központ kiadványa, Budapest, 2010, p.13 Az adott tevékenység végrehajtásának legmegfelelőbb és legcélszerűbb módja, mely minimalizálja a kockázatot és a felhasznált erőforrásokat a hatékonyság maximalizálá-

sa mellett. Bevált Gyakorlattá csak kettő, vagy több szervezet által pozitívan visszaigazolt Bevezetett Tapasztalat Minősíthető. A Bevált Gyakorlatokat a témájukhoz kapcsolódó szabályzók (utasítások, intézkedések, parancsok, szervezeti és működési szabályzatok, hatályos műveleti utasítások, doktrínák, szabályzatok, kézikönyvek, segédletek stb.) módosításához, illetve kiegészítéséhez kell felhasználni.

<sup>4</sup> Magyar Honvédség Tapasztalat-feldolgozó Kézikönyv, A Magyar Honvédség Műveleti Központ kiadványa, Budapest, 2010, p.7

ellenségen való győzedelmeskedésen, mind harcászati, mind hadművelési és stratégiai szinten. A modern haderők rendelkeznek intézményesített művelési tapasztalat-feldolgozó rendszerrel. A nemzetközi példák alapján számos megoldás létezik a nemzeti és szövetségesi elvárásoknak megfelelően. Saját rendszerrel rendelkezik az Egyesült Nemzetek Szervezete, az Észak-Atlanti Tanács Szervezete, a tagállamok és a legtöbb haderővel rendelkező ország. A kialakult rendszerek működésüket tekintve nagyon hasonlatosak s mindegyik rendszer elméleti alapja a John Boyd (1927-97)<sup>5</sup> által létrehozott döntéshozatali elmélet. John Boyd vadászpilotaként kezdte a katonai pályafutását a Koreai háborúban. Azt követően a valaha élt egyik legnagyobb stratégiai gondolkodóvá képezte magát.<sup>6</sup> 1961-ben írta Légitámadás tanulmányát, amely a legnagyobb légi-„vadász” harcászatnak tekintettek eleinte, majd később a légi csaták „bibliájának” nyilvánították. Az ő Energia - Manőverezés Elmélete segítette létrehozni az F15, F16 és az A10 repülőgépeket.<sup>7</sup> Talán a legjelentősebb hozzájárulása a katonai stratégiához, mégis az a konfliktusmegoldási gondolatmenet, ami megújította a hadviselést. A főleg előadássorozataiból ismert elméletét, melyet OODA huroknak – Observe, Orient, Decide, Act, (Megfigyel, Tájékozódik, Dönt és Cselekszik – továbbiakban rövidítve OODA hurok) nevezünk. Nemzetek, államok, terroristaszervezetek, üzleti vállalkozások alkalmazzák az elméletet, hogy sikeresek lehessenek a versengő világban. Az OODA hurok egy gyakran idézet, de jellemzően félreértett elmélet. Az ok, ami-

ért az OODA hurkot olyan sokszor félreértelmezik az, hogy John Boyd, nem fejtette ki részletesen egy dolgozatban. A gondolatait a hosszasan megtartott előadásaiból fennmaradt jegyzeteiből és hangfelvételeiből ismerhetjük. Talán pontosan ez az oka annak, hogy sokan használják az elméletet anélkül, hogy ismernék Boyd nevét. A haderők művelési tapasztalatainak feldolgozása is a Boyd hurok elméletén alapszik, jobban mondván, valójában egy adaptív változatról beszélhetünk. Boyd szavaival élve az elméleti modell (OODA hurok) egy specifikus körülményre való alkalmazása, adaptálása jelenti az OODA hurok folyamatainak a működőképességét, mivel e rendszer segítségével specializációt értünk el. Ezt a következtetést folytatva az intézményesített művelési tapasztalat-feldolgozás, egyszerre az OODA hurok része (később tárgyalt orientáció és a folyamatosan szereplő visszacsatolás része), és ugyanakkor maga az OODA hurok folyamata is. Ennek a kettősségnek a feloldása az, ami majd elvezethet bennünket egy sikeresen működő OODA hurokhoz, vagy tapasztalat-feldolgozó rendszerhez, mert mint majd látni fogjuk a különbség szinte csak adminisztratív, de mégis szignifikánsan más filozófiai nézőpontra alapszik.

Az OODA hurok kifejlesztésében érezhetünk számos filozófiai hatást. Boyd kombinálta a hadtörténelmet és a katonai stratégiai gondolkodást, egyéb más szélesebben értelmezett tudományágakkal úgy, mint a kvantummechanikával, kibernetikával és kaoszelmélettel, a darwinizmussal.<sup>8</sup> Ennek okán, ha meg akarjuk érteni az OODA hurok elméletét, meg kell értenünk azon tudományos és filozófiai elméleteket is, melyek segítettek azt létrehozni. Az OODA hurok ereje abban rejlik, hogy nyilvánvalóvá teszi azon összefüggéseket, amelyek eddig rejtve voltak. Az elmélet maga arról szól, ahogy gondol-

<sup>5</sup> <http://www.aviation-history.com/airmen/boyd.htm>, 2018.04.03 letöltés

<sup>6</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop. Bevezető: <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>7</sup> Uo

<sup>8</sup> Uo, 8. bekezdés



kodunk, döntünk, működünk, működtetjük a világunkat, amely ugyan gyakran zavaros, átláthatatlan és bizonytalan. Az elmélet stratégiává, hatékony rendszerré formálja azt, amit tudhatunk az emberi belső döntéshozatali folyamatainkról. Ez egy tanulási rendszer is, egy módszer, amely segít eligazodni a bizonytalanságban, valamint a szemtől szembeni harcban. Sikeres stratégia háborúban, az üzleti életben, valamint a mindennapos személyes küzdelmeinkben. Az OODA hurok segít a változásokat megragadni, a kihívásokkal terhelt környezetben úrra lenni, és legyőzni a nehézségeket.<sup>9</sup>

### Miért élünk „bizonytalanságban”?

A bizonytalanság Boyd elméletének központi eleme, ami egy adott jellemző „...Soha nem vagyunk a teljes és tökéletes információ birtokában. A legjobb mód, hogy úrra legyünk rajta, ha kedvünket leljük a kétértelműségben.”<sup>10</sup>

Boyd véleménye szerint kétértelműség és bizonytalanság vesz körül bennünket. A külvilág véletlenszerűsége nagy szerepet játszik a bizonytalanságban, de Boyd azt mondja, hogy nem képtelenség megérteni a folyamatosan változó valóságot, csak el kell fogadnunk a tényt, hogy folyamatosan változik.<sup>11</sup>

Ha a környezetünk változik, gyakran kell változtatni a nézőpontunkat is ahhoz, hogy olyannak láthassuk a világot, amilyen az maga. Meg kell változtatnunk az „elméleti modellünket”,<sup>12</sup> hogy szembe tudjunk nézni az új valósággal. Az elméleti modellek, vagy paradigmák, egyszerűsítik a világlátásunkat és egyszerűbbé teszik a világ megértését. Segítenek kialakítani a világ működéséről alkotott elképzeléseinket. Néha a kultúránkból, társadalmi tradíciókból, értékekből, és még a személyes percepciókból is építkeznek. Néha olyan specifikusak tudnak lenni, mint a közlekedési szabályok, vagy a társadalmi etikett. Néha olyan általánosak tudnak lenni, mint egy szervezeti alapelv, vagy mint a filozófia, a történelem, a tudományos elméletek és törvények, és a matematika.<sup>13</sup> Az esetek nagy számában a paradigmáink működnek és illenek a valósághoz, azonban néha a világegyetem olyan kockát vet<sup>14</sup> elénk, amit még nem láttunk, és az elméleti megoldási módszerek, amelyekkel dolgozunk, nem igazán alkalmazhatóak.

Boyd, több tudományos alapelvet hív segítségül (amiből most hármát emelek ki), hogy bemutassa azt, hogy, ha a véletlenszerűen változó világot egy korábban létező elméleti modell segítségével próbáljuk megérteni annak az eredménye zűrzavar, kétértelműség, és bizonytalanság. A bizonytalanság és a kétértelműség nem az emberi megértés vagy logika hibája, hanem igazából a világegyetem sajátja. Ez a három alapelv: A Gödel bizonyosság, a Heisenberg féle határozatlansági elv, és a termodinamika második törvénye.

<sup>9</sup> Brett McKay és Kate McKay (The Art of Manliness internetes honlap tulajdonosai, szerkesztői): The Tao of Boyd: How to Master the OODA LOOP című cikkük anyagát dolgozom fel. Brett McKay és Kate McKay hosszú hónapokat töltöttek Boyd előadás-jegyzeteinek elemzésével, meghallgatták az előadásainak hangfelvételeit, személyes interjúkat készítettek diákokkal, oktatókkal, akik az OODA hurok tanulmányozásában, és oktatásában részt vesznek.

<sup>10</sup> Grant Hammond, *The Mind of War: John Boyd and American Security*, Smithsonian Books, New York, 2004.

<sup>11</sup> Brett és Kate McKay: *The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop*, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>12</sup> Eredeti kifejezés: Mental Modell: Brett és Kate McKay: *The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop*; <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>13</sup> Uo

<sup>14</sup> Uo

1. Gödel<sup>15</sup> féle nemteljességi törvény: Boyd arra következtetett a nemteljességi tételből, hogy bármely logikai modell a valóság megismerésére, nem teljes, (valószínűleg nem koherens) ezért szükséges folyamatosan finomítani, változtatni, alkalmazni, az új megfigyelések kihívásainak figyelembevételével.
2. Annak ellenére, hogy a megfigyeléseink a világról egyre pontosabbá és finomabbá válnak, a valóság megfigyelésének képessége korlátozott. Ez a második alapelv, amit a Heisenberg<sup>16</sup> féle határozatlansági elv ír le. (Röviden, Boyd gondolatmenetének megértése céljából) Ez az alapelv azt mondja, hogy azonos időben nem tudjuk bizonyosan meghatározni egy részecske vagy test helyét és sebességét. Meg tudjuk mérni az adott részecske koordinátáit vagy sebességét (sebesség, vagy helyzet), de mind kettőt egyszerre nem. Ahogy egyre pontosabb adatokat kapunk az egyik értékről (sebességről vagy helyzetről) a másik érték mérése

annál bizonytalanabbá válik. Egy változó bizonytalanság keletkezett a megfigyelés ténye által. Felhasználva ezt az alapelvet a körülöttünk lévő világ megértése szempontjából, Boyd arra következtet, hogy ha egy terület megfigyelése egyre szabatosabb, annál jobban számíthatunk egy másik területen határozatlanságra. Tehát a valóság megfigyeléséhez szükséges képességeinknek van határa.<sup>17</sup>

3. A valóság megismerésére alkalmazva a termodinamika 2. törvényét,<sup>18</sup> Boyd arra a következtetésre jutott, hogy azon egyének vagy szervezetek, akik, amelyek nem kommunikálnak a külvilággal (környezetükkel) hogy új információkhoz jussanak vagy új elméleti modelleket alkossanak, úgy viselkednek, mint a fizikából ismert „zárt rendszer”. A zárt rendszerekben, a természetben jól ismert módon növekszik az entrópia és a rendezetlenség. Tehát ez alapján az egyén vagy szervezet részéről egyre növekvő elméleti entrópiát és rendezetlenséget tapasztalhatunk, ha elzárjuk a külső világtól és az új információktól. A mentális entrópia növekszik, ha bízunk az érvényüket veszített elméleti modellekben annak ellenére, hogy a világ közben változik körülöttünk. „Gondoljunk egy katonai szakaszra, amelynek kommunikációs vonalai megsemmisültek. Az elszigetelt szakasznak valószínűleg van egy elmélete, van egy elméleti modellje, hogy hol található az ellenség, és milyen képességekkel rendelkezik, de a dolgok megváltoztak, amióta legutoljára beszéltek a parancsno-

<sup>15</sup> Kurt Gödel Osztrák matematikus (1906-1978) Leghíresebb eredménye a nemteljességi tétel, ami azt állítja, hogy minden ellentmondásmentes rekurzívan felsorolható axiómarendszer, ami tartalmazza a természetes számok axiómarendszerét, nem teljes, azaz, vannak eldönthetetlen problémái. További nevezetes eredményei a teljességi tétel, ami szerint minden ellentmondásmentes elméletnek van modellje, valamint az, hogy a halmazelmélet axiómarendszereiben nem lehet megcáfolni sem a kiválasztási axiómát sem a kontinuumhipotézist. <https://www.britannica.com/2013/06/10/man-with-a-hammer-syndrome/m Biography/Kurt-Godel>, 2018.04.19 letöltés

<sup>16</sup> Werner Karl Heisenberg (1901–1976), Nöbel-díjas Nemet fizikus, a kvantummechanika egyik megalapítója, Általa bevezetett határozatlansági reláció forradalmi fordulatot hozott a fizikában, Sír felirata sokat elárul munkásságáról: „Er light irgendwo heir – Valahol itt nyugszik”, <https://janav.wordpress.com/2013/06/10/man-with-a-hammer-syndrome/tp://hirmagazin.sulinet.hu/hu/pedagogia/a- kvantummechanika- atyja-heisenberg-a- tol- z- ig, 2018.04.03>.

<sup>17</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>18</sup> Rudolf Clausius Német fizikus (1822-1888), 1850-ben fogalmazza meg *A Hő mozgatóerejéről* című tanulmányában a termodinamika 2. főtételének gondolatát, 1865-ben bevezette az Entrópia fogalmát a hőtanba. <https://www.britannica.com/biography/Rudolf-Clausius>, 2018.04.03 letöltés

kukkal. A parancsuknak megfelelően folytatják a munkájukat az utolsó érvényes, de már lehet, hogy érvénytelen modelljükkel a vélt valóság ellen. Tevékenységük eredménye, ugyan önmagában lehet sikeres és eredményes, de a rendszer szempontjából rendezetlenség, zavarodottság, és frusztráció lesz az eredmény.”<sup>19</sup>

Boyd ötletet merített a nevezett három elméletből, és felhasználta saját elméleti alapvevőit kialakításához. Bizonytalanság van körülöttünk, és a helyzet az, hogy az egyének és a szervezetek gyakran keresnek olyan elméleti modelleket, amelyeket már használtak a múltban, hogy megoldjanak egy újabb problémát. Ha egy elméleti modell már nem működik, de annak ellenére gyakran próbálgatják azt továbbra is működtetni, még ha nagyobb lelkesedéssel is teszik, a végeredmény mégis csak az, hogy nem működik. Charlie Munger<sup>20</sup> ezt a tipikus jelenséget „**a kalapácsos ember szindrómának**”<sup>21</sup> nevezi. Ebben a helyzetben az emberek az előttük álló problémát a számukra elérhető egy vagy két elméleti modell segítségével próbálják megoldani. Azt hiszik, sőt gyakran tántoríthatatlanul bíznak benne, hogy minden probléma megoldható az ő megközelítési módjukkal. Tehát csak használják a kalapácsot újra és újra egyre zavarodottabban és kiábrándultabban. Ezen emberek soha nem állnak meg és kérdezik meg, hogy talán más szerszámmal lenne szükségük?<sup>22</sup>

<sup>19</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

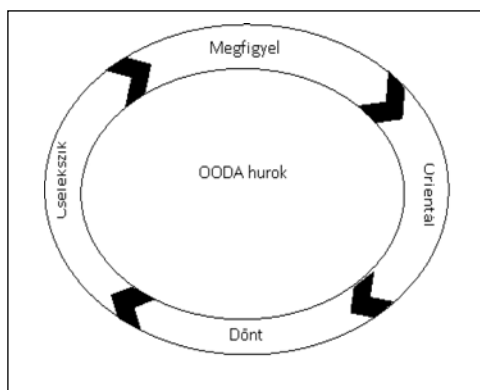
<sup>20</sup> Pénzügyi szakértő (1924-)

<sup>21</sup> Charlie Munger híres mondása: „If you have only a hammer, evrything looks like a nail”, a Mentális Modellekről tartott előadásainak központi témája a Kalapácsos ember szindróma. <https://janav.wordpress.com/2013/06/10/man-with-a-hammer-syndrome>, 2018.04.19 letöltés

<sup>22</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

Az OODA hurok, a Boyd elmélet központi gondolata.

