

Gulyás Attila
attila.gulyas@mil.hu

A NEMZETI KÜLÖNLEGES MŰVELETI ERŐK FELDERÍTŐ TÁMOGATÁSA

Absztrakt

A modern, negyedik generációs hadviselés alapvető szereplői a nemzeti különleges műveleti erők által képviselt egységek, alegységek. A különleges műveleti szaktevékenységek hatásos támogatása, az információs műveletek által gyűjtött adatok fúziója, elemzése és disztribúciója érdekében koncentrált támogató alegység összeállítása indokolt. Tudományos közleményemben a nemzeti különleges műveleti erők információs támogatását megvalósító, az összedatforrású információgyűjtés feladatait megvalósító alegység perspektivikus összeállítását és feladatrendszerét kívánom bemutatni.

In the modern fourth-generation-warfare the basic actors are the special operations forces' units. Supporting the military occupational specialty of the special operations forces, for the fusions, analysis and distributions of collected intelligence data, it is well-founded for the organization of a supporting unit. The author makes an attempt to summarize a supporting units' main role and tasks in the ever-changing battlefield of our century regarding to the all-source intelligence' requirements.

Kulcsszavak: *különleges műveleti erők, információs hadviselés, összedatforrású felderítés ~ special operations forces, information warfare, all-source intelligence*

BEVEZETŐ

Korunk aszimmetrikus műveleteiben felértékelődött az információ jelentősége, az összadatforrású hírszerzés/felderítés¹ szerepe a válságócok műveleti feladatainak eredményes végrehajtása érdekében. A nemzeti és a nemzetközi hagyományos és a különleges műveleti erők a speciális feladat végrehajtás folyamán alapvetően támaszkodnak a mindenoldalú felderítés és hírszerzés által gyűjtött, analizált, feldolgozott, kategorizált és tematikusan rendszerezett adathalmazokra, amelyeket koncentrált formában az adatközpontok (fúziós központok²) biztosítanak a különleges műveleti erők részére. Jelentős különbség a hagyományos és a különleges műveleti erők információ-felhasználása között, hogy a különleges műveleti erők esetében - az adatok letöltése és felhasználása mellett - kiemelten hangsúlyosan mutatkozik az adatok feltöltésének igénye is. A különleges műveleti erők műveletei alapvetően hatás-alapúak, amelyek jelentősebben igénylik a hírszerző/felderítő támogatást és megközelítőleg annyi információt is gyűjtenek, feltöltenek az adatbázisokba, mint amennyit felhasználnak. A fúziós központok számára biztosítandó adatok gyűjtésére különböző szinten szervezett katonai szervezetek (hírszerző/felderítő századok, zászlóaljok, csoportok) állnak rendelkezésre.

A Magyar Honvédség Összhaderőnemi Doktrína (Ált. 27.) részletezi a felderítéssel és a hírszerzéssel kapcsolatos alapvető fogalmakat, definiálja a perspektivikus adatközpontok szerepét és feladatrendszerét az összhaderőnemi vezetés rendszerében [1]. A definíciók alapokat szolgáltatnak egy szolgáltatási alapon³ szervezett, hírszerzési/felderítési adatokat biztosító hálózat kialakításához, amely - folyamatán keresztül - lehetővé teszi előbb az információk fölény kivívását, később az információk uralom kialakításán keresztül a vezetési fölény kialakítását [2]. Értelmezésemben az információk fölény elérése nagyban összefügg a háttérben meghúzódó tudományos-technikai fejlesztések, innovációs kutatások, az újdonságok elméleti és gyakorlati tervezésével és alkalmazásával. A nemzeti különleges műveleti erők alegységeinek műveletei túlnyomó részben a nemzetközi alkalmazásokban valósulnak meg, azaz minden résztvevő nemzet egy közös adathálózatba, adatbázisokba töltheti fel a rendelkezésére álló információkat mind a saját, mind a szembenálló erőkről/capatokról, ezért az információk műveletek és a több lábon álló hírszerzés/felderítés szerepe nagymértékben felértékelődött [3]. Az információk rendszerek fúziója pedig előre vetíti egy fejlett képességekkel rendelkező, magas szakmai színvonalon szolgáltatásokat biztosító alegység kialakítását, szervezését, amely választ adhat az aszimmetrikus hadviselés kihívásaira, az ezzel kapcsolatosan a megnövekedett hírszerzés/felderítés igényeire. Jelen kutatás témája tehát a perspektivikus nemzeti különleges műveleti egység megnövekedett információigényének biztosítására kialakítandó, a mindenoldalú felderítő támogatást megvalósító alegység felépítésének vizsgálata. Célom egy speciálisan kialakított felderítő/hírszerző alegység perspektivikus kialakításának meghatározása, amely sikeresen támogathatja a nemzeti hagyományos és a különleges műveleti alegységek nemzeti és nemzetközi alkalmazásait.

