

VII. Évfolyam 3. szám - 2012. szeptember

Balogh Péter

balogh.peter@knbsz.gov.hu

ELEKTRONIKAI FELDERÍTŐ ESZKÖZÖK: SZENZOROK, MINT A KATONA EGYÉNI FELSZERELÉSÉNEK RÉSZEI

Absztrakt

2001. szeptember 11-e óta radikálisan megnőtt az igény a hírszerzési-felderítési adatokra a lövész századparancsnoktól egészen a vezérkar főnöki szintig. A folyamatosan változó környezet és az aszimmetrikus kihívások, az új fenyegetések átgondolásra készítetik az összhaderőnemi doktrínák készítőit. Jelen írás azokat az új elektronikai felderítő eszközöket vizsgálja, amelyek a katona egyéni felszerelésének részeként hozzájárulnak az egységes felderítő rendszer adataihoz.

Since September 11th 2001 the demand for intelligence data has radically increased from reconnaissance company commanders till the Chief of Staff level. In a constantly changing environment, the asymmetric challenges and the new threats influence the authors of joint doctrines. This paper shall examine the new electronic surveillance equipment that could be part of an individual soldier and can contribute to joint Intel system's data.

Kulcsszavak: *elektronikai felderítés, SIGINT, adat, szenzor ~ electronic intelligence, SIGINT, data, sensor*

„Amikor egy repülőgép ellenséges terület felett repül, a pilóta valós idejű információkat kap a fenyegetettséget jelentő radarokról. Miért lenne különbség a harcmezőn tevékenykedő katonáink esetében? Ugyanúgy el kell látnunk őket pontos és valós idejű információkkal, késedelem nélkül.”

LTG Keith B. Alexander, US Army G-2¹

BEVEZETÉS

A hadseregek átalakítása a kisebb és telepíthetőbb (expeditionary) szervezetek felé mutat. A Magyar Honvédség létszáma az elmúlt húsz évben 125 ezerről 25 ezerre csökkent, és ezzel egyidőben megváltozott a biztonsági környezet is. A NATO, EU, ENSZ missziókban történő szerepvállalásaink során egyidőben közel ezer katonánk állomásozik a válságtérsegekben. Kevesebb és kisebb létszámú alakulat áll rendelkezésre, nagyobb feladatokkal. Ezért át kellett gondolnunk újra hogyan tevékenykedjünk hatékonyabban erőforrásaink célszerűbb felhasználásával.

Ahogy ezt a vélekedést egy magyar forrás is megerősíti: „Az információfeldolgozás és -szétosztás köré kell szerveznünk az alegységeket és az egységeket. A harcmező digitalizálása és más az informatikai technológiában elért fejlesztések kisebb törzseket és nagyobb mobilitású harcálláspontokat eredményeznek. A törzsek általában kisebbek lesznek, az új informatikai technológia lehetővé teszi számukra, hogy több funkciót is betöltsenek. Az alacsonyabb szinteken levő szervezetek képesek lesznek összhaderőnemi és egyesített feladatok ellátására.”²

Amíg a haderő létszámának csökkentésére számos példát láthattunk, az információs fölény elérésében nem érzékelhető forradalmi változás. Az információs rendszerek korlátozott rendelkezésre állása és a megnövekvő információigény visszaköszön számos parancsnoki jelentésben. A kontingenseinkben kevés felderítő katonánk áll rendelkezésre az információk gyűjtésére, azok elemzésére. Parancsnokaink, akik ismerni akarják a tevékenységükre kijelölt környezetet gyakran frusztráltak az időszűrés, pontosság és a részletek mélységének hiányától. A végrehajtó szinten ülő vezetőink folyamatosan igénylik a döntéseikhez szükséges információkat és a fejlett technológiai megoldásokat, amelyek segítségével megóvható a rájuk bízott személyi állomány és technikai eszközpark.

PARADIGMA VÁLTÁS A FELDERÍTÉSBEN

Az információs korban vajon melyek azok a tényezők, amelyek a megváltozott biztonsági környezetben hatással lehetnek az információs fölény elérésének folyamatában? Az alábbiakban lássunk néhányat.

Merre található az igazság? A felsőbb szintű parancsnoknak mindig igaza van? A szabályzataink szerint: igen. Bár, az információk igazi birtokosai sokszor az alacsonyabb vezetési szinten ülnek és gyakran jobban és életszerűbben látják az adott szituációt, ugyanakkor a felderítő és hírszerző kapacitások nagyobb része továbbra is a magasabb parancsnok kezében van. A perspektíva hiánya is akadályozó tényező, hiszen a szakasz és századparancsnokok az aktuális és sürgető problémákra fókuszálnak és nincs idejük előremutató modellek és értékelések elkészítésére. Tehát egyik szint sem nélkülözhető és felsőbbrendű az adat- és információszerző tevékenység során.