Hogyan tudunk úrra lenni a bizonytalanságon vagy az értelmi entrópián? Ez az a kérdés, amire John Boyd egész életében a választ kereste, és ennek az eredménye az OODA hurok. A legtöbb ember, aki már hallott az OODA hurokról, bizonyára ismeri az alábbi ábrát!<sup>23</sup>

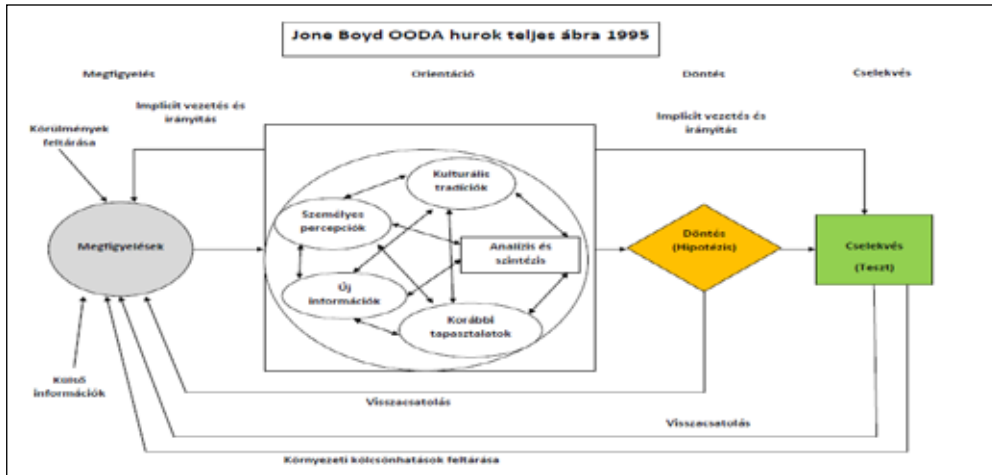


1. ábra. John Boyd OODA Hurok  
(egyszerű 4 lépéses ábra)

Ez pontos, de egy egyszerűsített változata John Boyd OODA hurok ábrájának. Az tény, hogy Boyd maga is sokat használta ezt az egyszerű diagramot, amikor a hurok-ról beszélt, de van egy sokkal nagyszerűbb változat is.<sup>24</sup> Az OODA hurok világos ábrázolása az emberi lét és szervezetek tanulási folyamatának a folyamatosan és gyorsan változó környezetben, legyen az háborúban, az üzleti világban, vagy a hétköznapi életben. Boyd, élete vége felé, rajzolt egy sokkal árnyaltabb, összetettebb diagrammot, amely jobban mutatja az elmélet lényegi elemeit.

<sup>23</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>24</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés



2. ábra. John Boyd OODA Hurok (a szerző szerkesztésében és fordításában)<sup>25</sup>

Az OODA hurok elemeinek bemutatása:

### A megfigyelés:<sup>26</sup>

„Ha nem kommunikálsz a külvilággal, hogy információkat gyűjts a tudásról, megértésről, egyszerűen megszűnsz létezni, bizonytalan és érdektelen részévé válsz a világnak.”<sup>27</sup> Az OODA hurok első lépése a megfigyelés. A megfigyelés lehetővé teszi számunkra, hogy legyőzzük a termodinamika 2. törvényét. A megfigyelés által új információkat veszünk figyelembe a változó világunkról, és az elménk sokkal inkább egy nyitott rendszerre válik, ami elengedhetetlen az új elméleti modellek megalkotásához. A nyitott rendszer segít legyőzni a zavarodottságot és a mentális entrópiát. „Mindig egyfajta alap készségben kell lenni, ami hasonlatos az éberséghez. Nincs semmi speciális fenyegetettség, a fejed tiszta és a szemeid

nyitottak, a környezetet nyugodtnak tekinted, de az állandó éberséget fenntartod.”<sup>28</sup> Két tipp, amivel emelhetjük az éberségi képességünket: (éberségi készenlétünket!)<sup>29</sup>

- Kezd megjegyezni, bármikor csak belépsz egy nyilvános helyre, hogy hol vannak a kijáratok, ha egy személy belép és lövöldözni kezd, már is tudod, hogy hol vannak a lehetséges be és kilépési pontok, és hol található a hozzád legközelebbi kijárat!
- Figyeld meg magad körül az embereket és keress olyanokat, akik az átlagostól eltérően viselkednek! Az átlagos viselkedési helyzet környezet függő (az alkalmazott elméleti modellek lesznek meghatározóak, hogy beazonosítsuk őket). Ha valaki nem átlagosan viselkedik még nem biztos, hogy fenyegetést jelent, de figyelniük kell.

A nagy stratégiai szintet tekintve a megfigyelés nem csak azt jelenti, hogy folyamato-

<sup>25</sup> Eredetben: Frans P.B . Osinga: Science, Strategy and War: The Strategic Theory of John Boyd (Strategy and History), Eburon Academic Publishers, Delf, 2005, p.270

<sup>26</sup> observation, vagy ige alakban observe,

<sup>27</sup> Idézet John Boyd jegyzeteiből: Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>28</sup> Idézet John Boyd jegyzeteiből: Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>29</sup> John Boyd előadásaiban két tippet (gondolati játékot) fogalmaz meg az éberségi szint emelésére.

san figyeljük a bruttó bevételeket, a költségeket, a profitot, de a tágabb környezetet is folyamatosan elemezni kell, amely hatással van vagy éppen nincs, de lehet a tevékenységünk sikerére. Az üzleti tevékenységünkkel kapcsolatos híreket kell olvasni a kereskedelmi folyamatokat elemző írásokban, amelyek folyamatosan részei a rendszeres megfigyelésünknek ugyanúgy, mint más üzlet tulajdonosaival való folyamatos párbeszéd is, és nem csak a saját iparágra vonatkozóan, hanem az összesre hatással bíró területre.<sup>30</sup>

Boyd előadásában kifejti, hogy két problémával kell szembenézni a megfigyelés fázisában:<sup>31</sup>

1. Megfigyelésünk gyakran nem teljes vagy hiányos információ (köszönhetően Heisenberg féle határozatlansági elvnek).
2. Az információk nagy áradata önti el a rendszerünket és a lényeges jeleket nehéz szétválasztani a lényegtelen zajoktól.

Ez a két csapda elkülöníthető értékítéletünk fejlesztésével és gyakorlati bölcsességünkkel. Ahogy John Boyd tanítványa Frans P.B. Osinga<sup>32</sup> megjegyezte „még ha valakinek tökéletes információja is van, az nem túl értékes, ha nem értjük annak jelentését, és nem látja át az összefüggéseket. A kulcs az értékelés,

elemzés, az orientáció. Értékelés nélkül az adat nem jelent semmit. Az nem szükségszerű, hogy az nyer, akinek több információja van, sokkal inkább, akinek jobb az értékelő, elemző képessége és felfedi az összefüggéseket.<sup>33</sup> Hogyan tudjuk fejleszteni elemző-értékelő képességünket, hogy jobban értsük a megfigyeléseinket? Az OODA hurok következő lépésének professzionális alkalmazásával bizonyosan, ami nem más, mint az Orientáció.

### **Orientáció (Tájékozódás): OODA hurok súlypontja**

Az OODA hurok legfontosabb lépése az orientáció. Boyd ezt a lépést Schwerpunktnak (súlypontnak) vagy fókuszpontnak nevezi. Az ok, amiért az orientáció az OODA hurok súlypontja, az hogy itt történik a megfigyelt valóság és azon elméleti modelljeink összehasonlítása, amelyekkel már korábban is rendelkezünk. Ahogy OSINGA megjegyzi, „az orientáció, a környezeti interakciók módjának alakítása, befolyásolja a megfigyeléseink, a döntéseink meghozatalának módját, és így tovább, mindent az OODA hurok tekintetében. Ebben az értelemben az orientáció alakítja a jelenlegi OODA hurok jellegzetességeit ugyanúgy, mint a jelenlegi hurok alakítja a jövőbeni megfigyeléseinket.”<sup>34</sup> Tehát, hogyan tájékozódhatunk egy gyorsan változó környezetben? „A régi paradigmákat állandóan részekre kell bontani és a keletkezett részelemeket újra össze kell rakni, egy új perspektívát létrehozva, amely jobban illeszkedik az aktuális valósághoz.”<sup>35</sup> Boyd

<sup>30</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>31</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>32</sup> Frans P.B. Osinga szerzője a legátfogóbb és legfontosabb Boyd elméleteket tartalmazó könyvnek, melynek címe a: Science, Strategy and War: The Strategic Theory of John Boyd (Strategy and History) Frans Osinga 1963-ban Leeuwardenben, Hollandiában született. 1986-ban végezte el a Holland Királyi Katonai Akadémiát. Pilóta képzését követően F16 kiképzőként is dolgozott az Egyesült Államokban. 1996-tól a Légierő Tanulmányok tanszékét vezette a Holland Nemzetvédelmi Egyetemen. John Boyd tanítványa, több könyv szerzője.

<sup>33</sup> Frans P.B. Osinga: Science, Strategy and War: The Strategic Theory of John Boyd (Strategy and History), Eburon Academic Publishers, Delf, 2005, p.273

<sup>34</sup> Frans P.B. Osinga: Science, Strategy and War: The Strategic Theory of John Boyd (Strategy and History), Eburon Academic Publishers, Delf, 2005, p.271  
<sup>35</sup> Idézet John Boyd jegyzeteiből: Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

ezt a folyamatot „**pusztító levezetésnek**”<sup>36</sup> nevezte. Amikor ezt a folyamatot végezzük, elemezzük, és különálló részekre bontjuk az elméleti koncepciókat. Amint ezen alkotó elemek rendelkezésre állnak, elkezdhetjük a „**alkotó elemzést**”,<sup>37</sup> a régi alkotó elemek felhasználásával egy új elméleti konstrukció létrehozását, amelyik jobban illeszkedik az általunk megfigyelt körülöttünk lévő valósággal, vagy történéssel. Hogy ezt a folyamatot érzékeltesse, Boyd az előadásában az alábbi gondolati kísérletet tette: „Képzeld el, hogy a sípályán vagy több más sielővel, ugyanakkor képzeld, hogy Floridában vagy és egy külső-meghajtású motorcsónakot vezetsz, talán egy vízisielőt is húzol. Képzeld el továbbá, hogy biciklizel egy szép tavaszi napon. Képzeld, hogy a fiadat a raktáruházaiba viszed és észreveszed, hogy egy gumiláncfalpas tank teljesen elbűvölte. Na, most képzeld el, hogy leveted a síléceket, de továbbra is a sípályán vagy. Képzeld el, hogy a motorokat leveszed a motorcsónakról, és nem vagy tovább már Floridában. A bicikliről leveszed a kormányt és a többi részét eldobod. Végül, leveszed a gumiláncfalpat a játéktankról. Tehát a következő különálló alkatrészeid vannak: Sílécek, csónakmotor, kormány, gumiláncfalp.”<sup>38</sup> Boyd, azt kérdezte, hogy mit gondolnak, mi fog kikerekedni, ha ezen alkatrészeket egybeépítjük? Egy motoros szán válaszolta! Az orientáció, az a képesség, amely segítségével képletes *motoros szánokat* építünk a saját környezeti bizonytalanságunk leküzdésére. Boyd szerint, az orientáció ké-

pessége, az a képesség, ami különválasztja a győzteseket a vesztesektől: „A vesztes az, aki nem képes motoros szánokat építeni, amikor bizonytalansággal, vagy megjósolhatatlan változással találkozik; Míg ellenben a győztes az, aki motoros szánt képes építeni és alkalmazni az elvárt módon, amikor bizonytalansággal, vagy megjósolhatatlan változással néz szembe.”<sup>39</sup> Az fontos, hogy a „**pusztító levezetés**” és az „**alkotó elemzés**” elméleti modellek nem egy egyszeri tevékenységek, hanem egy állandóan végzett folyamat; ahogy elkészült egy új elméleti modell, ahogy a környezet megváltozik, az gyorsan elavult lesz és így kezdetjük előlről. Tehát az orientáció kulcsfontosságú az OODA hurok sikeres végrehajtásához.

Boyd, a következő javaslatokat fogalmazza meg:<sup>40</sup>

1. Építsd ki az elméleti modellek meglehetősen nagy tárházát:
  - a) Ha több elméleti modell áll rendelkezésedre, több új modellt tudsz belőle építeni. 1992-ben a Légierő Akadémián tartott előadásában Boyd, hallgatóságának figyelmét arra hívta fel, hogy a műveleti doktrínák képesek elfojtani, az új megközelítések kialakulását: Mint mondja: „A légierőnek van doktrínája, a szárazföldnek van doktrínája, a haditengerészetnek van doktrínája, mindenkinek van doktrínája. De ha, elolvassák a munkámat, a doktrína szó egyszer sem fordul elő benne. Mert a kezdeti tevékenységeknél a doktrína az doktrína, de az azt követővetkezőkben azok már elavultakká válnak.”
  - b) A doktrínáknak van egy természetük, miszerint dogmákká keményednek, a

<sup>36</sup> Eredetben: destructive deduction: Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>37</sup> Eredetben: creative induction: Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>38</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>39</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>40</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

dogmatizmusnak pedig az a természete, hogy erősíti a kalapácsos ember szindrómát (az emberek próbálják ugyanazt az elavult elméleti modellt alkalmazni, még akkor is, ha a megváltozott környezethez alkalmazva azok már nem hoznak eredményt). A kalapácsos ember szindrómára a legjobb üzleti példa a Blockbuster.<sup>41</sup> Ők folytatták a hagyományos filmkölcsonzést, a korábbi üzleti tervüknek megfelelően, annak ellenére, hogy az üzletfelek egyre nagyobb mértékben az internetes filmnézést részesítették előnyben. A Blockbuster ugyan szeretne volna megváltoztatni az üzleti modelljét, de már az kevésnek és későnek bizonyult. Ugyancsak felfedezhetjük a kalapácsos ember szindrómát azoknál az embereknél, akik felfedeztek valami kis elméletcsékét és azt akarták alkalmazni minden egyedi élethelyzetre anélkül, hogy figyelembe vettek volna bármi más tényezőt.<sup>42</sup> Azok az emberek, akik a fejlődés pszichológiák kedvelői ennek a legjobb bizonyítékai.<sup>43</sup> Számukra, minden emberi viselkedés ezen keresztül ítéltető meg. A férfiak miért gyanakvóbbak, mint a nők? Azért mert az őskorban nem tudták, hogy valóban az apjai-e gyermekeiknek, vagy nem. Miért vagyunk levertek? Ez segített az embereknek a saját problé-

máira koncentrálni és kialakítani, hogyan kerülhet ki a rossz szituációkból. Amíg a pszichológiai fejlődésünk nagy szerepet játszik a viselkedésünkben, sok más tényező is közrejátszik. Ez nem vezet így eredményre. Ezért Boyd, azt javasolja, hogy legyünk tisztában annyi elmélettel és tudásterülettel, amennyivel csak lehet, és folyamatosan legyenek kétségeink velük kapcsolatban, még akkor is, ha azt gondoljuk, hogy megtaláltuk a legjobbat: „Nos, én értem, hogy katonai doktrínát kell írni és ez rendben van, de ahogy az meg van írva, arra számíts, hogy az nincs rendben. És nézz meg sok más doktrínát és tanulj meg az összeset. És akkor ismerni fogsz egy csokor doktrínát, így nem lesz rabja egyiknek sem, és így ki tudsz belőle innen-onnan emelni lényeges dolgokat, tehát meg tudod építeni a motoros szánodat. Ha csak egy doktrínád van, az a dinoszauruszok korát idézi.”<sup>44</sup> Ha több doktrínád van, több megoldási modellel rendelkezel, amiből több fajta motorosszánt tudsz magadnak építeni. Milyen típusú modelleket szükséges az eszköztárunkba választani? Boyd lefektet 7 tudományágat,<sup>45</sup> diszciplinát, amit egy katonai stratégiának ismerni kell, ezek a következők:

- Matematikai logika
- Fizika
- Termodinamika
- Biológia
- Pszichológia
- Antropológia
- Konfliktus (játék) elmélet

<sup>41</sup> Blockbuster: Videó és filmkölcsonzó vállalat, megszüntetve: 2013. november, Alapítva: 1985. október 19., Alkalmazottak száma: 84 300 (2004.) Alapítók: Wayne Huizenga, David Cook

<sup>42</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>43</sup> A pszichológia egyik legfontosabb ága a fejlődépszichológia, amely az élőlények pszichikus jelenségeinek kialakulásával, az emberi tudat keletkezésével, az egyes életkori szakaszokra jellemző pszichikus sajátosságok, törvényszerűségek leírásával foglalkozik; [http://janus.ttk.pte.hu/tamop/kaposvari\\_anyag/jozsef\\_istvan/a\\_fejldpszichologia\\_foalma\\_trgya\\_s\\_mdszerei.html](http://janus.ttk.pte.hu/tamop/kaposvari_anyag/jozsef_istvan/a_fejldpszichologia_foalma_trgya_s_mdszerei.html), 2018.04.03. letöltés

<sup>44</sup> Idézet John Boyd jegyzeteiből: Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>45</sup> Idézet John Boyd jegyzeteiből: Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

Boyd hangsúlyozta, hogy az ő listája nem kimerítő és más mentális modelleket is követni kel, mint például a biológiai fejlődést és a kvantummechanikát.