AZ ISTAR (ISR) ÉRTELMEZÉSE

Túlnyomórészt az ISTAR alegységekbe (összefoglaló név) integrált szervezeti elemek biztosítják a különleges erők információk műveleteihez szükséges adatforrások felderítését, az adatok gyűjtését és rendszerezését, azonban - a feladat függvényében - más adatforrásokat is

¹ összadatforrású hírszerzés/felderítés – all-source intelligence

² fúziós központok - fusion cells

³ service-based

felhasználnak. Az ISTAR képesség nemzeti fejlesztésére több terv is született, így nem csak a közeljövő rövid távú tervezése, de a tízéves és a távolabbi tervezés lépései is megkezdődtek.

Az AJP-2.7 NATO ügység⁴ a következőképpen határozza meg az eljárás lényegét:

„Az ISTAR egy olyan eljárás, mely összekapcsolja (integrálja) a megfigyelő, a felderítő és a célokról adatot szerző (célfelderítő) rendszereket valamint érzékelőket a műveletek és a csapásmérő eszközök irányítása érdekében. Magában foglalja az információgyűjtést, a műveleti és felderítő információk menedzsmentjét, helyzetjelentést, illetve helyzetértékelést biztosít a parancsnok és törzse részére a hadműveletek vezetése és a célmegjelölő eljárások támogatása érdekében. A műveleti felderítő tevékenység integrálja és szinkronizálja a tervezést, a felderítő eszközök és érzékelők alkalmazását, az információ feldolgozását és felhasználását, valamint a célmegjelölő és tájékoztató rendszereket közvetlenül támogatva a folyamatban lévő és jövőbeli műveleteket” [4].

Az AAP-6⁵ a következő lényegi összefüggésekkel definiálja az ISTAR alapfogalmait. A *hírszerzés* (intelligence) a külföldi nemzetekre, ellenséges vagy potenciálisan ellenséges erőkre vagy elemekre, illetve a tényleges vagy potenciális hadműveletek területeire vonatkozó információk feldolgozásának folyamata. A *megfigyelés* (surveillance) a légtérnek, felszínnek vagy a felszín alatti területeknek, helyeknek, személyeknek vizuális, akusztikus, elektronikus, fényképészeti vagy más eszközökkel végrehajtott, rendszeres, hosszabb idejű megfigyelése. Más megközelítésben a *felderítés* (reconnaissance) az ellenség vagy a potenciális ellenség tevékenységeiről és erőforrásairól, vizuális megfigyeléssel vagy más azonosítási módszerekkel történő információk gyűjtése, illetve egy meghatározott területre vonatkozó, jellemző meteorológiai, vízrajzi vagy földrajzi adatok beszerzése és ezek érdekében végrehajtott küldetés. A *légi felderítés* (air reconnaissance) a felderítési szempontból fontossággal bíró adatok, információk gyűjtése érdekében, a levegőből akár vizuális úton, akár a repülőgép-fedélzeti érzékelő műszerek használatával végrehajtott feladatvégrehajtás. A *célpont azonosítás* (Target Acquisition) a felderítő és megfigyelő eszközök alkalmazásával új célok és létező célokban történő jelentős változások detektálása, helyzetük meghatározása, azonosítása, elemzése, valamint csapás utáni értékelése. Az elemzések eredményeinek (sebezhetőség) összegzése adatbázisban (target folder) történik, melyek iránymutatást adnak az esetleges ellenük való tevékenység eredményes végrehajtásához [5].