¹ Keith B Alexander vezérezredes 2005-től az NSA/CSS (National Security Agency/Central Security Service)

² Dr. Szternák György nyá. ezredes, Tóth Sándor nyá. ezredes: Gondolatok az összhaderőnemi többnemzeti katonai műveletekről; Honvédségi szemle 2010. november (64. évfolyam 6. sz 4. oldal) HU ISSN 2060-1506

Túl kevés vagy sok a rendelkezésre álló információ: A kevés információ helytelen döntésekhez vezethet, de ugyanez a probléma, ha túl sok. „Felgyorsult világunkban a szükséges, releváns a döntések alapjául szolgáló, valóban releváns információ megszerzésére rendelkezésre álló idő behatárolt, amíg maga az információtömeg, amelyből mindezeket ki kell választani, folyamatosan növekszik.”³

„2001/09/11 egyik tanulsága az volt, hogy a hírszerző közösség több tagja rendelkezett a várható terrorcselekményekkel kapcsolatban alapadatokkal, részinformációkkal és lévén az egymás közti rivalizálásból fakadó „Én várom az én házam” elv miatt ezek nem álltak össze teljes képpé, így nem lehetett a cselekmény bekövetkezését megakadályozni. Ebben az esetben alapvetően a polgári titkosszolgálatok és a polgári hírszerző szervek felelőssége merült fel, de ennek analógiáján kijelenthető, hogy óriási szükség van minden szinten – a hadügy területén is- nemcsak a az információszerzés képességére, de annak felhasználása során az egyik elengedhetetlen lépésre, az információfeldolgozásra, illetve az ezt biztosító képességekre”⁴.

A felderítő-hírszerző tevékenység igazi csapatmunkát igényel: Akárhol van szükség a felderítő-információszerző tevékenységre, mindig szembesülünk azzal, hogy a rendelkezésre álló szakállomány nem elegendő. A tömeghadseregek csökkentése nem kerülte el az ezen a szakterületen tevékenykedők számának csökkentését sem. Ebből fakadóan szükség van az egyéb feladatokat végrehajtók segítségére is, legyenek ezek FLT⁵, FMT⁶, CIMIC⁷, QRF⁸ és egészségügyi alegységek vagy összekötő csoportok információi.

Direkt (hard) és indirekt (soft) információszerzés különbségei⁹: A direkt felderítési adatok általában MASINT¹⁰, IMINT¹¹ és SIGINT¹² távfelügyelt (távvezérelt) technikai szenzorokból származnak és általában kis emberi erő feldolgozást és elemzést igényelnek. Ezekkel a rendszerekkel általában az alacsonyabb szintű vezetési szinteket (harcászati célmegjelölés, önvédelem) támogatják (szenzortól a lövészig). A szoft információszerzéshez tartozik valamennyi HUMINT¹³ és a nem szenzoros, hanem nagyobb emberi erőforrással kiszolgált adatszerző rendszerekkel végzett SIGINT tevékenység. Jellemzője, hogy erőforrás és időigényes, hiszen a személyes találkozik által megszerzett, vagy lehallgatott beszélgetések, írott dokumentációk stb. értékelése ezt követeli meg. Ez a tevékenység igényli leginkább a fúziós adatfeldolgozás megközelítését. Az IMINT, HUMINT, SIGINT, OSINT¹⁴ stb. információk korrelációjából pontosabb képet alkothatunk a hadműveletek, illetve a tevékenységi körzetekről. Természetesen nem csak a hagyományos felderítési nemekből szerezhető információ, hiszen az egyéb feladatokat végrehajtó alegységek mint a légierő, logisztikai csoportok, CIMIC szakállomány, járőrök stb. is igen értékes adatokat szolgáltathatnak.

Megváltozott környezet, fokozódó biztonsági kockázatok miatt megváltozott információszerző tevékenységi megközelítés: A korábbi elképzelés, miszerint a felderítő-hírszerző állománynak a lehető legközelebb kell lennie az információs forrásokhoz nem

³ Kovács László: Az elektronikai felderítés korszerű eszközei, eljárásai és azok alkalmazhatósága a Magyar Honvédségben. Doktori (PhD) értekezés, ZMNE 2003 11. p

⁴ u.o 22. oldal

⁵ FLT: Field Liason Team (összekötő csoport).

⁶ FMT: Forward Media Team. (előretolt sajtócsoport)

⁷ CIMIC: Civilian Military Cooperation (civil-katonai együttműködés).

⁸ QRF: Quick Reaction Force (gyorsreagálású alegység).