Boyd a „Nagy-összsképbén” gondolkodik, az ő modellje, célszerűen általános és elvonatkoztatott. De az nagyon fontos, hogy egy elméleti modell kellően specifikus és konkrét is tud lenni. Hogy túléljük a halálos fenyegetettséget az ahhoz a helyzethez alkalmazható elméleti alapokra van szükség. Tanulj annyi elméleti, gondolati modellt, amennyit csak tudsz, hogy sikeres lehess a „*pusztítás, és az alkotás munkafolyamatában.*”<sup>46</sup>

2. Kezd darabokra szedni és újjáépíteni az elméleti modelleket.<sup>47</sup>
  - a) Hmentális modellek pusztításának és alkotásának képességét csak gyakorlással érhetjük el. Amint egy új problémával nézünk szembe, menj végig a fentebb említett platformokon egy ellenőrző lista módszerrel, és azt kérdezd magadtól, hogy ezen különböző mentális modelleknek van-e olyan része, amelyik lehetséges megoldást jelent vagy rész megoldásként használható a problémád megoldására. Talán van egy mérnöki alapelv, vagy a biológiában találhatsz segítséget, hogy megalkosd az új valóságod megoldásához szükséges új mentális modellt. Fedezz fel új és újabb mentális modelleket, írd le, vagy csak skicceld le ötleteidet. Meg fogsz lepődni, az összegyűjtött tapasztalatok által nyújtott meglátásaidon és felfedéseiden. Ahogy a gondolati rombolást és alkotást gyakorlod, észre fogod venni, hogy egyre könnyebb és könnyebb, és

egyszer csak ösztönössé válik. Robert Greene<sup>48</sup> azt írta Kiválóság könyvében, hogy a történelem nagy katonai stratégiáinak különös érzéke volt a harcmezőn való tevékenységhez. Ezen katonai stratégiák hatásosak és hatékonyak voltak az orientációban. Nekik nem kellett folyvást gondolkodni a folyamatokon, ők (csak) cselekedtek. Ez kell, hogy a célod legyen, hogy (ösztönösen) cselekedj!

3. Soha ne hagyj abba az orientációt.
  - a) HAZ orientáció csak egy pillanatnyi állapotot mutat, de ez egy folyamat. Az ember mindig tájékozódik. Amiért a körülöttünk lévő világ folyamatosan változik, az orientáció az, amit soha nem hagyhatunk abba. „ABO= Always be oriented (továbbiakban ABO)– mindig légy tájékozott”<sup>49</sup> kifejezésnek a mantráddá kell válnia. Tedd azt céloddá, hogy az ABO hozzá tartozzon a mindennapi mentális eszköztáradhoz, s kezdj azonnal atomizálni majd valami újat formálni.
4. Próbáld hitelesíteni az elméleti modelleket, mielőtt alkalmazod őket.
  - a) HIdeális esetben, bizonyosságot kell szereznünk a mentális modelljeink és koncepcióink működőképességéről, mielőtt szükséges lenne használni őket. Ez különösen igaz, harci vagy élet-halál helyzetekben, amikor a gyors OODA hurok végrehajtás döntő jelentőségű. Hogyan szerezhetünk megerősítést az elméleti modelljeinkről a műveletek előtt. Tanulmányozd azt, hogy hasonló szituációban mi működött és mi nem, aztán gyakorolj, képezd magad, majd képzelj el a tevékenységet az elméleti modell alkalmazásával. Gondolj arra a szituá-

<sup>46</sup> Frans P.B . Osinga: Science, Strategy and War: The Strategic Theory of John Boyd (Strategy and History), Eburon Academic Publishers, Delf, 2005, p.274

<sup>47</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>48</sup> Robert Greene: A kiválóság hatalma - Mindenki ott a lehetőség, HVG Könyvek kiadó, Budapest, 2016,

<sup>49</sup> Idézet John Boyd jegyzeteiből: Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés



cióra, mikor a kosárlabda csapat egy pontos hátrányban van az utolsó másodperc előtt, és megszerzik a labdát. A csapat heteket töltött a hasonló helyzetek megoldásának gyakorlásával, és most csak végre kell hajtani a tervet. A gyakorlatban tesztelt mentális modell rendkívül fontos, főleg ha az idő nem meghatározó tényező. Az üzleti életben, tanulmányozni tudjuk más cégek által használt eszközök működőképességét, koncepcióit. Természetesen, ha azok nem működnek, folytatni kell az orientáció folyamatát mindaddig, amíg egy új mentális modellt nem alkotunk, ami jobban illik a kialakult helyzethez. Amikor a környezetről a megfigyeléseid összeillenek a bizonyított mentális modellel, nem szükséges összerombolni és újat alkotni, csak használni kell és cselekedni. Ha az OODA hurok komplex ábrájára tekintünk, észrevehetjük, hogy Boyd lehetőséget teremtett a döntés fázisának kihagyására, lásd a vonalat, ami közvetlenül az orientációtól a cselekvéshez vezet. Boyd azt a képességet, hogy gyors orientáció után gyors cselekedet következik implicit outcome and controll<sup>50</sup> – implicit következménynek és irányításnak nevezi, hasonló ez, mint a Green féle ösztönös cselekedet. Nem lehet eléggé hangsúlyozni az orientáció fázisának jelentőségét. Ez az OODA hurok szíve és ez határozza meg a sikert. Ha nem a legjobban összeillő megoldási modell segítségével cseleksz, veszíteni fogsz, nem lényeges milyen gyorsan is hajtod végre az OODA hurok folyamatát.

**Döntés (Hipotézis):** Boyd, nem sokat mond a döntés fázisáról, arra számítva, hogy a szereplők az orientáció fázisaiban felállított

alternatívák közül fognak választani. Boyd szerint lehetetlen a tökéletesen alkalmazható mentális modell kiválasztása, mert<sup>51</sup>:

- Gyakran nem tökéletes információkkal rendelkezünk a körülöttünk lévő világról.
- Még ha tökéletes információink is lennének, a Heisenberg féle határozatlansági elv értelmében nem lehetséges két dolgot egyszerre bizonyossággal meghatározni.
- Következésképpen, olyan modellek alkalmazásáról döntünk, amelyek nem tökéletesek.

Érdekes azt megjegyezni, Boyd végső jegyzetében a döntés lépése mellé, zárójelben oda jegyezte a hipotézis szót, mellyen a döntés határozatlansági természetét próbálta jelezni. Amint döntünk, lényegében a mentális modellek működéséről alkotott legjobb hipotézisünket visszük véghez.

**Cselekedj (tesztelj):** Ahogy eldöntöttük, hogy melyik elméleti modellt hajtjuk végre, csak tennünk kell, cselekszünk. Boyd a jegyzeteiben a teszt szót is oda írta a cselekedj mellé, azt jelezve, hogy az OODA hurok nem csak egy döntési folyamat, hanem egy tanulási folyamat is. Mi mindannyian tudósok vagyunk, akik véget nem érően tesztelik a hipotéziseiket a világ működéséről. Mindannyiunknak folyamatosan tapasztalnunk kell, és új adatokat kell nyernünk, amelyek elősegítik az élet problémáinak megoldását<sup>52</sup>. Ahogy Osinga megjegyzi<sup>53</sup>: „A visszacsatolás a rendszerben olyan, mint az érvényesség ellenőrzése a helyes és adekvát orientációs

<sup>50</sup> Eredetben: Implicit outcome and Controll, Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>51</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>52</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>53</sup> Frans P.B . Osinga: Science, Strategy and War: The Strategic Theory of John Boyd (Strategy and History), Eburon Academic Publishers, Delf, 2005, p.276

mintának.”<sup>54</sup> A tevékenység az elméleti modellünk helyességének bizonyítása. Ha valóban helyesek, akkor megnyerjük a csatát. Ha nem helyesek, akkor újra kezdjük az OODA hurok lépéseit, használva az újonnan keletkezett megfigyelésünket. Ideális helyzetben, sokrétű végrehajtás, teszt, tapasztalás történik egy időben, tehát gyorsan felfedezhetjük a legjobb elméleti modellt a kialakult helyzethez. Háborúban ez azt is jelentheti, hogy több választási lehetőségünk van egy adott cél kiválasztására és megsemmisítésére alkalmazott fegyverrendszerek közül. Ahogy a stratégia elgondolja, hogy melyik célpont és alkalmazott fegyverrendszer eredményezi a legjobb hatást, figyelmét a nyertes elméleti modellre fordítja, és azt alkalmazza mindaddig, amíg az eléri az elvárt hatást, vagy amíg alkalmazható. Ahogy azt figyelni meg, hogy az adott modell már nem működik hatásosan, elővesz egy másik elméleti modellt vagy modelleket és cselekszik és teszteli azokat. Újra és újra ez a folyamat zajlik mindaddig, amíg az ellenséget meg nem semmisítjük.<sup>55</sup> Ugyanez történik az üzleti életben. Ideálisan, több különböző stratégiát akarunk kipróbálni egy időben, hogy lássuk, melyik működik. Az A/B<sup>56</sup> teszt egy jó példa erre. Az A/B teszt alkalmazásával az eladó, egy többszörösen összetett, módosított tartalmat és annak változatait tárja a hallgatóság, kuncsaftok elé és versenyezteti a változatokat. Majd hátradőlnek és figyelik a forgalmat, érdeklődést, és értékelik, hogy melyik változat

a sikeresebb. Amelyik változat nyer az lesz az alapértelmezett üzenet, áru, vagy módszer. Rendelkezünk egy képzzettel, vagy egy képpel a fejünkben, amit mi orientációnak hívunk. Aztán döntést kell hoznunk, hogy mit fogunk csinálni, aztán végrehajtjuk... majd figyeljük az eredményeket, cselekedeteinket újból megfigyeljük, aztán új adatokhoz jutunk, új orientáció, új döntés, és új tevékenység és így a végtelenségig, mondja Boyd.<sup>57</sup>

**Sebesség, tempó:** A verseny a sebességért: Az OODA hurok értelmében minden harcoló megfigyeli a helyzetet, tájékozódik, dönt és cselekszik. Ha a szembenálló fél gyorsabban tudja, ezt csinálni az előnye megnövekszik. Átfogóbb értelemben az OODA hurok egy tanulási rendszer, hogy megtaláljuk a legjobb cselekvési változatot minden bizonytalan helyzetben. A tanulási folyamat lehet maga a cél is. Tanulási folyamatként azonban versenyhelyzetben is alkalmazható. Igazából ez az, amiért az OODA hurok olyan sok területen használatos. Minden egyén vagy csoport gyorsabban és hatékonyabban próbálja a saját folyamatát végrehajtani, mint a versenytársai, vagy ellenségei. Ez az, amiért nem elegendő az OODA hurok alapelveinek a megértése a teljes sikerhez. A sebesség, vagy a tempó, ahogy Boyd fogalmaz szintén hangsúlyosan alkalmazandó.<sup>58</sup>

1. „Az az egyén vagy csoport, aki sikeresen és gyorsabban jut az OODA hurokban eredményre, az nyeri a csatát.
2. Az általad végrehajtott gyors OODA hurok, újraindítja az ellenfeled OODA hurokját azáltal, hogy zavarokat okoz, és visszaküldi a kiinduló helyzetbe, vissza a megfigyelési fázisba, vissza az orientációi

<sup>54</sup> Frans P.B . Osinga: Science, Strategy and War: The Strategic Theory of John Boyd (Strategy and History), Eburon Academic Publishers, Delf, 2005, p.277

<sup>55</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>56</sup> Az A/B tesztelés (vagy másnéven split testing, ritkábban bucket testing) egy konverzió-növelő módszer, mely során valaminek két verzióját hasonlítjuk össze azért, hogy egyértelműen megkapjuk, melyik teljesít jobban. <https://boommarketing.hu/online-marketing/ab-teszt/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>57</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>58</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

lépéseihez. Ez a késleltetés, több időt biztosít számodra, hogy befejezd a saját OODA hurkot, mielőtt az ellenfeled azt megteheti.”<sup>59</sup>

Hogy az OODA hurok sebességének, tempójának meghatározásának fontosságát hangsúlyozzuk, gondoljunk arra, hogy mi történik, ha egy fegyveres férfi ront a kávézóba. Szükséged van egy tervre, amiről tudod, hogy eléggé jó egy ilyen szituációban, ahhoz, hogy azonnal végre tudd hajtani. Emlékezz, hamarabb be kell fejezned az OODA hurok lépéseit, mint az ellenfeled. Tehát mi a legmegfelelőbb elméleti modell ebben a helyzetben? „Nem elbújunk, vagy elfutunk, hanem gyorsan azonnal közbe kell lépni és a cselekvőképességétől meg kell fosztani az elkövetőt.”<sup>60</sup> Miért is működik ez? Ahogy az elkövető felé közeledsz, azzal összezavarod a tervét és újabb orientációra készted, ezzel belekerülsz az OODA hurokjába vagy, ahogy már leírtuk újraindítod az OODA folyamatait és ezzel vesztesre kényszeríted.”<sup>61</sup> „...A fegyveres azt gondolja, (mivel neki van fegyvere), hogy az emberek azt fogják tenni, amit mond. Nem számít azonnali beavatkozásra, így újraindíthatjuk az ellenség hurokját, mivel neki kell újra tájékozódnia egy nem várt körülményben. Ez a meglepő pillanat, az újraindítás, lelassítja és így megnyered a küzdelmet.”<sup>62</sup> Annak érdekében, hogy az elméleti modelleket ilyen gyorsasággal végre tudd hajtani, gyakorolnod kell. „**Test nem tudja azt tenni, amit az agy nem tud elgondolni.**”<sup>63</sup> Gyakorolni kell és el kell képzelned magadat, ahogy cselekedsz,

egy lehetséges fegyveres támadás alkalmával mielőtt az valójában megtörténne. Az OODA hurok gyors végrehajtása lehetőséget ad arra, hogy az ellenséged mentális modelljébe kerülj, újraindítsd azt, késleltesd, kikölkentsd, mindaddig, amíg te elsőként sikeresen be nem fejezed az elméleti modelled végrehajtását és győzedelmeskedsz. Neked csak gyorsabbnak kell lenned, mint az ellenfelednek. De az OODA hurok tempójának csak egy részemele a gyorsaság, a gyors sebességváltoztatás ugyanolyan fontos eleme a győzelemnek. Ehhez az szükséges, hogy a tevékenységünk meglepetést okozzon, gyorsan, változatosan gyorsuljon és lassuljon a cselekedetünk és ez zavarodottságot okoz. Ez több, mint a folyamatokat gyorsan végrehajtani, mert ha az ellenség gyors akciókra számít, de ennek ellenére késlekedsz, ugyancsak a hurokjába kerülhetsz, amivel végső soron ugyancsak újraindítást érsz el, tehát a nyertes te lehetsz.<sup>64</sup> Ahogy a harcászati szintről a stratégiai szint felé haladunk, úgy veszt a gyorsaság a jelentőségéből, és a legmegfelelőbb elméleti modell kiválasztásának fontossága kerül előtérbe – mondja Boyd. A Nagy-Összkép szempontjából, amikor a hadvezérek hosszú játszmát folytatnak, előtérbe kerülnek olyan platformok, mint a politika, kultúra, gazdaság, diplomácia, hírszerzés. Ebben a hosszú játszmában az OODA hurok végrehatásának ideje megnövekszik. Ugyan még mindig az ellenség előtt kell befejezni a HUOK lépéseit, de ehhez nagyobb időintervallum áll rendelkezésre, a harc hevében küzdő gyalogos katonához viszonyítva.