Az ISTAR műveleti elgondolás alkotó elemei között a következőket emelem ki:

- Információ: bármilyen nyers adat, illetve gyűjtött, feldolgozott információ;
- Eljárási módok: az ISTAR folyamatosan integrálja a hírszerző ciklust a művelet tervezés folyamatával és a célpontelemzési ciklussal;
- ISTAR architektúra⁶: magában foglalja az információgyűjtő eszközöket és azok irányító szervezeteit, az értékelő részlegeket, a hírszerző/felderítő jelentések felhasználóit, valamint a híradó és informatikai rendszerek (CIS⁷) infrastruktúráját. Ez összekapcsolja a rendszereket egymással és valamennyi különböző szintű parancsnoksággal, ezzel növelve az interoperabilitás képességét.

⁴ Forrás: AJP-2.7 0201 Definitions p. 2-1., a szerző fordítása

⁵ AAP-6 NATO Glossary of Terms and Definitions (2010)

⁶ Információs hálózat: összekapcsolja a szenzorokat, az információ feldolgozókat és a felhasználókat, elősegíti az *intelligence* menedzselését, beleértve a kritikus információk rendszerbe integrálásával kapcsolatos feladatokat, valamint optimalizálja a felderítő funkciókat és időbeli vertikális és horizontális tájékoztatást biztosít.

⁷ CIS – Communications and Information System

MIÉRT ISTAR ZÁSZLÓALJ?

A nemzeti és a nemzetközi különleges műveleti erők alapfeladatai az AJP-3.5 (Allied Joint Doctrine for Special Operations) pontosan meghatározza [6]:

A különleges műveleti erők a NATO egyesített műveleti környezetében (hadszintér) három alapvető feladatot látnak el:

- különleges felderítés (KF);
- közvetlen művelet (KA);
- katonai segítségnyújtás (KS).

A KF stratégiai vagy hadműveleti szintű speciális, pontosan meghatározott és a rendelkezésre álló időben korlátozott, információszerzési feladat. Kiegészíthet más felderítő eljárásokat, amelyek alkalmazását akadályozza az időjárás, a terep fedettsége vagy az ellenség elhárító rendszere. A különleges műveleti erők képesek a KF feladatukat önállóan, vagy más komponens parancsnokságok által támogatva, azokkal együttműködve végrehajtani. A speciális felderítési eljárások során egyedi felszereléseket használnak, időnként helyi erőket alkalmazva. A KF tevékenységek a terep felderítés, a kockázat értékelés, a célpontelemzés, csapás utáni felderítés.

A KA nagy pontosságú, általában korlátozott célú és idejű művelet. A közvetlen művelet pontosan meghatározott stratégiai vagy műveleti szempontból nagy fontosságú célpontok ellen irányul, vagy műveleti szempontból döntő jelentőségű a végrehajtása. A különleges műveleti erők (KME) végrehajthatnak ilyen műveleteket önállóan vagy más hagyományos erők bevonásával, illetve azok támogatása céljából. Közvetlen műveleti tevékenységek a rajtaütés, lesállítás és a közvetlen támadás, a fegyverrendszerek célravezetése, a visszaszerzési művelet, a precíziós rombolási műveletek, az úszó eszközök és vízi platformok elfoglalása, a felderítés harccal.

KS mindazon tevékenységek összessége melyek a baráti erőket támogatják a szembenállás minden időszakában. KS végrehajtható a különleges műveleti erők különböző szintű részvételével végrehajtott baráti erők kiképzésével, felszerelésével, támogatásával. A KS szintje különböző lehet a harcászati szintű kiképzéstől és anyagi támogatástól a helyi erők hadműveleti szintű feladatokban történő aktív részvételéig. KS tevékenységek a kiképzés, és a tanácsadás.

A különleges erők műveleteinek teljes spektrumában végrehajtott műveletek igénylik a teljes körű híradó, informatikai és információvédelmi biztosítást, a széles sávban biztosított hang-és adatátviteli rendszerek alkalmazását a műveletek végrehajtása, valamint a kiképzések tervezése és végrehajtása időszakában.