⁹ USA fegyveres erőiben használt terminológia alapján

¹⁰ MASINT: Measurement and Signature Intelligence (műszeres felderítés)

¹¹ IMINT: Imaginery Intelligence (képi felderítés)

¹² SIGINT: Signals Intelligence: (rádióelektronikai felderítés)

¹³ HUMINT: Human Intelligence (humán erőforrással végzett felderítés)

¹⁴ OSINT: Open Source Intelligence (nyílt adatforrású felderítés)

változott, azonban az aszimmetrikus környezetben végzett tevékenységek tapasztalatai alapján némi változás figyelhető meg. Például a SIGINT csoportok a fokozódó kihívások miatt a kevésbé páncélozott járművekből a nagyobb védeltséget jelentő erősen páncélozott eszközökbe „költöznek” át, mint például az MRAP-ek¹⁵. Afganisztánban a kezdeti általános HMMWV¹⁶ használatától eljutottunk az MRAP-kig úgy mint a Cougar, Maxx Pro, a cikk megírásakor pedig már az Oshkosh típus használata az elterjedtebb.

Felértékelődött a különböző parancsnokságok információgyűjtési koordináló szerepe a gyakorlatban elforduló duplikálások elkerülése érdekében: Fontos kérdéskör, enélkül a felderítő-hírszerző területen feladatot végrehajtók gyakran azonos forrásokat „találnak” meg és az ebből származó információkat sokszor többforrásúként (megbízható) értékelik nem is beszélve arról, hogy a fordításokból adódó torzulások jelentős különbözőségeket eredményeznek. Kétség nélkül kijelenthető, hogy olyan feladatokban, mint amikkel Afganisztánban találkozunk kulcsfontosságú a hely ismerete. A földrajzi adottságok mellett létszükségletű a történelmi-, vallási-, törzsi viszonyok, a kulturális hátterek ismerete. Enélkül esélyünk sincs az összefüggések teljes mélységű megértésére.



1. kép: hadműveleti központba érkeznek a felderítési adatok ¹⁷

A másik fontos tapasztalat, hogy az alacsony intenzitású aszimmetrikus műveletek információszerző tevékenysége során, felértékelődnek a rendőrségi-igazságügyi módszerek a hagyományos katonai módszerek mellett. A fellelt vagy megszerzett dokumentumok, mágneses adathordozók (memória- és SIM¹⁸ kártyák, számítógépes adathordozók stb) értékelése, elemzése bűnüldözői tapasztalatokkal rendelkező munkatársak jelenlétét igényli. Az USA fegyveres erői ezt felismerve 2005-től először szervezetszerűen a DIA¹⁹ állományában rendszeresítették a DOCEX²⁰, később a DOMEX²¹ alegységeket.²²

¹⁵ MRAP : Mine Resistant Ambush Protected (nagy páncélvédelemmel rendelkező csapat szállító eszköz)

¹⁶ HMMWV- High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicle- nagy mozgékonyaságú többcélú kerek jármű

¹⁷ A kép az archive.org/details/every_soldier_is_a_sensor linken található videóból származik (továbbiakban ES2 videó)

¹⁸ SIM: Subscriber Identify Module (általában mobiltelefonokban, Netbookokban vagy táblagépekben lévő csipkártya, amely az előfizetőhöz köthető adatok azonosítására szolgál)

¹⁹ DIA: Defence Intelligence Agency.

²⁰ DOCEX: Document Exploitation.

²¹ DOMEX: Documentum and Media Exploitation. Az információs korban nem csak a megszerzett, fellelt dokumentumok, hanem a mágneses adathordozók kiolvasásával is foglalkozni kell.

Afganisztáni tapasztalataink felhasználásával kijelenthető, hogy fokozni kell az ún. horizontális információ megosztást és fúziós adatfeldolgozást a hagyományos hierarchizált (vertikális) vezetési rendszereink üzemeltetése mellett.

A teljesség igénye nélkül néhány tapasztalatot soroltam fel, amelyek alapvetően arra a végkövetkeztetés levonására alkalmasak, miszerint sem az emberi, sem a technikai megoldásaink nem elegendők a felderítő-hírszerző feladataink maradéktalan végrehajtására. Hogyan lehetne mégis több, releváns adathoz, teljes spektrumú információhoz jutnunk anélkül, hogy a végrehajtó alegységek számát növelnénk? E kérdés megválaszolásakor ismét a fegyveres erők alapját képező egyes katonához kell visszatérnünk.

Egyszerű válaszként, ha nincs elegendő felderítő katonánk és technikai eszközünk, tanítsuk meg az egyéb fegyvernemekben, szakcsapatokban szolgálatot teljesítőket az információgyűjtés módszereire. Segítségükkel olyan helyekre juthatunk el, ahova korábban nem, és a végzett munkájuk során keletkező, látszólag nem releváns adatok-információk a fúziós adatfeldolgozás eredményeképpen nagyobb, mély értelmet nyerhetnek.