### Az OODA hurok kritikája

Boyd elméletének nem csak sok követője, de számos kritikusa is létezik. Az OODA hurok elméletével és általában véve Boyd elméleti

<sup>59</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>60</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>61</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés

<sup>62</sup> Uo.

<sup>63</sup> Uo.

<sup>64</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés.

diskurzusaival az alapvető kritika az, hogy soha nem dolgozta ki elméletét egy dolgozatban, vagy könyvben. Munkatársai úgy vélekednek, többek között Osinga is, hogy Boyd nem akarta, hogy félremagyarazzák gondolatait, a leírt mondatai félreértelmezésével, sokkal inkább abban bízott, hogy az 5 részletben megalkotott előadásai, melyet *Discourses on Winning and Losing*<sup>65</sup> (Diskurzusok Győzelemről és Vereségről) címen ismerhetünk, hatásosabbak lesznek.

Nicholas J. Johnson, Boyd igazi OODA hurokja és a vívás című cikkében<sup>66</sup> hét nagyon fontos megjegyzést és kritikát fogalmaz meg az OODA hurok elméletével kapcsolatosan, melyek a következők:

1. Először azt elemzi, hogy az OODA hurok valóban egy körfolyamat-e? Mint kifejti az egyszerű 4 fázisból álló OODA hurok egy körfolyamatot feltételez, amelyben a cselekmények nem előzik meg egymást, hanem annak végrehajtási sebessége dönti el a sikert. Példaként Jim Storr-ra<sup>67</sup> hivatkozik, aki azt mondja, hogy a katonai tevékenységek végrehajtása során egy hadosztály feladatrendszerében 12 órás tervezés és 24 órás végrehajtás szerepel, ami azt feltételeznél Boyd elméletét alkalmazva, hogy a tevékenység eredményeit 36 óra múlva tudná, csak megfigyelni

és annak megfelelően döntéseket hozni. Tehát a kezdeti megfigyelés, tervezés, döntés, tevékenység és, majd csak azután az újabb megfigyelés. Ez a tevékenységi kör ettől sokkal gyorsabb, megfigyelések, orientációk és tevékenységek sora követi egymást és a döntések, közbeiktatott döntések esetenként kerülnek csak végrehajtásra. Ezek szerint, mondja Johnson, az OODA hurok az nem körfolyamat. A valóságban a legfontosabb a gyorsaság nem pedig a körfolyamat. Ezt erősíti tovább Johnson, aki a pilóták harci döntéseit elemzi. Az ellenség megfigyelése, (kapott információk, adatok, érzékelések), orientáció (elemzés és tevékenységi modellek felállítása), döntés és végrehajtás. Ha az OODA hurok elemeinek végrehajtására koncentrálunk, elveszítjük a tevékenységünk célját és robotokhoz hasonlatos algoritmusok szerint, racionálisan cselekszünk. Ebben a folyamatban nem jelennek meg olyan tulajdonságok, mint az ösztönös cselekvés, a sorsdöntő döntés, és a meglepetés. Mivel nyerjük meg a küzdelmet, csak a gyorsasággal? Ez nem így történik a valóságban, s e szerint az OODA hurok egyszerű négy lépéses rendszere nem tudja modellezni a döntési folyamatokat.<sup>68</sup>

2. Johnson második megfigyelése szerint: minél nagyobb a bizonytalanság, annál több információ áll rendelkezésünkre és ennek megfelelően annál több megoldási lehetőség jöhet szóba. Ebből az következik, hogy az OODA hurok a lehető leggyorsabb reakciót igényli, amihez gyors elemzés-értékelés, és döntés tartozik. A megfigyeléseinket pedig a tevékenységünket befolyásoló tényezők változására

<sup>65</sup> Major Robert B. Polk: *A Critique of The Boyd Theory - Is It Relevant to the Army?* United States Army School of Advanced Military Studies United States Army Command and General Staff College Fort Leavenworth, Kansas, 2000. p. 7. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/713604727.2018.04.23>. letöltés

<sup>66</sup> Nicolas J. Johnson: *Boyd's Real OODA Loop and Fencing*, 2014, <https://fasttransients.files.wordpress.com/2014/03/johnsonboydfencing1.pdf>, p.05, 2018 04.23. letöltés

<sup>67</sup> Jim Storr Brit Szárazföldi Haderő egykori tisztje. Elévülhetlen érdemei vannak a doktrína írás mód-szereinek kialakítása és tanítása terén. <https://www.bloomsbury.com/author/jim-storr>, 2018. 04.23. letöltés

<sup>68</sup> Nicolas J. Johnson: *Boyd's Real OODA Loop and Fencing*, 2014, <https://fasttransients.files.wordpress.com/2014/03/johnsonboydfencing1.pdf>, p.01, 2018 04.23. letöltés

kell koncentrálni (a releváns információkat ki kell szűrni). Mindez azt eredményezi, hogy az ellenség tevékenysége helyett a saját tevékenységünkkel vagyunk elfoglalva, így elveszítjük a kezdeményezést és veszítünk.<sup>69</sup>

3. A harmadik megfigyelés szerint az OODA hurok kettős természete a gyakorlatban nehezen kivitelezhető, sokkal inkább elméleti síkon sikeres. Az OODA hurok kettős természete azt jelenti, hogy miközben a saját megfigyeléseinket és orientációnkat hajtjuk végre az ellenség tevékenységét is figyelniünk kell, hogy sikeresen belépünk az OODA hurokjába és ott a lehető legtöbb tényező változását akarjuk elérni. A kettős megfigyelési magatartás egymás rovására megy, vagy az egyik a sikeres vagy a másik. Ennek megfelelően a lehetséges reakciók bekövetkezésének esélye egyre bizonytalanabb.
4. Johnson negyedik megfigyelése szerint az OODA hurok szereplőinek képzése, kiképzettsége elengedhetetlen a siker végrehajtásához. Minél több megoldási kép van, az emberek fejében annál sikeresebben lehet őket az alsóbb szinteken is önállóan a magasabb szintű OODA hurok érdekében alkalmazni. Az adatok feldolgozásának minőségét, a megfigyelések elemzését, az orientáció folyamatát, csak magasan képzett egyének tudják gyorsan és sikeresen végrehajtani, ezért a kiképzés alapos és hosszú folyamata és a tapasztalatok megszerzése gondos tervezést igényel.
5. A cselekvők preferenciái, képességei felhasználhatók ellenük, azáltal, hogy kiszámítható a várható reakciójuk, vagy felhasználható az utolsó reagálásuk. Talán egy kis magyarázatra szorul Johnson megfigyelé-

se. Gondoljunk az egy az egyben harcra, (a vívást hozza példának) ahol az ellenfél cselekedetét, reakcióját egy általunk indított támadásra nagy eséllyel meg tudjuk jósolni az egyén képességeiből, tudásából és az utolsó hasonló reakciójából. Ez a megfigyelés azt, mondja, hogy ha azonos megfigyelésből, mindig azonos válasza jutunk, akkor kiismerhetőek leszünk, és ugyan racionálisan reagálunk a történésekre, de pont ezáltal engedjük meg az ellenfelünknek, hogy az OODA hurokunkba kerüljön és kihasználja azt a megfigyelését, hogy ismeri a következő reakciónkat és a következő lépésben már nála van az előny.

6. A hatodik megfigyelés szerint, aki képes az ellenfél számára növelni a bizonytalanságot és így megnövelni a megoldási lehetőségeket, ezáltal a saját környezetének bizonytalanságát is növelte. Az OODA hurok azon elméleti megközelítése, hogy az ellenfél OODA hurokjába kell lépni és a bizonytalan tényezőinek számát kell növelni és így újraindítani az OODA hurokját magába hordozza a saját magunk számára fontos tényezők megváltozását is és így növekszik a bizonytalanság.
7. Az a cselekvő, aki kiszámíthatatlan, sok bizonytalanságot közvetít a környezet számára és sikeresebben manipulálja az ellenfél megoldási lehetőségeit az nagy valószínűséggel győzedelmeskedik. A saját kiszámíthatóságunk az ellenfél számára bizonytalanságot jelent, amivel megnöveljük a megoldási lehetőségeinek számát, ezzel a megteremtjük az ellenfél kiszámíthatatlanságát, csökkentve a saját esélyeinket.

Johnson következtetése szerint az OODA hurok egyszerűbb változata nem megfelelően írja le az emberi viselkedés természetét és a példák alapján nem igazán körfolyamat. Számos apróbb probléma van magával az OODA hurok lépéseivel is, de megjegyzi, ugyan nem tökéletes, de alapvetően egy nagyon hasznos

<sup>69</sup> Nicolas J. Johnson: Boyd's Real OODA Loop and Fencing, 2014, <https://fasttransients.files.wordpress.com/2014/03/johnsonboydfencing1.pdf>, p.01, 2018 04.23. letöltés

megközelítése a stratégiai gondolkodásnak. Az OODA hurok azon ábrájával, amelyik tartalmazza azon lehetőségeket a szereplők számára, hogy személyes megérzéseikre hallgassanak, ösztönösen cselekedjenek, kihagyjanak fontos lépéseket az OODA hurok folyamatából sokkal jobban leírja a valós döntési folyamatokat és sikeresebben alkalmazható. Robert B. Polak: *A Boyd Teória Kritikája – Az OODA Hurok Vonatkozik-e a Szárazföldi Haderőre?*<sup>70</sup> című monográfiájában hosszasan elemzi, hogy miként alkalmazható Boyd elmélete a szárazföldi és elsősorban a manőver-hadviselés területeire. Polak szintén arra a következtetésre jut, hogy az egyszerű OODA hurok nem pontos és nem alkalmazható sikeresen a manőverező folyamatok és különös tekintettel a parancsnoki vezetés és irányítás rendszerére. Polak véleménye szerint azonban ez annak köszönhető, hogy Boyd csak 1995-ben írta le az OODA hurok módosított, kiegészített változatát, ami már jobban megfelel a valós folyamatoknak. Polak véleménye szerint Boyd elmélete soha eddig nem volt ennyire aktuális a szárazföldi műveletekre, mint manapság, mivel olyan mértékben megváltoztak a megfigyelési, vezetési rendszerek, amelyek már egy gyorsabb, rugalmasabb reagálást tesznek lehetővé. A kiegészített OODA hurok már egy valós idejű döntéshozatali folyamatot és vezetést tud támogatni. Mindezek mellett, mint írja: az elmélet segít olyan tanuló folyamatokat elindítani, amelyek tökéletesíthetik a megfigyelést, az orientációt, a döntést és a tevékenység természetzerű körfolyamatát.<sup>71</sup>

<sup>70</sup> Major Robert B. Polk: *A Critique of The Boyd Theory - Is It Relevant to the Army?* United States Army School of Advanced Military Studies United States Army Command and General Staff College Fort Leavenworth, Kansas, 2000. p. 7. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/713604727> 2018.04.23. letöltés

<sup>71</sup> Major Robert B. Polk: *A Critique of The Boyd Theory - Is It Relevant to the Army?* United States Army School of Advanced Military Studies United States

Vizsgálatunk szempontjából a parancsnoki döntéshozatali folyamatok és a szervezet tanulási folyamatainak támogatására, beleértve az intézményesített tapasztalat-feldolgozást is, Boyd 1995-ben megrajzolt OODA ábrája alapján összeállított körfolyamat válik relevánssá és követendő elméleti sémává.

Mindezeknek ellent mond, hogy William S. Lind, Szenátor Gary Hart egykori katonai tanácsadója és a Katonai Reform Intézet Elnöke, *Manőver Hadviselés Kézikönyvében* egyértelműen Boyd elméletét fejt ki a tengerészgyalogság feladatrendszere számára.<sup>72</sup> Olyannyira sikeres az idő-versengő OODA hurok, hogy a tengerészgyalogság számára Major General A. M. Gray egykori tengerészgyalogos hadosztályparancsnok hivatalosan is az alkalmazandó doktrínák közé emelte. Később a tengerészet a *Vezetés és Irányítás* rendszerét is Boyd elmélete alapján alakították ki.<sup>73</sup> Mindezek mellett sokan felvetik, hogy Boyd egyszerű OODA hurok ábrája és a hozzá tartozó körfolyamat, nem mindenki számára és nem minden szint számára lehet sikeres, sok minden függ az ellenség (ellenfél) OODA hurok tevékenységétől és a környezeti bizonytalanság mértékétől és az arra kialakított implicit vezetési és irányítási képességektől.

---

Army Command and General Staff College Fort Leavenworth, Kansas, 2000. p. 41. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/713604727> 2018.04.23. letöltés

<sup>72</sup> Major Robert B. Polk: *A Critique of The Boyd Theory – Is It Relevant to the Army?* United States Army School of Advanced Military Studies United States Army Command and General Staff College Fort Leavenworth, Kansas, 2000. p. 7. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/713604727> 2018.04.23. letöltés

<sup>73</sup> Major Robert B. Polk: *A Critique of The Boyd Theory – Is It Relevant to the Army?* United States Army School of Advanced Military Studies United States Army Command and General Staff College Fort Leavenworth, Kansas, 2000. p. 8. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/713604727> 2018.04.23. letöltés

## Összegzés

Az OODA hurok belső döntéshozatali folyamatunkat modellezi és segítséget nyújt a megoldási módozatok megtalálására. Megvilágítja a versengő szereplők tevékenységének belső összefüggéseit. Boyd OODA hurok elmélete hasznos eszközt ad minden alkalmazójának, az egyszerű embereknek, a katonáknak, a stratégáknak, a sportolóknak, az üzletembereknek, hogy működtessék döntéshozatali rendszerüket. Ez az eszköz ugyancsak lehetőséget teremt arra, hogy a versenytársak döntéshozatali folyamataira rálássunk, megértsük, és befolyásoljuk. Mindkét, a saját és az ellenség döntéshozatalát ellenőrizve hódítóvá válhassunk.<sup>74</sup> Mindezek mellett az OODA hurok egy tanulási motor is, amely az egyéneknek, vagy csoportoknak lehetőséget teremt a prosperitásra egy változó környezetben. „Akárhányszor újra tanulmányozzuk az OODA hurok folyamatait és elméletét, mindig valami újat is felfedezhetünk. Tudva azt, hogy a siker kulcsa egy konfliktusban, az hogy gyorsabban végig tudjunk menni az OODA hurok lépésein, és újraindítuk a rosszfűk hurokját.”<sup>75</sup> John Boyd OODA hurok elmélete az intézményesült műveleti tapasztalat-feldolgozás átfogó háttérelmélete, és egyben maga a tapasztalat-feldolgozás is. A tapasztalat-feldolgozó rendszer egyfajta módosított, specifikus OODA hurok, de mindeközben minden egyes OODA hurok kitüntetett része is (legalább is Boyd szerint). Ennek a kettősségnek a feloldása kulcsfontosságú, a követendő katonai elméletek és vezetési rendszerek entrópiájának, és diszkrpanciájának csökkentése érdekében.