A doktrína alapján meghatározott szakfeladatok ellátása a műveleti feladatoknak, döntéseknek a legalacsonyabb végrehajtói szintre történő delegálását és a döntési jogkörök leadását igénylik. A különleges műveleti csoportok parancsnokainak tehát rendelkezni kell a hírszerző/felderítő információkkal a tevékenységük eredményes végrehajtására, ami egyedi felderítő támogatást igényel. A szakfeladatok folyamán - a gyakorlati tapasztalatok alapján - nagyobb arányban történik meg a felderítő/hírszerző rendszerekbe történő adatbevitel (adatfeltöltés), mint a hagyományos erők felderítő szaktevékenységei esetén. Más szavakkal, amíg a hagyományos erők feladatai elsősorban a felderítő/hírszerző információk elérését és letöltését igénylik, addig a különleges műveleti erők szempontjából nem csak az adatok letöltésének, hanem a feltöltésének is rendkívüli jelentősége van, hiszen a döntési jogkörök a különleges műveleti csoport szintjére kerülnek és a megszerzett információknak más csoportok általi elérése, módosítása, felhasználása elsődleges lehet az adott művelet sikere érdekében. Alapvető álláspontom, hogy ahol a döntéseknek meg kell születniük, arra a szintre kell a felderítő adatok elérését is koncentrálni, mert ezzel elérhetővé válik a műveleti alkalmazások sikere, az információs fölény, ezen keresztül a vezetési fölény megvalósulása.

Nemzeti vonatkozásban ez a nagy sebességű adatfeltöltési lehetőség megteremthető a NATO és a nemzeti - kisebb arányban a nyílt, nagyobb mértékben a minősített⁸ - híradó és informatikai rendszerek⁹ alkalmazásával. A perspektivikus ISTAR zászlóalj rendelkezik azokkal a szervezeti elemekkel, amelyek lehetővé teszik a mindenoldalú felderítés (all-source intelligence) hadműveleti követelményeinek való megfelelést, továbbá a szervezetszerű, mobil módon is telepíthető harctéri összzadat-feldolgozó központ (fusion cell) lehetővé teszi az adatok azonnali (közel valós időn belüli) le és feltöltését, az adatok megosztását a különleges műveleti ezred alegységei, az alegységek szervezeti elemei között is. Az ezred alárendeltségű harctéri összzadat-feldolgozó központ szerepe rendkívüli abban az értelemben is, hogy a nemzeti és a nemzetközi kapcsolattartás más katonai vagy polgári titkosszolgálatokkal az aszimmetrikus hadviselés korában szinte azonnali, késedelemmentes kapcsolattartást igényel. Így azokat a felderítő/hírszerző információkat, amelyeket a különleges műveleti ezred számára az ISTAR zászlóalj nem tud azonnal biztosítani, a zászlóaljba szervezett harctéri összzadat-feldolgozó központ rövid időn belül biztosíthatja, segítségül véve a kiterjedt nemzeti és a nemzetközi felderítő/hírszerző adathálózatot és a kapcsolatnak kereteket biztosító, kapcsolódó informatikai rendszereket.

Összefoglalva a fentieket, a nemzeti különleges műveleti ezred önálló feladattervezéséhez és azok végrehajtásához elengedhetetlen feltétel a kiterjedt, a lehető legtöbb forrásból táplált felderítő/hírszerző hálózat alkalmazása, amelynek célszerűen az ezred alárendeltségében kell lennie, lévén a feladatok végrehajtása, a döntési jogkörök is a csoport, az osztag, a századok és a zászlóaljak, az ezred szintjére kerül delegálásra. Napjain hatás alapú műveleteiben a felderítő információk hiánya alapvető műveleti hibákat eredményezne, amelynek elkerülése nemzeti műveleti érdek.