„Minden egyes katona hírszerző tiszt! Ha paradigmaváltásról beszélünk, kétségtelen ezt kell annak tekintenünk. Mindenkire, akivel a feladat során kapcsolatba kerülünk potenciális információforrásként kell tekintenünk.”²³

Az USA hadsereg (US Army) vezetése felismerve ezt a lehetőséget 2003-tól meghirdette a „Minden katona szenzor” (Every soldier is a sensor-ES2) programját. Ennek leglelkesebb híve és a program fő támogatója Keith Alexander altábornagy DCS G2 Army volt.

Az individuális katona a legmegfelelőbb, legfejlettebb információgyűjtő rendszere a ma hadseregének. Kihasználva legteljesebben ezt a képességet kijelenthetjük, hogy minden katona szenzornak tekinthető.

A hagyományos katonai értelemben vett mögöttes területek nem léteznek többé. Minden katonának fel kell készülni a lövész feladatokra éppen úgy, mint alkalmasnak lenni az adat és információgyűjtésre. Afganisztánban és a Balkánon vagy a Sínai-félszigeten katonáink egy gyorsan változó, dinamikus harcászati-hadműveleti környezetben tevékenykednek. Minden nap a városokban és vidéken, a helyi lakossággal találkozva, beszélgetve több információt képesek gyűjteni, mint a fejlett technikai adatszerző rendszereink. Ellentétben a technokrata megoldásoktól katonáink interaktív módon tevékenykednek. Így az általuk szerzett adatok és információk alapvetően hozzájárulnak a közös hadműveleti kép (helyzetmegítélés) kialakításához. Ez a „Minden katona szenzor” koncepció lényege.

A hidegháborús években érvényes doktrínák szimmetrikus fenyegetésekkel, hagyományos gépesített tömeghadseregekkel és nagy felderítőrendszerek alkalmazásával számoltak. A jelenlegi, aszimmetrikus fenyegetettségek közepette a modern technológiai képességek fejlesztésére helyeződik a hangsúly, amely a békeállapottól a magas intenzitású fegyveres küzdelemig információs fölényhez juttat bennünket.

Bár ez csak egy lépés az információ dominanciához való jutás folyamatában, a modern, kihívásokra választ kereső fegyveres erők fontos feladata lesz felkészíteni, integrálni és a képességeit a maximumra fejleszteni, a legjobb általános harcászati szenzor és jelentőrendszernek: a Katonának.

Az Egyesült Államok Kiképző és Doktrinális parancsnoksága²⁴ az alábbiakban határozza meg az ES2-t:

²² Korábban is felhasználták a fellelt, megszerzett dokumentumokat, de szervezetszerű erőként 2005-től alkalmazzák a DOCEX, később a DOMEX részlegeket.

²³ Michael S. Patton őrnagy hadműveleti tiszt (US Army) 4-27 tábori tüzérség Washington Post 2003. november 5

²⁴ US Army Training and Doctrine Command-TRADOC

- **A katonák** felkészítése az aktív adat- és információgyűjtésre a parancsnok kritikus információigényeinek²⁵ kielégítése céljából. Legyenek képesek (a katonák) jelenteni a tapasztalataikat, megfigyeléseiket, megítélésüket rövid, pontos és érthető formában;
- **Vezetők**, akik megértik hogyan optimalizálható az adatgyűjtés, feldolgozás és továbbítás folyamata szervezeteikben, amely hozzájárul az időszerű felderítő információk megszerzéséhez.²⁶

A fegyveres erőknek fejleszteniük kell, elsősorban technikailag, az egyébként nagy humán erőforrást is igénylő felderítő rendszereiket, amelyek egy része még mindig a hidegháborús koncepción alapszik. E szerint nagy technikai adatszerző hálózatok üzemeltetését csak az erre kiképzett és hozzáférési lehetőséggel rendelkező szakállomány végzi.

Manapság azonban a felderítés mindenki feladata és felelőssége. A parancsnokoknak meg kell érteniük, hogy a felderítés egy, a hadműveletbe integrált tevékenység és törekedniük kell az információk megszerzésre mintsem várakozni a felsőbb vezetési szintek atyáskodására. Az ES2 program felkészíti a katonákat és vezetőiket, hogy a felderítő tevékenység mindenki felelőssége. A koncepció lényege a harcászati adatgyűjtés művészetében rejlik, amelyben a vezetők irányítják az adatszerzés folyamatát különféle járőrtevékenység végrehajtásával és a katonák megértik szerepüket a taktikai feladat végrehajtás folyamatában.

Véleményem szerint valamennyi hadseregnek, így a Magyar Honvédségnek is magáévá kell tennie az ES2 kultúráját és gondolkodásmódját. Ezek a szakmai kultúráváltozások elérhetőek a doktrínáink, kiképzésünk, vezetői továbbképzések és a felderítés és hadműveleti támogatás tágabb értelmű integrációján keresztül.