<sup>74</sup> Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés ki is mondja ezt

<sup>75</sup> Frans P.B . Osinga: Science, Strategy and War: The Strategic Theory of John Boyd (Strategy and History), Eburon Academic Publishers, Delf, 2005, p.279

## FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Magyar Honvédség Tapasztalat-feldolgozó Kézikönyv, a Magyar Honvédség Műveleti Központ kiadványa, Budapest, 2010
2. Ált/31 A Magyar Honvédség Műveleti Tapasztalat-feldolgozó Rendszerének Működési Szabályzata, Magyar Honvédség Kiadványa, Budapest, 2010
3. Brett és Kate McKay: The Tao of Boyd: How to Master The OODA Loop, <https://www.artofmanliness.com/2014/09/15/ooda-loop/>, 2018.04.03. letöltés
4. Frans P.B . Osinga: Science, Strategy and War: The Strategic Theory of John Boyd (Strategy and History), Eburon Academic Publishers, Delf, 2005,
5. <https://boommarketing.hu/online-marketing/ab-teszt>
6. [https://en.wikipedia.org/wiki/John\\_Boyd\\_\(military\\_strategist\)](https://en.wikipedia.org/wiki/John_Boyd_(military_strategist)), 2018.04.03 letöltés
7. [https://hu.wikipedia.org/wiki/Kurt\\_G%C3%B6del](https://hu.wikipedia.org/wiki/Kurt_G%C3%B6del), 2018.04.03. letöltés
8. [https://hu.wikipedia.org/wiki/Werner\\_Heisenberg](https://hu.wikipedia.org/wiki/Werner_Heisenberg), 2018.04.03. letöltés
9. [https://hu.wikipedia.org/wiki/Rudolf\\_Clausius](https://hu.wikipedia.org/wiki/Rudolf_Clausius), 2018.04.03. letöltés
10. [http://janus.ttk.pte.hu/tamop/kaposvari\\_anyag/jozsef\\_istvan/a\\_fejldspszichologia\\_fogalma\\_trgya\\_s\\_mdszerei.html](http://janus.ttk.pte.hu/tamop/kaposvari_anyag/jozsef_istvan/a_fejldspszichologia_fogalma_trgya_s_mdszerei.html), 2018.04.03. letöltés
11. Robert Greene: A kiválóság hatalma - Mindenki ott a lehetőség, HVG Könyvek kiadó, Budapest, 2016,
12. Nicolas J. Johnson: Boyd's Real OODA Loop and Fencing, 2014, <https://fasttransients.files.wordpress.com/2014/03/johnsonboydfencing1.pdf>, 2018 04.23. letöltés
13. Major Robert B. Polk: A Critique of The Boyd Theory—Is It Relevant to the Army? United States Army School of Advanced Military Studies United States Army Command and General Staff College Fort Leavenworth, Kansas, 2000. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/713604727> 2018.04.23. letöltés
14. Maj. Jim Storr „Neither art nor science-towards a discipline of warfare.” Accessed 02/15/2014

## DR. GULYÁS ATTILA ALEZREDES (PHD): SZABVÁNYOSÍTOTT HULLÁMFORMA AZONOSÍTÁSRA (I. RÉSZ)

### BEVEZETÉS

Az ukrajnai orosz beavatkozás kezdetétől a NATO<sup>1</sup> stratégiai parancsnokságain felgyorsult az együttes gondolkodás és a műveleti eljárások kidolgozása a közös műveletek tervezésének és végrehajtásának lehetőségeiről, egyrészt az ukrán kormány támogatása, másrészt a Balti államok és Lengyelország, mint NATO tagok területi védelmének biztosítása érdekében [1]. A műveletek tapasztalatai lendületet adtak – a nagy kiterjedésű műveletek tervezésekor – a saját erőket azonosító adatátviteli rendszerek fejlesztésének is. Akár a földrajzi értelemben kis kiterjedésű, akár nagyobb volumenű műveletek tervezésekor létfontosságú, hogy az adott hadszíntéri parancsnok törzse egyértelműen azonosítani tudja a műveleti területen feladatokat végrehajtó erők pontos helyzetét, nagyságát/erejét, rendelkezésre álló képességeit annak érdekében, hogy a hadszíntéri műveleti helyzetkép rendelkezésre álljon a harcászati és hadműveleti részfeladatok összehangolása érdekében. A helyzetismeret (SA<sup>2</sup>) tehát alapvető fontosságú, ezért már a művelettervezés megkezdésekor le kell fektetni annak elvi és műszaki alapjait [2]. Ahogyan a Katonai Kislexikon megfogalmazza: „*A harctéri környezet elemeire vonatkozó azon ismeretek birtoklását jelenti, amelyek a harcban való hatékony és biztonságos részvételhez szükségesek. A harcászati szintű harctéri környezet elemei közé tartozik például az önmagunk*

*szerepe, tartózkodási hely, a baráti, ellenséges- és semleges erők feladata és szándéka, az erők szerkezeti összetétele, valamint az idő.*” [3]

A pontos harctéri (szövetséges és a semleges erők) azonosításának (FFI<sup>3</sup>) végrehajtása és folyamatos frissítése érdekében fontosnak tartom a NATO Szabványosítási Hivatala (NSO<sup>4</sup>) által 2017-ben kiadott, vonatkozó szabványok és ajánlások áttekintését. Céлом, hogy felhívjam a figyelmet a nemzeti fejlesztések fontosságára, meghatározom a lehetséges irányvonalat a rendelkezésre álló műszaki dokumentációk, a már szabványosított jelforma (MTF<sup>5</sup>) és a hálózatosan tervezett híradó és informatikai rendszerek, valamint a polgári infokommunikációs rendszerek komplex hálózatának együttműködésének kialakítására [4].

### Korszerű digitális hálózatok kialakítása

A korunkra jellemző hálózati hadviselés [5] szabályrendszeréből és a NATO nemzetek polgári és katonai technológiai fejlődésének irányvonalából világosan következik, hogy a csapatvezetési rendszerek evolúciója az olyan koncentrált adatgyűjtő, adattároló és adatelosztó rendszerek irányába halad, ahol az azonosítási jelek csoportosítása, a feldehívó/hírszerző adatok gyűjtése, tárolása és disztribúciója a vezetési és irányítási feladatokkal együttesen, azonos digitális keretháló-

<sup>1</sup> NATO – North Atlantic Treaty Organization

<sup>2</sup> SA – Situational Awareness

<sup>3</sup> FFI – Friendly Force Information

<sup>4</sup> NSO – NATO Standardizations Office

<sup>5</sup> MTF – Message Text Format



zaton történnek. A modern, integrált (csapat) vezetési és irányítási rendszerek tehát olyan komplex rendszerek, melyek közel automatikus információ feldolgozással, tárolással, kezeléssel (rendszereléssel) és elosztással, továbbá a hang- és adatkapcsolati hálózatok széles szolgáltatási skálájával támogatják a parancsnokok és a törzsek, valamint a végrehajtó elemeknek az információkhoz való hozzáférését, feldolgozását (C4ISR<sup>6</sup>). Ebben a hálózatban jelentős szerep jut a saját (és semleges) erők azonosítását támogató berendezések (terminálok) által kisugárzott jelformák feldolgozásának (adatgyűjtés, rendszerezés, elosztás) [6].

A koherens hálózatok tehát támogatják a műveleti helyzetkép (COP<sup>7</sup>) kialakítását és folyamatos frissítését. Dr. Munk Sándor megfogalmazásában „*A közös hadműveleti helyzetkép egy felelősségi körzettel rendelkező parancsnok számára rendelkezésre álló helyzetinformációk összessége. Az egyes felelősségi körzetek közös hadműveleti helyzetképeit, illetve ezek egyesítését természetesen a magasabb (nemzeti katonai és politikai, vagy szövetségi) vezetési szintek számára is hozzáférhetővé kell tenni, hiszen csak ennek a birtokában képesek ezen szintek a védelmi, biztonságpolitikai céloknak megfelelő katonai feladatok meghatározására, a katonai műveletek, tevékenységek felügyeletére és irányítására.*” [7]

Felmerül tehát a kérdés, milyen műszaki megoldásokkal lehet elérni, hogy a COP folyamatos rendelkezésre állása és periodikus frissítése megvalósuljon a hadszíntéri alegységek helyzetének folyamatos megjelenítésével, a vezetés minden szintjén megjeleníthető, szabványosított jelzésekkel. Jóllehet több katonai kutató szervezet és kereskedelmi vállalkozás önállóan fejleszt specializált jel-

formákat egy-egy meghatározott frekvencia-tartományra és modulációs módra, szükséges megtalálni azt a jelplatformot, amely lehetőséget teremt mind a rádiófrekvencián sugárzó mozgó állomások (terminálok), mind a stationer módon telepített digitális (vezetékes) hálózati központ-elemek (NOC<sup>8</sup>) között kapcsolat kialakítására és fenntartására [8].

A digitális hírközlés rendszereire méretezett, adatátvitelre tervezett, valamint internet protokoll alapú harctéri hálózatok kialakítását és pontos rendszerleírását nemzetközi katonai szabványok (NATO STANAG<sup>9</sup>) tartalmazzák, amelyek alapjául szolgálnak a kapcsolódó kutatásoknak, fejlesztéseknek [9]. A NATO STANAG 4637 alapján – többek között – szabályzásra kerül a harcászati-hadműveleti szintű kommunikációs rendszerek együttműködési képessége [10]. Az alapvetően digitális, adaptív szoftver-alapú berendezések képességeit figyelembe vevő harcászati-hadműveleti rendszerek összekapcsolásával kialakított hálózatokat meghatározott szempontoknak kell megfeleltetni. A hálózatosan kialakított digitális rendszerek [11]:

- Szolgáltatás-alapú protokollokat alkalmaznak;
- Támogatják a pont – multipont és a multipont – multipont felhasználói rendszereket;
- Meghatározásra kerülnek a kölcsönösen összekapcsolt és illesztett rendszerek szolgáltatásainak szintjei;
- Hozzájárulnak a kölcsönösen összekapcsolt és illesztett harcászati hálózatok tervezőinek önállóságához helyi<sup>10</sup> vagy kiterjesztett hálózat<sup>11</sup> kialakításának támogatásával, kiemelve az adott hírhálózat üzemeltetőjének felelősségét a digitális adathálózat szervezésében;

<sup>8</sup> NOC – Network Operation Center

<sup>9</sup> STANAG – Standardization Agreement

<sup>10</sup> Local Area Network (LAN)

<sup>11</sup> Wide Area Network (WAN)

<sup>6</sup> C4ISR – Command, Control, Communications, Computer and Intelligence, Surveillance, Reconnaissance

<sup>7</sup> COP – Common Operational Picture

- Szabványosítják a hálózatok közötti kapcsolati protokollokat;
- Lehetővé teszik az így kialakított harcászati hálózat átalakítását az előzetesen rögzített „szolgáltatási szint meghatározás”<sup>12</sup> alapján;
- Szabványosítják a külső kapcsolódási lehetőségeket, ezáltal biztosítva egyéb hálózati struktúrák, akár polgári hálózatok csatlakozását a meglévő harcászati hírendszerekhez.

A korszerű digitális rádiófrekvenciás átvitelnek támogatnia kell továbbá az azonosításra hivatott jelsorozatok cseréjét, melyre lehetséges fejleszteni önálló platformot, illetve alkalmazható szoftvervezérelt rádióberendezés is, mely a megfelelően kialakított program tervezése alapján, a rádióforgalmazás szüneteiben, az adatátvitel meghatározott időablakában (*slots*) szabványosított jelsorozatot sugároz ki a műveleti helyzetkép kialakításának támogatására [12].

Belátható, hogy fentiek egy komplex felületrendszer elemei, amelyek folyamatos biztosítása jelentős kihívás elé állítja a szoftverfejlesztő mérnököket az üzemeltetői, a végfelhasználói szakmai csoportokat (SMEs<sup>13</sup>), és az egyes rádióberendezés-kezelői állományt.

### **Az internet<sup>14</sup> protokoll alapú rádiófrekvenciás adatátvitel**

A modern, fejlett képességekkel rendelkező digitális átviteltechnikai rendszerek alapvetően építenek az internet protokoll alapú hang és adatátvitelre [13]. A jelenleg még a katonai fejlesztésekben felhasznált IPv4<sup>15</sup> rendszer a

polgári alkalmazásokban egyre inkább átadja a helyét az IPv6<sup>16</sup> rendszernek [14]. Az internet protokoll cím, mint egyedi hálózati azonosító alkalmazható vezetékes rendszerekben és az elektromágneses hullámok ki sugárzásával létrehozott kapcsolatokban is, így minden, a hálózatban üzemelő terminál (számítógép-alapú rádióterminál) pontosan azonosítható. Az internet protokoll címek kiosztása történhet előzetes tervezés alapján, vagy ad-hoc módon (random hálózati cím kiosztás). A katonai célú információs hálózatok alapvetően az előzetesen konfigurált internet protokoll cím kiosztást preferálják, különösen a minősítéssel rendelkező katonai hálózatok alkalmazása esetén. A nemzeti és a nemzetközi műveleti együttműködés fejlesztésével alapvető fontosságú az olyan hardverek (rádióterminálok) és szoftverek (vezetési-irányítási algoritmusok) alkalmazása, amelyek IPv4-et használnak fel. A jelen kori harcászati-hadműveleti rádiórendszerei tekintetében, katonai értelemben elegendő az IPv4 32 bites hálózati azonosítójának használata, mivel az egy hálózatba kapcsolt rádióterminál-szám nem haladja meg azt a határértéket, ami esetében az IPv4 címek nem állnának elegendő számban a rendelkezésre a terminálok és az egyéb hálózati elemek címzéséhez. Figyelemmel kell lenni a digitális hálózat egyéb elemeire is, amelyek egy része a polgári kereskedelmi forgalomban is beszerezhető. Ezek a hálózati elemek képesek az IPv6 címzésrendszer alkalmazására, ezért a koherens hálózatok tervezésekor figyelembe kell venni a különböző címzésrendszerek sajátosságait és meg kell oldani a kölcsönös csatornaátjárhatóság kérdését [15].

<sup>12</sup> Service Level Specification (SLS)

<sup>13</sup> SMEs – Subject Matter Experts

<sup>14</sup> A mai magyar helyesírás szerint az internetet kisbetűvel írjuk [16].

<sup>15</sup> Az IPv4 alapján a kiosztott IP-címek 32 bites számok, amelyeket 4 darab, 1 bájtos - 4x8 - (0-255 között),

ponttal elválasztott decimális számokkal írunk le, pl.: 192.168.0.2.