NEMZETI KIHÍVÁSOK A KÉPESSÉGFEJLESZTÉS TERÜLETÉN

A megfelelő felderítő/hírszerző képesség kialakítása a 2020-ra összeállítandó lövész dandár kialakításának - melynek koncepcionális tervezése már 2005-ben megkezdődött¹⁰ - lényegi eleme. A képességnek meg kell felelnie az ellenség felderítésére, a feldolgozott információk továbbítására, valamint a rendelkezésre álló saját és a megerősítésként megjelenő szövetséges tűzesszükszerek tűzének vezetésére kidolgozott tervek szakmai követelményeinek. Ez az ISTAR képesség század vagy zászlóalj-erőben szervezve első szinten ezred vagy dandár szinten jelenhet meg, alapvetően két elemből áll. Ezek az ISR¹¹ képesség-elem, amely a felderítéshez tartozik, valamint a TA¹² képesség-elem, amely - az MH Összhaderőnemi Parancsnokság állásfoglalására¹³ tekintettel - a tűzérségi erőkhöz kerül beintegrálásra, a Fegyvernemi Állandó Munkacsoportok (FÁM) szakmai elemzése és javaslata, támogatása alapján.

⁸ Alkalmazott minősített informatikai rendszerek: NSWAN, BICES, ISAF SECRET, US CENTRIX

⁹ Híradó és informatikai rendszerek – CIS Communications and Information Systems

¹⁰ EL 0583 – NATO 2006 force proposals for Hungary 2006 - 2016

¹¹ ISR: Intelligence, Surveillance and Reconnaissance

¹² TA: Target Acquisition

¹³ Hivatkozás: MH Összhaderőnemi Parancsnokság, Felderítő Főnökség FEF/8-19/2011. nyt. számú ügyirata (2011. március)

A Magyar Honvédség által a vonatkozó felajánlásban¹⁴ vállalt NATO ISTAR követelményeknek megfelelő képesség kialakítása¹⁵ az alábbi elemeket foglalja magába:

- C2¹⁶, később C4I¹⁷ képesség a felderítő elemek irányítására, minősített adattovábbításra;
- Műveleti értékelő-elemző képesség, amely képes közel valós idejű értékelt adatok szolgáltatására a saját és a szövetséges megerősítő csapatok számára;
- Csapatfelderítő képesség;
- Mélységi felderítő képesség, amely földi, légi és vízi úton is kijuttatható erőket foglal magában;
- Harcászati hírszerző (HUMINT) képesség;
- Földi mozgócél-felderítő képesség;
- Földi és légi EW¹⁸ támogató képesség;
- Távirányított rögtönzött robbanóeszközök elleni védelem (RC-IED¹⁹);
- SIGINT képesség amely COMINT²⁰, ELINT²¹ és értékelő képességgel rendelkezik;
- IMINT²² képességen belül MALE²³ század (UAV²⁴) és harcászati UAV szakasz (LAME²⁵ team);
- Célfelderítő képesség (ez az elem a tüzér alegységeknél jelenik meg).

Az ISTAR (ISR) támogatás kialakítása érdekében a NATO előírásoknak és az országvédelmi szükségleteknek megfelelően, az MH Összhaderőnemi Parancsnokságnak a konvencionális erőkre (könnyűlövész, gépesített lövész alegységek és egységek) vonatkozó elgondolása szerint egy önálló ISR zászlóalj létrehozása esetén, az alábbi képességek megteremtése szükséges:

1. Vezetés és irányítás területén: A tábori C4I képesség kialakítása, a NATO követelményekben megfogalmazottak szerinti zárt (minősített), közel valós idejű mozgókép és adatátvitel biztosítása.
2. Elektronikai hadviselés területén:
 - a) A rádió-felderítő képesség helyreállítása, a frekvenciaugratásos²⁶ digitális üzemi rádió frekvenciás (rövidhullámú és az ultrarövidhullámú) tartomány lefedése a kommunikációs és nem kommunikációs eszközök felderítésére [7];
 - b) A fenti tartományban a (rövidhullámú és ultrarövidhullámú) zavaró képesség (szárazföldi és légi) megteremtése, a kisugárzó eszközök tulajdonságaik alapján való azonosítása;
 - c) A rádió távirányítású rögtönzött robbanóeszközök elleni védelem képességének (járműbe szerelhető, illetve hordozható) megteremtése²⁷, fejlesztése, a zavaró szakaszok szervezetének kialakítása, az eszközök