A parancsnokoknak meg kell érteniük milyen potenciális képesség rejlik a katonákban, mint szenzor és a felderítő-adatgyűjtő terv részévé kell válniuk. (ISTAR²⁷ terv)

A katonáknak teljes tudatossággal és felkészültséggel kell megfelelni ezeknek a követelményeknek. Mindazonáltal biztosítani kell részükre azokat a hálózati elemeket, technológiát, amelyekkel az információk eljuttathatók a döntéshozókhoz.

AZ ES2 RENDSZER

Az ES2 az alább összetevőkből áll:

a./ Emberi szegmens (parancsnokok és beosztottak):

Fel kell készíteni a vezetőket és a beosztottakat, hogy jobban megértsék a környezeti változásokat kihasználva a felderítő-hírszerző rendszerek teljes kapacitását. A helyzetmegítélés (situational awareness), felismerés a katonák hatodik érzékévé kell váljon.

²⁵ Commanders' Critical Information Requirements-CCIR

²⁶ Association of US Army 2004 (www.ansa.org/publications/IP_Sensor08_04-pdf, letöltve 2011. 03. 24.)

²⁷ ISTAR-Intelligence Surveillance Target Aquisition and Reconnaissance.



2. kép: Az ES2 emberi szegmense: a Katona²⁸.

b./ Hálózati szegmens: amely beintegrálja az adatgyűjtő katonát a felderítő-hírszerző rendszerbe.

Az egyes katonát el kell látni olyan digitális eszközzel, amellyel valós időben továbbíthatók és fogadhatók a megszerzett információk ahelyett, hogy órák múlva ezt szóbeli jelentések formájában tehesék meg. A hálózat biztosítja a katonáink jobb helyzetmegítélését azáltal, hogy vertikális és horizontális módon is betáplálhatók, elérhetők az adatok és információk a használatával. Emellett, felgyorsíthatják a vezetők és katonák reakcióit egy-egy helyzetre, biztosítják az előrelátás lehetőségét is.



3. kép: A gépjármű fedélzeti számítógépei megjeleníthetők az ES2 adatai²⁹.

²⁸ A kép az ES2 videóból szerkesztve

²⁹ A kép az ES2 videóból szerkesztve .

Az új információgyűjtő-elosztórendszerhez való hozzáférést biztosító hordozható eszközökkel való ellátás érdekében.

Ezek a korszerű, hordozható alkalmazott számítógépek (PDA) lehetővé teszik a gyors és egyszerű jelentések elkészítését, azon a helyszínen ahol az információ keletkezik.³⁰



4. kép:

Az észlelések bejegyzéshez használatos érintőképernyős hordozható számítógép³¹

A katonák felkészítése

Az Egyesült Államok hadserege G-2 által szponzoráltan 2005-től elsőként a TRADOC szervezésében Fort Jacksonban biztosított képzési lehetőséget az ES2 programban résztvevőknek. 2006 januárjában 130 kiképző tiszthelyettes vett részt a "képezd ki a kiképzőt" típusú tanfolyamon. A képzés vörös (red) és fehér (white) részre oszlik³². Az első, vörös fázisban az alapokat sajátítják el. A fő téma a változások megfigyelése. A kiképzés során menetgyakorlatok menetvonalán elhelyezett különféle tárgyakat, pl IED³³-ket kell felismerniük. Memóriafejlesztő tréningeken vesznek részt és számítógépes szimulációs eljárások alatt fejlesztik a megfigyelő, reagáló képességüket. A tanfolyam anyagát folyamatosan frissítik az iraki és afganisztáni hadszíntéren megszerzett tapasztalatok alapján.

A képzés második, ún. white fázisában, a kifejezetten az ES2-re kifejlesztett „Minden katona szenzor” számítógépre írt szimulációs (Every Soldier as a Sensor Simulation-ES3) program segítségével sajátítják el az ismereteket. Ez nagyon hasonlatos a fiatal katonáink körében népszerű számítógépes, PS2-re vagy X-boxra írt háborús játékokra. Később hordozható számítógépeken (PDA) tanulják meg a rendszer használatát.³⁴

³⁰ Association of US Army 2004 (www.ousa.org/publications/IP_Sensor08_04-pdf), letöltve 2011.03.24.

³¹ A kép az ES2 videóból szerkesztve

³² USA terminológia alapján.

³³ IED: Improvised Explosive Device, házilag barkácsolt robbanó eszköz.