<sup>16</sup> Az IPv6 kiterjeszti a 32 bites számsorozatot. Az IPv6 címei 128 bitesek, hexadecimális számokkal kerülnek definiálásra, 8x16 bites csoportokban, pl.: 1235:349:708:12:0:6:B540:3596.

Nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy az internet protokoll címek – struktúrájuk alapján – alapvetően a vezetékes, a számítógépek és a számítógép-rendszerek közötti kommunikáció igényeire kerültek fejlesztésre, ahol jelentős mennyiségű információs csomagot (bitsoportokat) kell a meghatározott időintervallumon belül továbbítani, amihez a vezetékes összekapcsolás kiváló keretet teremt. Az átviteli csatorna tehát (elméletileg) veszteségmentes (leszámítva a réz/optikai közeg átviteli korlátait). Belátható, hogy a szabad térrészekben terjedő elektromágneses hullámokkal történő összeköttetések tervezésénél nagymértékben figyelembe kell vennünk – többek között – az átviteli csatorna, mint közeg tulajdonságait, az alkalmazott frekvenciák hullámterjedési sajátosságait, a rádióirányban vagy rádióhálózatban üzemelő rádióterminálok földrajzi pozícióját, az adott rádiócsatorna csillapítási tényezőit, valamint több olyan összetevőt, amelyek nagyban befolyásolják nagy mennyiségű adatok átvitelének körülményeit az elektromágneses hullámokkal kialakított kapcsolatfelvétel folyamán [17].

A fentieket figyelembe véve tehát célszerű megvizsgálni a nagyfokú adat redundancia korlátozásának, rádióhullám-alapú átviteléhez történő optimalizálásának lehetőségét, hiszen a digitális hálózati rendszerekben az alkalmazott rádióterminálok átviteli sáv szélessége is nagymértékben korlátozott. A rádiócsatornák optimalizálását tehát – a teljeség igénye nélkül – az alábbi eljárásokkal, műveletekkel valósíthatjuk meg:

- Az adatátviteli protokollok szabványosítása, a csatornán továbbítandó adat/szimbólum folyamok rendszertechnikai szempontból történő mére szabályozása/optimalizálása;
- Az alkalmazási protokollok (*Transmission Control Protocol TCP*<sup>17</sup> és *User Datagram*

*Protocol UDP*<sup>18</sup>) optimalizálása a vezetékes átvitel esetén észlelt, meglehetősen stabil átviteli közeg tervezése tapasztalatainak előnyei és a rádióhullámok útján történő adatátvitel közeg-sajátosságainak figyelembe vételével [18];

- Hatékony jelátalakítás lehetősége a digitális hangátvitel adatcsomagjainak konvertálása érdekében;
- Az adatbitek kódolásának és dekódolásának megvalósítása a rádiócsatornák átviteli sáv szélességének jobb kihasználása érdekében. Az átviteli sávba be kell illeszteni a csatornán átvitelre tervezett bitsorozatot, tekintet nélkül, hogy hang vagy az adatátviteli rendszerekben került előállításra a jelsorozat;
- A TDMA<sup>19</sup> időrésének optimális kihasználása az alkalmazott frekvenciák (frekvenciaugratás esetén) és a sáv szélességek optimalizálása az adott, egységnyi időrésbe;
- Az azonosító jelek mennyiségének korlátozása hatékony kompressziós eljárásokra támaszkodva (*burst*).

Az adatátvitel korlátozása (optimalizálása) csakis szabványosított jelsorozatok illesztésével és ennek következetes alkalmazásával valósulhat meg, figyelembe

---

kapcsolatorientált adatátvitelt biztosít. A TCP fogadja a tetszőleges hosszúságú üzeneteket a felhasználói folyamattól és azokat maximum 64 kb-os darabokra tördeli. Ezeket a darabokat egymástól független datagrammokként küldi el. A hálózati réteg nem garantálja a datagramokat helyes kézbesítést, sem a megérkezett datagrammok helyes sorrendjét. A TCP (egyik) feladata, hogy időzítéseket kezelve szükség szerint újraadja őket, illetve hogy helyes sorrendben rakja azokat össze az eredeti üzenetként [19][20].

<sup>17</sup> UDP – Az RFC 768 alapján: Felhasználói datagram protokoll. Lehetővé teszi a felhasználóknak, hogy összeköttetés felépítése és lebontása nélkül üzeneteket küldhessenek. Nem garantálja sem az üzenetek kézbesítést, sem azok helyes sorrendiségét [21].

<sup>19</sup> TDMA – Time-Division Multiple Access

<sup>17</sup> TCP – Az RFC 793 alapján: átvitelvezérlő protokoll az internet protokollt használva megbízható

véve a rendkívül komplex feltételrendszert, aminek kielégítése a műveletek sikerét támogatja.

### Azonosító jelsorozatok kialakítása

A saját (és a semleges) erőket követő rendszer olyan műszaki innováció a műveleti parancsnok eszközpalletáján, amely lehetővé teszi (legalább a minimális szinten) a földrajzi információk megjelenítését a hadszíntéren műveleteket végrehajtó erők, valamint az ugyanott tevékenykedő semleges csoportok azonosítására. Alapvető igény a műveleti parancsnok részéről, hogy ezen információk a legalacsonyabb szintig bezárólag álljanak a rendelkezésre, azaz az egyes harcok szintjétől már figyelemmel követhetők legyenek a hadszíntéri pozíciók és mozgások. Ezek az információs csomagok képezik az alapját a COP kialakításának, kiemelkedő szerepet játszanak a műveletek tervezésekor és végrehajtásakor. A végcél minden esetben a SA fejlesztése, ezen keresztül a műveleti hatékonyság növelése.

Az alegységek földrajzi helyzete, pozíciójuk jelentésére különböző szabványok alapján fejlesztett műszaki hálózatok állnak a rendelkezésre a tengerészeti és a légierő csapatok számára (harcászati adatkapcsolatok hálózatai<sup>20</sup>, radarkép-átvitel, IFF<sup>21</sup>, stb.). Ezen hálózatok elérése nem minden esetben megoldható a szárazföldi alegységek számára, az eltérő platformok (méret és tömeg), az energiaigény/táplálás lehetősége hiányában és az eltérő szabvány alapján kialakított jelformák miatt. Belátható, hogy az egyesített műveleti helyzetkép (JCOP<sup>22</sup>) kialakításához olyan egységes jelzésrendszeren alapuló digitális hálózatot kell tervezni és szabványosítani,

amely meghatározza a különböző kutatások, a gyártók és eszközforgalmazók számára a kritikus fejlesztési irányokat, valamint a JCOP tekintetében előremutató, a későbbi fejlesztéseket/bővítéseket is lehetővé tévő alternatívákat állít fel. Ennek a célnak az elérése érdekében, a közös azonosítási jelforma kialakítására kezdődött meg a NATO munkacsoportjainak munkája 2008-ban, majd e munka eredményeképpen 2017-ben elfogadásra, szabványosításra került a *STANAG 5527 ADatP-036* FFT jelzésrendszer [22]. E szabványosított jelforma támogatásával – műszaki tekintetben – elhárult a legsürgetőbb műszaki akadály a JCOP kialakítására.

Az FFT alapvetően a szövetséges államok meglévő műszaki/technikai eszközparkjának (szoftvervezérelt rádiók és ezen alapokon nyugvó digitális hálózatok) szoftverképességeire épülő digitális hullámforma. Ebben az értelmezésben tehát nem lényeges a berendezés fejlesztője és gyártója, amennyiben a szabványosított jelforma kerül disztribúcióra a digitális adatátviteli hálózatban. A megfelelő szoftververzió alkalmazásával a jelzésinformációk feldolgozásra kerülnek és digitális térképrendszereken megjeleníthetők, támogatva – és lerövidítve – ezzel a műveleti parancsnok és törzse tervezési és döntéshozatali folyamatát [23][24].

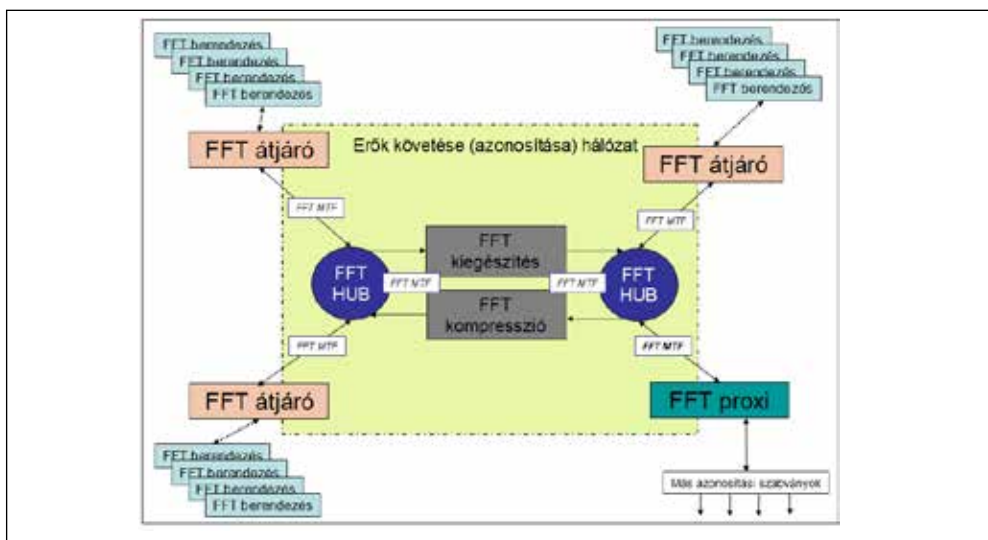
A szabvány lehetővé teszi mind a földi stationer, mind a mozgó alegységek földrajzi pozíciójának a továbbítását és integrált formában tartalmazhatja a kis sebességgel, földfelszínhez képest alacsonyan repülő légi járművek (forgó- és merevszárnyas légi járművek egyaránt) azonosítását. A szabványosított jelforma alapján nem csak a vezetési pontokon azonosítható egyértelműen a hadszíntéren e hullámformát alkalmazó műszaki eszközök helye, valamint egyéb információi, de – átjárók és HUB<sup>23</sup>-

<sup>20</sup> A teljesség igénye nélkül: Link-1, Link-4, Link-10, Link-16, TADIL-J, SADL, stb.

<sup>21</sup> IFF – Identification from Friends to Foe

<sup>22</sup> JCOP – Joint Common Operational Picture

<sup>23</sup> HUB – az informatikai hálózatok egy hardvereleme, amely fizikailag összefogja a hálózati kapcsolatokat.



1. ábra. Általános hálózati felépítés [26]

ok támogatásával – a hadszíntér összes szereplője követheti a műveleti területen tevékenységeket végző egyes harcoss, alegység/egység pozícióját [25]. Fontos megjegyezni, hogy nem csak a katonai/rendvédelmi erők, de a semleges/támogató csoportok (pl. kormányzati vagy nem-kormányzati szervezetek, polgári szervezetek, szállítócégek, stb.) is rendelkezhetnek az FFT szabványosított hullámforma kisugárzására és vételére alkalmas technikai eszközzel, ezzel hozzájárulva a magasabb integráltsági szintű JCOP előállításához.

Az azonosító rendszert a jobb szemléltethetőség érdekében az alábbi ábrán mutatom be (1. ábra).

Az FFT átjáró érzékeli és összegyűjti a berendezések (terminálok) által kisugárzott azonosító jelsorozatokat és az azonosítási (digitális) hálózatban alkalmazott, szabványosított üzenetformátumra alakítja. E folyamat inverzeként visszaalakítja és továbbítja a szabványosított üzenetformátumot a rádióberendezések felé. Az FFT HUB összegyűjti és feldolgozza az átjáróból érkező szabványosított jelsorozatokat, igény esetén

továbbítja más HUB-ok és az FFT Proxy felé az adatok többszörözésének kizárásával. Az FFT Proxy képes a más szabvány vagy hálózati protokoll alapján előállított azonosító jelsorozatok harmonizálására az FFT szabvány üzenetformátummal. Az FFT kiegészítés, mint rendszerszolgáltatás lehetővé teszi az FFT HUB-ok felől érkező szabványosított jelsorozatok bővítését, kiegészítését (és redundanciáját) és az így kialakított jelsorozatot továbbítja más FFT HUB-ok felé. Az FFT kompresszió, mint rendszerszolgáltatás lehetővé teszi a szabványosított üzenetformátum formázását, optimalizálását. A jelsorozat formázása indokolt lehet a minősítési szint újradefiniálása esetén, illetve az FFT HUB-ok közötti adatátvitel illesztése érdekében, az átviteli csatorna sajátosságainak megfelelően [27].

Vizsgáljuk meg, hogyan valósul meg az azonosító jelsorozat továbbítása és feldolgozása az STANAG 5527 szabványnak megfelelően [28]. Az FFT berendezés (rádióterminál), az azonosító jelsorozatok kialakítására és továbbítására tervezett egyéb elektronikus berendezés) a saját, hálózatosan kialakított informatikai rendszeréből azonosító jelsoro-

zatot küld a meghatározott feldolgozó (vezető és alárendelt) állomások felé az FFT átjárón keresztül. Az FFT átjáró megvizsgálja a beérkezett jelsorozatot, (szükség esetén) átkonvertálja a szabványosított FFT üzenetformátummá és továbbítja az adott hálózatban üzemeltetett más terminálok felé, illetve a jelsorozat továbbításra kerül az FFT HUB felé annak érdekében, hogy más, kölcsönösen illesztett és összekapcsolt hálózatok, hálózati elemek is megkezdhessék annak feldolgozását. Az FFT átjárók és az FFT HUB-ok támogatásával az azonosító jelsorozat transzparens lesz és feldolgozhatóvá, megjeleníthetővé válik a JCOP kialakítása érdekében. A hálózattervezés folyamán az adatredundancia és a minősítési szintek különbözőségéből adódó harmonizálás elengedhetetlenül fontos. Nagy kiterjedésű műveleti terület esetén, a NATO műveletekre jellemző többszereplős feladatvégrehajtás időszakában indokolt lehet az FFT Proxi-k alkalmazása, amelyek lehetővé teszik eltérő szabvány jelsorozatok átalakítását és illesztését az előre meghatározott jelsorozat-formátumokhoz [29]. Az FFT hálózat továbbá képes a szabvány jelsorozat optimalizálására a jelsorozat bővítésével vagy csökkentésével. További hálózati szolgáltatás az adatsorozatok rögzítése és tárolása, amely segíti az objektív kontroll végrehajtását a későbbi művelelemzés támogatására.

### Az azonosító jelentés (üzenet)<sup>24</sup> elemei

Alapvetés, hogy az azonosító jelsorozatnak az alábbi (minimális) információtartalommal kell rendelkeznie [30]:

- Terminál azonosítási jelzések (IPv4 vagy IPv6 címzés/azonosítás);
- Hálózat azonosítási jelzesei (hálózati azonosító kód/szimbólumsorozat);

- A jelsorozat (*track*) minősítési szintjének meghatározása;
- A kisugárzás idő jelzése (időbélyeg);
- Földrajzi pozíció jelzése (pl. WGS84, UTM, MGRS koordináták<sup>25</sup> alapján).