¹⁴ Force Proposal

¹⁵ *Basic Agreed Capability Codes* alapján

¹⁶ C2: Command and Control

¹⁷ C4I: Command, Control, Communication, Computers and Intelligence

¹⁸ Air EW – Légi elektronikai hadviselés

¹⁹ RC-IED: Radio Controlled Improvised Explosive Devices

²⁰ COMINT: COMmunications INTelligence

²¹ ELINT: ELectronic INTelligence

²² IMINT: IMagery INTelligence

²³ MALE: Medium Altitude Long Endurance UAV

²⁴ UAV: Unmanned Aerial Vehicle

²⁵ LAME: Low Altitude Medium Endurance UAV

²⁶ Frekvenciaugratás – frequency hopping

²⁷ Jelenleg csak az ISAF hadszíntéren az amerikai erőktől átvett HMMWV és MRAP harcjárművek rendelkeznek zavaróberendezésekkel, továbbá nemzeti beszerzésben alkalmazunk több hullámtartományt lefedő mobil, hálózati zavaróberendezéseket is.

- beszerzése, a zavarás menedzsment adatbázis megteremtése és folyamatos karbantartása;
3. Harcászati hírszerző képesség (HUMINT) fejlesztése területén: A harcászati hírszerző (HUMINT) képesség fejlesztéséhez a szükséges humán erőforrás, hírszerző infokommunikációs feltételek megteremtése.
 4. Képi felderítés területén:
 - a) A jelenleg egy dandár szükségleteit fedező, rendszeresített Skylark-I LE, mini UAV képesség kiterjesztése az MH Összhaderőnemi Parancsnokság közvetlen alárendelt szervezetei, a második dandár és a mögöttes műveleti zászlóalj szintjén - 1 készlet/lövész-zászlóalj számvetéssel;
 - b) Az éjjellátó képességű, harcászati szintű UAV megteremtése a különféle szenzorok által szolgáltatott adatok kiértékelő-elemző képességének megteremtése, valamint a dandárok, zászlóaljak felkészítése a szolgáltatott információk vételére, és azok feldolgozására [8];
 5. Csoport és mélységi felderítés területén:
 - a) A csoportfelderítő alegységek számára a BTR modernizációs programban megfogalmazott képességeknek megfelelő eszközök beszerzése, valamint a szükséges modern lövészfegyverek biztosítása;
 - b) A mélységi felderítő alegységek részére könnyű páncélozott szállító eszközök beszerzése, egyéni éjjellátó berendezések, lézer célmegjelölő eszközök, könnyű és nehézbúvár felszerelések nagy hatótávolságú titkosított adatátviteli eszközök, és a szükséges túlélő felszerelések, fegyverzet biztosítása [9].
 6. Műszeres technikai felderítés vonatkozásában: A technikai felderítő eszközök (mozgó-cél-felderítő radar, szenzoros²⁸ felderítő készletek) beszerzése, a parancsnokok felkészítése, az eszközöket üzemeltető állomány kiképzése, az eszközök szállításához szükséges páncélozott szállító járművek beszerzése.

Összefoglalva a képesség és a beszerzések igényét, jelentős kihívásokkal szembesülhetünk a hagyományos erők ISTAR (ISR) támogatásának kialakítása területén. E követelmények teljes egészében lefedik a nemzeti különleges műveleti erők felderítő/hírszerző igényeit, valamint kialakításukkal és beszerzésükkel/rendszeresítésükkel a nemzeti különleges műveleti képességfejlesztés folyamata előremozdítható azzal a további feltétellel, hogy a nemzeti különleges műveleti erőknek az időérzékeny²⁹ célpontok azonosítása, felderítése és a műveleteik kidolgozása érdekében fokozottan jelentkezik a rendszerezett adatok elérésének, a megszerzett adatok feltöltésének igénye is. A nemzeti különleges műveleti erők, mint időérzékeny, harcászati-hadműveleti szakfeladatokat tervező és végrehajtó alegységek/egységek, alapvető követelményként fogalmazzák meg a kellő információknak a szükséges időben, a megfelelő helyen és a megfelelő szinten történő biztosításának igényét, amelyek lehetővé teszik a kis csoportokban (SOTU³⁰) tervezett és végrehajtott, a NATO Különleges Műveleti Doktrínában³¹ meghatározott feladatok végrehajtását. A nemzeti különleges műveleti erők fejlesztésének folyamata tehát előrevetíti, hogy - a különleges műveleti erők műveleteinek kiemelt információs igényét hangsúlyozottan szem előtt tartva - a perspektivikus különleges műveleti, ezred-szintű katonai szervezeti egység integráns része legyen egy ISTAR (ISR) képességgel rendelkező zászlóalj.