³⁴ Rasmussen, Chris. „Every Soldier is a Sensor.” IMA News (The Fort Jackson Leader-February 2006) <http://www.ima.army.mil/sites/newsletter/soldiersensor.asp>



5. kép: ES2 terminál gépjárműben³⁵

A kedvező tapasztalatok alapján a 192. lövészdandár 2-54. zászlóalja (Georgia) felismerve az ES2-ben lévő lehetőségeket, azt beintegrálta az alapkiképzés rendszerébe. A zászlóalj öt részre bontotta a tematikát:

- Helyzetmegítélés (situational awareness);
- Felderítés (actionable intelligence);
- Fenyegetettség és kulturális tudatosság (threat/cultural awareness);
- HUMINT információszerezés járőrtevékenység által (HUMINT combat patrolling);
- Improvizált robbanóeszközök felismerése és ellenük való tevékenység (IED detect and defeat training).

Valamennyi rész önálló, de alapvetően a COIN³⁶ műveletek során végrehajtott információszerző-jelentő tevékenységre koncentrálnak.

Természetesen a kiképzés része megtanítani a katonákkal a SALUTE³⁷, SCRIM³⁸ és A-H³⁹ típusú rövid jelentéstételt a megfigyelt információk alapján.

- A SALUTE jelentési forma megfigyelt események, tevékenységek rögzítésére alkalmas;
- A SCRIM elsősorban a gépjárművek megfigyeléséből származó adatok jelentésére használatos. Különösen Irakban és Afganisztánban fontos hiszen itt a legnagyobb a gépjárművek robbanóeszközként (VBIED-Vehicle Borne Improvised Explosive Device) való használatának veszélye,⁴⁰

³⁵ A kép az ES2 videóból szerkesztve

³⁶ COIN-Counter Insurgency-felkelők elleni műveletek

³⁷SALUTE- S-Size(méret), A-Action(esemény), L-Location(helyszín), U-Unit(egység), T-Time(idő), E-Equipment (felszerelés).

³⁸ SCRIM- S-Size(méret), C-Color(szín), R-Registration(rendszer), I-Identifying marks (megkülönböztető jegyek), M-Make/Model (típus).

³⁹ A-H jelentés: A-Age (kor), B-Build (testalkat), C-Clothing (ruházat), D-Distinguished marks (megkülönböztető jegyek), E-Elevation (magasság), F-Face (arcforma), G-Gait (járásmód/testtartás), H-Hair (haj).

⁴⁰ Pike Tom(CPT) „Training and Employing Every Soldier a Sensor” Military Intelligence Professional Bulletin (April-June 2007), <http://www.universityofmilitaryintelligence.us/mipb/article.asp?articleID=576&issueID=45>.

- Az A-H jelentési forma személyek adatai rögzítésére alkalmas jelentési forma.⁴¹

Hálózati szegmens

Ez egy pont-multipont műholdas adatkapcsolattal ellátott rendszer, hálózati feldolgozást segítő adatbázissal, amely 5 percenként frissül. Nem egy új rendszert építettek ki, hanem az ES2, mint egy funkció épült be az EPLRS⁴²-be.



6. kép: A beérkező adatok megjelenítése közös térképi⁴³ felületen

Az EPLRS működési alapja az, hogy az információt továbbítók, felhasználók ismerik saját tartózkodási helyüket (pl:GPS koordináta), ezt adat formájában megküldik az előljáró parancsnokság felé, vagy a rendszer folyamatosan lekéri azokat. A harctéri azonosítás precízebbé válásával csökkenthető a baráti tűzből adódó veszteség, amely különösen az 1991-ben megvívott Sivatagi Vihar alatt okozott érzékeny veszteséget a koalíciós erőknek.

A megküldött adatokat digitális formában tárolva összevetik az adatbázisokkal, így ismeretlen harcos, vagy jármű megjelenésekor elvégezhető az azonosítás, amely az EPLRS funkciójából adódó közvetett lehetőség.

Az azonosító rendszerekkel szemben támasztott követelmények a következők:

- Pontos helymeghatározás (városi, utcai harcokban legalább 5 méteren belül);
- Valós idejű (real time) adatbázis a saját erők pozíciójáról;
- Nagy megbízhatóságú, magas fokú titkosítással, erős zavarvédelemmel és alacsony felderíthetőséggel rendelkező digitális rádió-, vagy műholdas háló;
- Rendkívül nagy sebességű adatkezelés;
- Személyekre, járművekre meghatározott azonosító kódrendszer;
- A berendezések magas fokú ellenálló képessége a mechanikai, valamint a szélsőséges időjárási körülményekkel kapcsolatban.

⁴¹ Az A-H és a SCRIM jelentési formát a Brit hadsereg fejlesztette ki Észak Írország-i tapasztalatai alapján.