Ezen minimális információcsomag már lehetővé teszi, hogy az adott terminál megjelenítésre kerüljön az azonosítási rendszer digitalizált térképszelvényén (*blue dots*), mint alapvető helyzetjelentő információs jelsorozat-azonosító. További információtartalomként az alábbi jelentések kerülhetnek az azonosítási jelsorozatba- (UTID<sup>26</sup>) a teljesség igénye nélkül [31]:

- Alhálózat azonosítási jelzesei (alhálózati azonosító kód/szimbólum);
- Nemzetiség (ország vagy egység/alegység kód);
- Minősítési szint kiterjesztett információi;
- A terminál magassági adatai (földfelszínhez képest);
- A terminál mozgására vonatkozó adatok (irány – sebesség – északi iránytól való eltérés);
- A tervezett mozgási végpont meghatározása az időintervallum megadásával;
- A terminál alegységének/egységének megnevezése, azonosítója;
- Egyéb azonosító jelzés, amely egyértelműen követhetővé teszi a terminált más azonosítási rendszerek számára;
- Műveleti képesség jelzesei (pl. harcérték, lőszer/üzem- vagy kenőanyag rendelkezésre állás, stb.);
- További információk, amit a terminál üzemeltető közölni/megjeleníteni kíván a JCOP-ban.

<sup>25</sup> WGS84 – World Geodetic System 1984, UTM – Universal Transverse Mercator coordinate system, MGRS – Military Grid Reference System

<sup>26</sup> UTID – Unique Terminal Identification

<sup>24</sup> Azonosító jelentés - FFT Report

### Az azonosító jelsorozatok információ-biztonsági követelményei

Alapvető rendszerbiztonsági követelmény a kisugárzott jelsorozatok minősítési szintjének meghatározása, a minősítési szintre utaló jelzések folyamatos integrálása az azonosítási jelfolyamokba. Különösen indokolt ez a NATO tagországokban jelenleg alkalmazott, rendkívül szerteágazó műszaki fejlesztések következtében kialakított, azonosításra hivatott hálózati és alhálózati rendszerek esetén, amikor az adott hadszíntéren, a JCOP kialakításakor egységesíteni szükséges az azonosítási rendszerek minősítéseit (*overall security classifications*) [32]. Az azonosítási jelsorozatokat alkotó egyes jelcsoportok/*track*-ek az alábbiak alapján kategorizálhatók:

- Általános (átfogó) minősítési szint jelzése;
- Az azonosítási jelfolyamot alkotó jelcsoport/*track* (átfogó) minősítési szint jelzése;
- Az azonosítási jelfolyamot alkotó jelcsoport/*track* egyes elemeinek/összetevőinek minősítési szint jelzése;
- A minimálisan továbbítandó földrajzi pozíció-meghatározás minősítési szint jelzése.

Az azonosítási jelfolyamba integrált minősítési jelzésekcsomagok egyaránt tartalmazhatnak információkat a személyi, fizikai és az információbiztonság [33] területéről.

### A szabványosított üzenetformátum elemei és továbbítása a hálózaton

A STANAG 5527-ben definiált és kölcsönösen elfogadott üzenetformátum kihirdetésre került a NATO Message Catalog-ban (APP-11) [4]. E nevezett, STANAG-ban definiált azonosítási hálózatmodell alapeleme az a struktúrált üzenetformátum (jelforma), a *Message Text Format* (MTF) amely lehetővé teszi a fenti fejezetben meghatározott minimális és kiterjesztett információcsomagok kialakítását, integrálását az azonosítási jelfo-

lyamokba. A következőekben az azonosítási üzenetformátumban meghatározottak szerint kialakított szabványosított jelformák kapcsolati protokolljait<sup>27</sup> és továbbítását (*data bearer; routing*) vizsgálom [34].

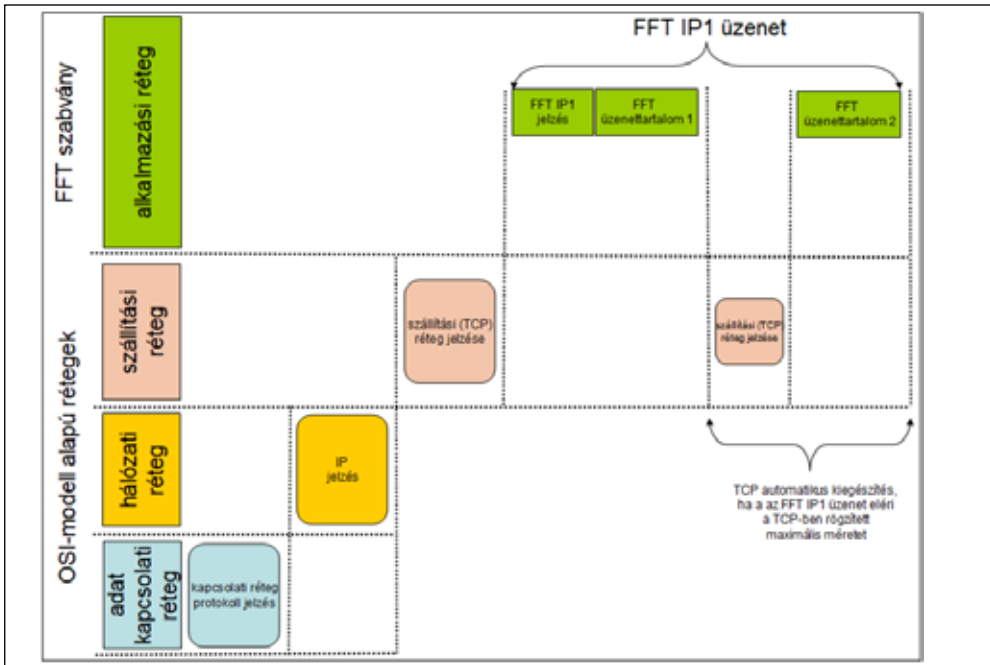
Az FFT digitális hálózatban két hálózatsatlakozási szabályrendszer (*interface protocol IP*) került kidolgozásra, az FFT IP1 (összeköttetés-alapú) és az FFT IP2 (összeköttetés nélküli) a TCP/IP [35] adatátviteli modell alapján<sup>28</sup>. Az IP1 alkalmazása a minimális hálózati követelményeket fedi le, míg az IP2 alkalmazása opcionális, javasolt (*desirable*). A hálózati protokollok rendszerszintű alkalmazását az RFC1122 dokumentum szabályozza [36], melyben meghatározásra kerülnek az alkalmazandó rétegek (OSI<sup>29</sup> modell alapján): kapcsolati réteg, hálózati réteg, szállítási réteg és alkalmazási réteg. Az IP1 a *Transmission Control Protocol* – on (TCP) alapul (*reliable mode*), lehetővé teszi két berendezés vagy hálózat összekapcsolását (*unicast*). Az IP1 az OSI-modellnek az internetre (mint hálózat) vonatkoztatott rétegeit alkalmazza, a kapcsolati, a szállítási, az internet és az alkalmazási réteget. IP1 esetében csak az alkalmazási réteg tér el az általános TCP/IP modelltől, az FFI sajátosságait figyelembe véve. A 2. ábrán követhető az IP1 adatsomag (üzenet) rétegszintű kialakítása.

Az üzenet összeállításában szerepet játszó négy réteg mindegyikében jelzések, jelzőbi-

<sup>27</sup> Protokoll (informatikai értelemben) – A hálózati kommunikációt leíró szabályok rendszere.

<sup>28</sup> Az IP rövidítés néhány szakdokumentációban (pl. NC3A NFFI szabvány 2006) az *Interoperability Profile* megnevezést takarja.

<sup>29</sup> OSI – Open Source Interconnections modell: A modell szerint a hálózatot legjobban úgy lehet megvalósítani, hogy azt a feladatok szerint egymástól független különböző rétegekre osztjuk, az egyes rétegek egymással kommunikálnak. A modell hét réteget fizikai, adatkapcsolati, hálózati, szállítási, viszonylati, megjelenítési, alkalmazási) különböztet meg. A rétegek a rájuk vonatkozó protokollok szerint végzik a feladatukat.



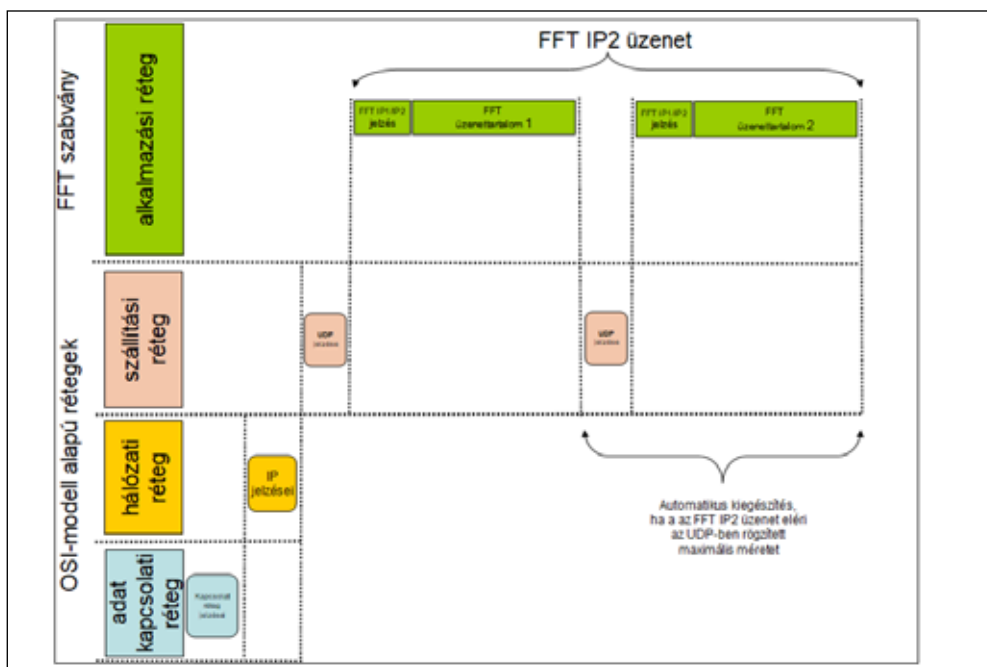
2. ábra. IP1 rétegei [37]

tek kerülnek integrálásra az FFT-üzenetbe (*headers*). A kapcsolati réteg tartalmazza mindazon berendezéseket (rádióterminálok, azonosító jelsorozatok kialakítására és kibocsátására hivatott fizikai eszközök) és hálózati eszközöket (vezetékes vagy vezeték nélküli hálózatok aktív hálózati elemei), amelyek lehetővé teszik, megvalósítják a fizikai kapcsolattartást az azonosítandó terminál és az átjárók, a HUB-ok között. Általánosságban a réteg alapvető feladata a hibamentes átvitel támogatása, emellett az adatátviteli hálózatot hibamentessé transzformálja. Az adatokat adatkeretekké tördeli, továbbítja, a nyugtát fogadja, hibajavítást és forgalomszabályozást végez. Az FFT szabvány nem tartalmaz megkötevéseket e fizikai réteg kialakítására és protokolljaira, így az lehet Internet Protokoll [38] alapú hálózat, vagy IEEE802.3/IEEE802.11 [39] alapján kialakított kapcsolatrendszer. Az internet rétegben (az OSI-modell hálózati rétegének megfelelően) a ter-

minál egyedi azonosítója alapján kiegészíti az FFT IP1 üzenetet, a hálózati protokollokka jellemzően alkalmazható az IPv4 vagy az IPv6 címzés- és protokollrendszer. A hálózatban üzemeltetett termináloknak minimálisan teljesíteniük kell az IPv4 címzés- és protokollrendszer (adatsomag kialakítás) követelményeit. A szállítási réteg az egymásnak üzenetet küldő végpontokat (terminál – átjáró – HUB) összekötő réteg. Nem vizsgálja a végpontok közötti állomásokat, fő feladata a végpontok közötti adatátvitel. E réteg felel az adatátviteli szolgáltatás minőségéért, az adatfolyam-vezérlésért és a hibajavításért. Általánosságban két protokollal rendelkezik (a TCP és UDP), melyből e szabvány a TCP-t alkalmazza. Ez biztosítja, hogy az adatsomagok bizonyosan célba érjenek (pozitív nyugtázás visszajelzéssel<sup>30</sup>) [40]. Az alkalmazási

<sup>30</sup> Pozitív nyugtázás visszajelzéssel (*positive acknowledgment with retransmission*): SYN – szinkronizációs





3. ábra. Az IP2 rétegei [42]

rétegben az azonosító adatsomag (üzenet) tartalma kerül integrálásra (*payloads*) a TCP szabványnak megfelelő méretben. Ettől eltérő esetben – újabb *header* illesztését követően – kiegészítő információ tartalom kerülhet integrálásra.

Az IP2 az UDP alapján képes kétoldalú kapcsolat kialakításra, vagy adatszórás alapján történő üzemre (*broadcasting*). Az UDP támogatja a pont-multipont kapcsolatfelépítést, azaz e protokoll alapján egy adott terminál/berendezés úgy sugározza ki az azonosításra alkalmas üzenetet, hogy nem bizonyosodik meg annak célba érkezéséről (*unreliable mode*). Ez a protokoll abban az esetben használandó, amikor az azonosításra alkalmas üzenetnek egy vagy több hálózatban is meg kell jelennie és az adott terminál közel

valós idejű pozíció meghatározásának érdeke (gyors azonosító bitsorozat kisugárzása) magasabb a jelzések (*headers*) célba érkezésének nyugtázásánál (mint a TCP alkalmazásakor) [41].

Az IP2 is az IP1-nél már bemutatott internet hálózati modellt alkalmazza. IP2 esetében az alkalmazási réteg került az FFT szabványok alapján átalakításra, valamint a szállítási rétegnek is teljesítenie kell néhány követelményt az UDP protokollrendszernek megfelelően. A 3. ábrán bemutatom az IP2 rétegeit.

A leírtaknak megfelelően a kapcsolati és az hálózati réteg feladatköre megegyezik az IP1 protokoll esetében bemutatottakkal. A szállítási rétegnek képesnek kell lennie pont-pont kapcsolat kialakításra (*unicast*) is. Ebben az esetben az IP2 protokoll szállítási rétege nagyban megegyezik az IP1-nél megismert TCP kapcsolati modellel, a cél a pont-pont kapcsolatfelépítés (*reliable mode*) annak

üzenetrész, FIN – kapcsolat bontására vonatkozó üzenetrész, ACK – nyugtázás és a SYN/FIN-re küldött válasz.

hangsúlyozásával, hogy az IP2 alapvetően a pont-multipont (*unreliable/broadcasting*) üzenettovábbításra került tervezésre.

Az alkalmazási réteg és a hálózattervezők néhány feladata az üzenetek és a csatornaátvitel fejlesztésekor [43]:

A jelzéseket (*headers*) használja az üzenetek összeállításakor pont-multipont üzenettovábbítás esetén, alapvetően az üzenet azonosítója, a csomagok számának jelzése és az üzenettartalom jelzése, mint információ-tartalom a felhasználásával;

Domain Name Service (DNS)<sup>31</sup> [44] alkalmazása esetén előzetes hálózati vizsgálatok indokoltak a rétegek átjárhatóságának ellenőrzésével. Tűzfal alkalmazásakor a hálózat előzetes vizsgálata kiemelten indokolt;

Az IP2 üzenetek legnagyobb méretét előzetesen konfigurálni kell a berendezések/terminálok, az átjárók és a HUB-ok közötti gördülékeny adatsere érdekében. A tervezés folyamán fő szempont, hogy a küldő és fogadó(k) általi legnagyobb méretet kell előtervezni és vizsgálni (tesztelni) annak érdekében, hogy az IP2 üzenetek tördelése minimális legyen (UDP adatsomagok méret-meghatározása a hálózati adatsere optimalizálása érdekében);

### Összefoglalás

Az FFT az egyik legfontosabb szolgáltatás az egyesített műveleti hadszíntéren, ami lehetővé teszi a berendezések/terminálok egyértelmű azonosítását. Az adatsomagok to-

vábbítása, a szabványosított üzenetformátum kialakítása, fejlesztése, folyamatos vizsgálata és újvizsgálata nagy kihívás elé állítja a hálózattervezői szakállományt. Tekintet nélkül arra, hogy a digitális hálózatban az adattovábbítás föld-föld, vagy föld-levegő technikai eszközökön elhelyezett berendezések között, átjárókon és HUB-okon keresztül a rövidhullámon (RH) üzemeltetett, ultrarövid (URH) hullámhossztartományban, vagy műholdas adatátvitel keresztül valósul meg, a szabványosított üzenetformátumot illeszteni szükséges a műveleti hadszíntéren üzemeltetett berendezések és az átviteli csatornák optimalizálása érdekében [45] [46]. Ennek érdekében került kialakításra az adatátviteli szabvány a saját (és a semleges) erőket követő rendszer üzemeltetésére, amely a TCP (IP1) és az UDP (IP2) protokollok alkalmazásával valósítja meg – a meghatározott üzenettartalommal – az adatsomagok továbbítását.