⁴² EPLRS: Enhanced Position Location Reporting System: Modernizált Helyzetmeghatározó és Jelentő Rendszer, Az USA fegyveres erői számára kifejlesztett eszközrendszer, amely rendszertechnikailag lehetővé teszi, hogy valamennyi katona egységes, digitális képet kaphasson a harcmezőről. A résztvevők földrajzi koordinátái, az egyéb adatok mellett, automatikusan frissítésre kerülnek, így közvetett harctéri azonosító rendszerként is működik. E funkció segítségével csökkenthető az első iraki háborúban fájdalmas veszteségeket okozó baráti tűz kiváltásának veszélye.

⁴³ A kép az ES2 videóból szerkesztve

A fent említett szigorú helymeghatározó és jelentő képesség követelményei kielégítésére hozták létre az EPLRS-t.

A Modernizált Helyzet-meghatározó és Jelentő Rendszer egy integrált C4I⁴⁴ rendszer, mely biztosítja:

- A közel reál idejű adatkapcsolatot;
- Helyzet-, navigáció-, azonosító és jelentő adatokat a harctéren (15 m-es pontosságon belüli);
- Automatikus újrakonfiguráló képességet a kommunikációs problémák felmerülésekor, vagy az elektronikai ellentevékenység hatásainak kiküszöbölése érdekében;
- Az adatok gyors horizontális és vertikális elosztását.

A rendszer kommunikációs felépítése:

- Rendszervezérlő (System Control-SYSCON);
- Közös Felhasználású Területi Alrendszer (Area Common User System-ACUS);
- Harcászati Rádióháló (Combat Net Radio-CNR);
- Hadseregintéző Adatszétosztó Alrendszer (Army Data Distribution System-ADDS);
- Harcászati Információközlő Alrendszer(Broadcast)⁴⁵

Az ES2 hordozható eszközt a Northrop Grumman fejlesztette ki (később már a General Dynamics is gyártotta), amely pontosan illeszkedik a Force XXI Battle Command Brigade and Below-Blue Force Tracking (FBCB2-BFT) koncepcióhoz. A hordozható eszköz katonai alkalmazású, GPS⁴⁶-el ellátott és L-sávot műholdas adó-vevőt tartalmaz Windows-os környezetben.⁴⁷



7. kép: ES2 terminál⁴⁸

⁴⁴ C4I: Command Control Communication Computer and Intelligence System

⁴⁵ Balogh Péter: A harctéri azonosító rendszerekről, Felderítő szemle V. évfolyam 1. szám, BP. 2006. március, 92. oldal, ISSN 1588-242X.

⁴⁶ GPS: Global Positioning System, Globális műholdas helymeghatározó rendszer.

⁴⁷ Donovan, Fred. „Army to Deploy Hand-Held Devices to Make Every Soldier Into A Sensor”, Aviation week (ápril 29, 2004),

http://www.aviationweek.com/aw/generic/story_generic.jsp?channel=netdefense@id=news/arm04294.xml

⁴⁸ A kép az ES2 videóból szerkesztve

Az Egyesült Államok Irakban létrehozott egy hasonló ES2 rendszert SADIQ⁴⁹ néven. A felderítő-hírszerző rendszer legalapvetőbb elemeként kívánták használni. A rendszer a harcászati termináloktól egészen a stratégiai jelentőrendszerekig kiépítésre került. Több ezer SADIQ terminál került beszerzésre és az iraki fegyveres erők tagjai közötti szétosztásra. Legelsőként az IP (Iraqi Police) kapta meg. Valamennyi feladatot végrehajtó rendőr kapott belőle. Feladatuk szerint valamennyi észlelést, feljegyzést jelentést ezeken az eszközökön keresztül kellett továbbítaniuk. Nem volt nagy siker és a kudarc okai az arab társadalmak eltérő szakmai kultúráiban, hagyományaiban kereshetők. A verbális és jobbára papíralapú jelentési rendszerről egyszerűen nem tudtak (nem voltak hajlandóak) áttérni egy korszerűbb digitális formára.

Habár ez a kísérlet nem járt eredménnyel az USA fegyveres erőiben széleskörűen alkalmazzák az ES2 elveit. Egyszerűen mert megértették milyen jelentőséggel bír az információ.

„Az információ szerepe tovább növekszik és fontossága még inkább megkérdőjelezhetetlen, mint eddig. Az adat megszerzésének, feldolgozásának és ezek eredményeinek, illetve az ezeket a feladatokat elvégző rendszereknek, pedig mindebből következően elengedhetetlenül szerepelniük kell azon elemek között, amelyek a hálózatközpontú hadviselés részét képezik”⁵⁰

„A hálózatközpontú hadviselés a szenzoroktól (adatszerző berendezések, eszközök, rendszerek) kezdve, a katonai döntés-előkészítés, döntéshozatali szinten át, a végrehajtó erőkhöz tartó, információs hálózatokra épülő, az információt, mint kulcstényezőt kezelő, olyan filozófia, amely válasz lehet a XXI századnak a hadseregekkel szemben támasztott kihívásaira.”⁵¹

„A Hálózatközpontú Hadviselés olyan képességeket biztosít a parancsnokoknak és csapatainak, amely lehetővé teszi, hogy jelentős mértékben megnöveljék harci erejüket az ellenséggel szemben a feladatok széles spektrumában.”⁵²

ÖSSZEGZÉS

A „minden katona szenzor” koncepció, nevezetesen, hogy az individumok által szerzett információk relevánsak nem új keletű elképzelés, bár ennek rendszerszintű kezelése mindenképpen az.

Elgondolkodtató, hogy a világ egyik technológiailag legfejlettebb műszaki megoldásokat alkalmazó hadserege, minden szofisztikált technikai megközelítés ellenére, potenciális lehetőséget lát az egyes katona által megszerzhető információkban. A korunkra jellemző aszimmetrikus hadviselésben, különösen az afganisztáni hadszíntéren végrehajtott COIN műveleteiben, felértékelődik ez a fajta képesség. Az összadatforrású felderítő rendszerünk kiépítése lényeges eleme a felderítő támogatás biztosításának. Ez manapság, a Magyar Honvédségen belül gyermekcipőben jár. A felderítési nemek képviselői ad-hoc módon és nem szervezetszerű törzsbe integrálódva hajtják végre feladataikat. Ezek gyakran

⁴⁹ SADIQ: Situational Awareness Database for Iraq.

⁵⁰ Kovács László: Az elektronikai felderítés korszerű eszközei, eljárásai és azok alkalmazhatósága a Magyar Honvédségben. Doktori (PhD) értekezés (BP 2003) 36. oldal

⁵¹ Uo. 36. oldal

⁵² uo. 35. oldal

párhuzamosságot, az erők-eszközök rossz kihasználtságát, végső soron a hatékonyság csökkenését vonják maguk után.

A felderítő-adatgyűjtő rendszerek jelentős változáson mentek keresztül, köszönhetően az információs forradalom vívmányainak. A fejlett high-tech megoldások magukkal vonták a katonai vezetés, a törzsmunka változását is. Kiépültek azok a számítógéppel támogatott műszaki megoldások, amelyek a fúziós adatfeldolgozás felé mutatnak. A harctéri adatszerzéstől egészen a hadászati hírszerző szervezetekig a tevékenység célja az információ megszerzése, melynek első lényeges eleme a humánszenzor, a Katona.

Felhasznált Irodalom

1. Dr Szternák György nyá. ezredes, Tóth Sándor nyá. ezredes: Gondolatok az összhaderőnemi többnemzeti katonai műveletekről; Honvédségi szemle 2010. november (64. évfolyam 6. sz, 4. oldal) HU ISSN 2060-1506.
2. Kovács László mk. őrnagy: Az elektronikai felderítés korszerű eszközei, eljárásai és azok alkalmazhatósága a Magyar Honvédségben. Doktori (PhD) értekezés (ZMNE 2003)
3. Association of US Army 2004, (Internet). Megtalálható: a http://www.ausa.org/publications/IP_Sensor08_04-pdf. (letöltve 2011.03.24)
4. Rasmussen, Chris: „Every Soldier is a Sensor.” IMA News, The Fort Jackson Leader-February 2006(Internet). Megtalálható: <http://www.ima.army.mil/sites/newsletter/soldiersensor.asp>
5. Pike Tom(CPT): „Training and Employing Every Soldier a Sensor” Military Intelligence Professional Bulletin, April-June 2007, (Internet). Mehtalálható: <http://www.universityofmilitaryintelligence.us/mipb/article.asp?articleID=576&issueID=45>.
6. Balogh Péter: A harctéri azonosító rendszerekről, Felderítő szemle V. évfolyam 1. szám, BP. 2006. március, 92. oldal, ISSN 1588-242X
7. Field Manual 24-41, Tactical, Tactics, Techniques and Procedures for the Enhanced Position Location Reporting System (EPLRS)
8. Donovan, Fred.: Army to Deploy Hand-Held Devices to Make Every Soldier Into A Sensor. Aviation week, april 29, 2004, (Internet). Megtalálható: http://www.aviationweek.com/aw/generic/story_generic.jsp?channel=netdefense@id=news/arm04294.xml (letöltve 2011.03. 24) (Letöltve: ??)
9. Maguson Stew: Army wants to make 'every soldier a sensor', National Defense Magazine 2007 május, (Internet). Megtalálható: <http://www.natinonaldefensemagazine.org/archive/2007/May/Pages/Armywantsensor2650.aspx>

10. Field Manual 3-21.75 (The Warrior Ethos and Soldier Combat Skills) Every soldier is a sensor, US Army HQ, 2008 január 9. fejezet