A tudományos közlemény első részében röviden bemutattam az IP1 és IP2 kapcsolati rendszer működését, a hálózat rétegeinek felépítését. A tudományos közlemény második részében az FFT IP1 és IP2 jelzéseinek (*headers*) felépítését, valamint az üzenet tartalmának (*payloads*) összetételét vizsgálom *Extensible Markup Language* (XML<sup>32</sup>) alkalmazásával [47].

### FELHASZNÁLT IRODALOM JEGYZÉKE

- [1] Porkoláb Imre: Hibrid hadviselés: új hadviselési forma vagy régi ismerős, *Hadtudomány folyóirat* 2015. 3-4. szám

<sup>31</sup> DNS – hierarchikus, nagymértékben elosztott elnevezési rendszer számítógépek, szolgáltatások, illetve az internetre vagy egy magánhálózatra kötött bármilyen erőforrás számára. A részt vevő entitások számára kiosztott tartománynevekhez (domain) különböző információkat társít. Legfontosabb funkciójaként a tartományneveket a hálózati eszközök számára érthető numerikus azonosítókká alakítja, oldja fel, melyek segítségével ezeket az eszközöket meg lehet címezni a hálózaton.

<sup>32</sup> Az *Extensible Markup Language*, röviden XML, az XML dokumentumoknak nevezett adatobjektumokat specifikálja, valamint részben tárgyalja azoknak a számítógépes programoknak a viselkedését is, amelyek ezeket az XML dokumentumokat dolgozzák fel. Az XML az SGML, a *Standard Generalized Markup Language* (ISO 8879) egy fókuszált felhasználási területe.

- [2] NC3A, Hallingstad G., Porta R.: Interoperability of Friendly Force Tracking Systems in Coalition Operations; NC3A Technical Note 1182, April 2006.
- [3] Katonai Kislexikon 4000, a Honvédelmi Minisztérium Hadműveleti és Kiképzési Főnökségének Kiadványa 2008.
- [4] APP-11 NATO Message Catalog, In: <https://systematic.com/defence/capabilities/c2/interoperability/app-11-and-adatp-3/> Letöltés: 2018. március 12.
- [5] Arthur K. Cebrowski, John J. Garstka: Network-Centric Warfare: Its Origin and Future, Chapter: How can the military not change, Proceeding magazine January 2008 124/1/139 US Naval Institute.
- [6] NATO Military Agency for Standardization (MAS); August 2001 Battlefield Target Identification; STANAG 4579 C3, Edition 1 NATO Military Agency for Standardization (MAS); August 2001 Battlefield Target Identification; STANAG 4579 C3, Edition 1.
- [7] Dr. Munk Sándor ezredes: Katonai Informatika II. Katonai informatikai rendszerek, alkalmazások. Egyetemi Jegyzet, ZMNE 2006. Budapest. In: [http://193.224.76.4/download/bjkmk/katonai\\_informatika\\_2.pdf](http://193.224.76.4/download/bjkmk/katonai_informatika_2.pdf) Letöltés: 2018. február 20.
- [8] NC3B C3IRO, 2007 NATO C3 Board, „C3 Interoperability Requirements for Operations”, AC/322-D (2007) 0029, NC3B, Brussels, Belgium, 6 July 2007.
- [9] Matt Holdrege: Supporting lawful intercept in IP-based networks, IEEE Homeland Defense Series, 2002. márciusi előadás. In: <http://www.ewh.ieee.org/r6/lac/csspsvts/briefings/holdrege.pdf> Letöltés: 2017. június 20.
- [10] NATO STANAG 4637 Tactical Communications (TACOMs) Edition 01, 18 June 2010.
- [11] NC3A TN-1182, 2006 NATO Consultation, Command and Control Agency Technical Note 1182, “Interoperability of Friendly Force Tracking Systems in Coalition Operations”, R. Porta, G. Hallingstad, NC3A The Hague, Netherlands, September 2006.
- [12] Multilateral Interoperability Program (MIP); 9 December 2005 Joint C3 Information Exchange Data Model (JC3IEDM); Edition 3.0.
- [13] DARPA Information Processing Techniques Office: RFC 791 Internet program protocol specification, September 1981. In: <http://www.ietf.org/rfc/rfc791.txt> Letöltés: 2018. január 01.
- [14] Joseph Davis: Understand IPv6, MicroSoft Corporation Washington 2003.
- [15] CISCO Visual Networking Index: Forecast and Methodology 2014-2019, CISCO white paper. In: [http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/ip-ngn-ip-next-generation-network/white\\_paper\\_c11-481360.html](http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/ip-ngn-ip-next-generation-network/white_paper_c11-481360.html) Letöltés: 2017. június 29.
- [16] A magyar helyesírás szabályai (AkH.) 138. p.
- [17] K. Rothammel: Antennakönyv, 3. bővített, javított kiadás, Műszaki Könyvkiadó Budapest 1977.
- [18] Almási Béla: Számítógép hálózatok oktatási segédlet v0.1, Debreceni Egyetem Informatikai Kar, 2011. március 20.
- [19] Petrényi József: TCP/IP 1 óra alatt, Budapest 2009.
- [20] RFC 793 Transmission Control Protocol standard. In: <https://tools.ietf.org/html/rfc793> Letöltés: 2018. március 31.
- [21] RFC 768 User Data Protocol standard. In: <https://tools.ietf.org/html/rfc768> Letöltés: 2018. március 31.
- [22] STANAG 5527 ADatP-036 Friendly Force Tracking System System Interoperability, Edition A version 01, March 2017.
- [23] Károly Krisztián: Globális Műholdas Navigációs Rendszerek alkalmazási lehetőségei katonai és polgári célú flotta- és erőkövetési rendszerekben (1.) Honvédségi Szemle, 146. 2018/1.
- [24] Károly Krisztián: Globális Műholdas Navigációs Rendszerek alkalmazási lehetőségei katonai és polgári célú flotta- és erőkövetési rendszerekben (2.) Honvédségi Szemle, 146. 2018/2.

- [25] MG Kevin Kennedy: Joint, Alliance and Coalition C2 integration and interoperability, Study paper, US Joint Force Command edition, June 2012.
- [26] ADatP-036 Friendly Force Tracking System System Interoperability, Edition A version 01, March 2017. p. 3.
- [27] Károly Krisztián: Erőkötési rendszerek az afganisztáni hadszíntéren, Biztonság és védelem kultúrája – 2013, konferencia – kiadvány, Gödöllő SZIE GTK, 2013.
- [28] USA Blue Force Tracking (BFT) Community Of Interest (COI) Data Management WG; April 2007 BFT COI – Information Exchange Standard (BFT COI IES); Version 1.0 Draft.
- [29] Károly Krisztián: NATO hadseregek Erőkötési Rendszerei a honi alkalmazhatóság tükrében, Magyar Honvédség Összhaderőnemi Parancsnokság Tudományos Kutató Hely Pályázata 2015, Pályamű (2015).
- [30] ADatP-036 Friendly Force Tracking System System Interoperability, Edition A version 01, March 2017. p. 4.
- [31] ADatP-036 Friendly Force Tracking System System Interoperability, Edition A version 01, March 2017. p. 5.
- [32] ADatP-036 Friendly Force Tracking System System Interoperability, Edition A version 01, March 2017. p. 6.
- [33] Dr. Haig Zsolt alezredes – Dr. Várhegyi István nyá. ezredes: A vezetési hadviselés alapjai. Budapest 2000 ZMNE Egyetemi jegyzet
- [34] Jerome Huchard (EADS), Xavier Denis (EADS), Mikael Laby (EADS), Hans Polzer (Lockeed Martin), Jean-Michel Negret (Thales): Land Force Tracking Gateway Network Centric Capability Pattern, Version 3.0 February 2010
- [35] TCP/IP Protocol Architecture, Microsoft Inc. In: <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc958821.aspx> Letöltés: 2018. március 31.
- [36] IETF RFC1122 – Requirements for Internet Hosts-Communications Layers, Oct 1989.
- [37] ADatP-036 Friendly Force Tracking System System Interoperability, Edition A version 01, March 2017. p. A-2.
- [38] RFC 791 Internet Protocol Specification standard Sep 1981, In: <https://tools.ietf.org/html/rfc791> Letöltés: 2018. március 31.
- [39] Syauqi – Rachmat – Cahyono – Cardakli: Local and Metropolitan area networks, School of Electrical and computer engineering, RMIT University 2003.
- [40] Tannenbaum: Számítógépes hálózatok 2003, ISBN 9789635455294
- [41] Eggert, Fairhurst: Unicast UDP usage guidelines for Applications Designers, Nov 2008, In: <http://www.ietf.org/rfc/rfc5405.txt>, Letöltés: 2018. március 31.
- [42] ADatP-036 Friendly Force Tracking System System Interoperability, Edition A version 01, March 2017. p. A-4.
- [43] On-line IT School: Function of Application Layer in OSI Model, May 2011. In: <https://www.desktopclass.com/computer-it/function-of-application-layer-in-osi-model.html> Letöltés: 2018. március 15.
- [44] Tannenbaum: Számítógépes hálózatok 2003.
- [45] NÉMETH András, KÁROLY Krisztián: Erőkötés megvalósításának lehetőségei korszerű harcászati rádiórendszerek kommunikációs csatornáin, Honvédségi Szemle 145. évf. 4. szám (2017.)
- [46] NÉMETH András, KÁROLY Krisztián: Korszerű rövidhullámú harcászati rádióeszközök erőkötő rendszerekben való alkalmazhatóságának vizsgálata, Honvédségi Szemle 144. évf. 6. szám (2016.)
- [47] Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Harmadik kiadás), W3C-ajánlás, 2004. február 4., In: [http://mg1.uw.hu/XML1\\_0\\_3rd/Extensible%20Markup%20Language%20\(XML\)%201\\_0%20\(Third%20Edition\).htm](http://mg1.uw.hu/XML1_0_3rd/Extensible%20Markup%20Language%20(XML)%201_0%20(Third%20Edition).htm) Letöltés: 2018. március 31.

## E SZÁMUNK SZERZŐI

**Dr. B. Stenge Csaba** hadtörténész, levéltár igazgató, Tatabánya megyei Jogú Város Levéltára, Tatabánya

**Csehi Gábor**, osztályvezető, Emberi Erőforrások Minisztériuma, Koordinációs Ügyekért Felelős Helyettes Államtitkárság, Informatikai, Biztonsági és Dokumentációs Főosztály, Biztonsági Osztály, Budapest

**Drót László ezredes**, központ parancsnok, MH Béketámogató Kiképző Központ Parancsnokság, Szolnok

**Dr. Gulyás Attila** alezredes PhD, igazgatóhelyettes, Kiképzési és Elemző-értékelő Igazgatóság, NATO Különleges Műveleti Erők Parancsnoksága, Mons Belgium

**Lakatos István** százados, csoportparancsnok, MH 86.Szolnok, Helikopter Bázis, Előretolt Repülésirányító Csoport, Szolnok

**Dr. Lakatos Péter** PhD, egyetemi docens, NKE HHK, Katonai Logisztikai Intézet Hadtáp és Katonai Logisztikai Tanszék, Budapest

**Németh Gergely**, kormánytisztviselő, szakreferens, HVK Haderőtervezési Csoportfőnökség, Haderőtervezési Osztály, Budapest

**Nyitrai Mihály** alezredes, doktorandus, tanársegéd, NKE HHK, Katonai Logisztikai Intézet Műveleti Logisztikai Tanszék, Budapest

**Dr. Sári Gábor** alezredes, kiemelt főtiszt, MH ÖHP Logisztikai Műveleti Főnökség, Székesfehérvár

**Sebők István** alezredes, kiemelt főtiszt, tanársegéd, NKE HHK, Katonai Logisztikai Intézet Hadi-technikai Tanszék, Budapest

**Torba Attila** alezredes, kiemelt főtiszt, HVK Vezérkari Titkárság, Vezérkari Koordinációs Osztály, Budapest

**Tóth Dominik**, történész, doktorandus, NKE Katonai Műszaki Doktori Iskola, Budapest

**Varga Tamás** őrnagy, parancsnok helyettes, MH Béketámogató Kiképző Központ Parancsnokság, Szolnok

*Cikkek, tanulmányok közlési feltételei (technikai információk a kézirat elkészítéséhez)*

A kézirat terjedelme lehetőleg ne haladja meg a 20–22 gépelt oldalt (max. 40 ezer karakter). A cikkek alap betűtípusa a Times New Roman, mentési formátuma .doc legyen.

Főszöveg betűmérete: 12 pt, betűtípusa: Times New Roman, sorok távolsága: szimpla, margószélesség: 2,5 mm (körbe), sorok igazítása: sorkizárt, bekezdés 0,5 mm, hangsúlyos szövegrészek kurziválva vagy fettelve.

Lábjegyzet betűmérete: 10 pt, betűtípusa: Times New Roman, sorok távolsága: szimpla, sorok igazítása: balra zárt.

Főcím: 16 pt, Times New Roman, fettel, középre zárt, alcím: 14 pt, Times New Roman, kurzív, középre zár, további címfokozatok: 12 pt, Times New Roman, normal, balra zárt.

Felsorolás– listakészítésnél ajánljuk a – (gondolatjel) alkalmazását, – számozásnál pedig ajánljuk a kézi beütéssel létrehozott lista készítését.

Amennyiben tanulmányukat fotókkal, ábrákkal kívánják illusztrálni, azokat ne a szövegbe beágyazva, hanem mellékelve küldjék be, eredeti méretben, formátuma.jpg., ábrák esetén PP-t legyen.

Kérjük, hogy a publikáció készítése során törekedjenek a helyes magyar katonai terminológia használatára, a helykímélésre, a szöveg szétesésének elkerülésére és a tipográfiai visszafogottságra.

A szerzők a beküldött cikkhez, tanulmányhoz készítsenek 10–12 soros annotációt, amely hűen tükrözi az írása tartalmát. Külön mellékelt lapon (vagy a kézirat végén a hivatkozások után) tüntessék fel teljes nevüket, katonai rendfokozatukat (amennyiben van), valamint irányítószámmal ellátott lakcímüket, munkahelyi címüket, esetleg telefonszámukat.

A cikkeket, tanulmányokat, véleményeket, javaslatokat és olvasói leveleket közvetlenül a Seregszemle folyóirat szerkesztőségének címére (8000, Székesfehérvár; Zámolyi út 2–6. Postacím: 8001 Pf.: 151.), vagy Fi Károly Ferenc felelős szerkesztő e-mail címére (fi.karoly@mil.hu) küldjék el.

A szerkesztőség a kéziratokról – folyóiratunk szakmai színvonalának emelése érdekében – véleményt kér egy vagy két, a témában jártas szakembertől.

A cikk elfogadása esetén a kézirat közlési ideje 3–6 hónap, tekintettel a folyóirat negyedévenkénti megjelenésére. A beérkezett írások megjelenési idejének, sorrendjének meghatározása a felelős szerkesztő illetékességi körébe tartozik.

**Szerkesztőség**