²⁸ Szenzorok: mágneses, szeizmikus, optoelektronikai, infra, rádióhullámok elvén alapuló, stb.

²⁹ Időérzékeny (time sensitive) műveletek esetében nincs megfelelő időszak biztosítva a műveleti tervezés lépéseinek következetes végrehajtására, ezért a parancsnoki döntéshozatali eljárás lerövidül.

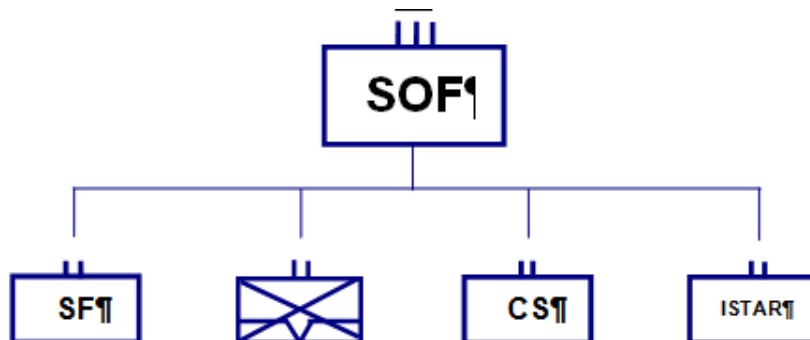
³⁰ SOTU – Special Operations Task Unit, a nemzeti különleges műveleti erők legkisebb (8-12 fő) szervezeti egysége

³¹ AJP-3.5 Allied Joint Doctrine for Special Operations

A KÜLÖNLEGES MŰVELETI EZRED KIALAKÍTÁSA

Gyakorlatias szemmel vizsgálva, jelenleg a nemzetközi vállalatokban megfogalmazott ambíciószintekkel összhangban a leghatékonyabb működést, a képesség legeredményesebb fejlesztését a szolnoki helyőrségben települő katonai szervezetek bázisára felépülő különleges műveleti ezred valósíthatja meg. A Magyar Honvédség különleges műveleti harcászati-hadműveleti szintjét jelenleg egyedülként képviselő MH 34. Bercsényi László Különleges Műveleti Zászlóalj (MH 34. BLKMZ), mint a különleges műveleti szakfeladatokat közvetlenül végrehajtó alegységet³² az ezred-szervezet kialakítása érdekében - álláspontom szerint - ki kell egészíteni egy speciálisan képzett könnyűgyalogos zászlóaljszintű erővel, amely a harci támogatási feladatokat látja el. Erre a jelenleg is tevékenykedő MH 25/88. Könnyű Vegyes Zászlóalj bázisára épülő, a különleges műveleti erők szakfeladatait közvetlenül támogató zászlóaljszintű szervezet képes, amely ötvözi a speciálisan képzett (ranger-típusú) könnyűgyalogos képességet a korunk kihívásaihoz igazodó különleges műveletek szárazföldi lépcsőben történő támogatási igényeivel. A különleges műveleti képesség elérése és folyamatos biztosítása, fejlesztése magas szinten igényli a harci kiszolgálói támogatást. A különleges logisztikai zászlóalj létrehozásával biztosítottá válik a nemzeti és a nemzetközi környezetben végrehajtott különleges műveletek mindenoldalú biztosító³³ és logisztikai támogatása. A gyors helyváltoztatás, a kiképzések és a műveletek repülő igényeit a helyőrségben települt helikopterbázis forgószárnyas gépparkjával lehetséges biztosítani. Kutatásaim és saját tapasztalataim, valamint a költséghatékonyság elveit szem előtt tartva célszerű, ha a forgószárnyas szállítóeszközöket az anyaalakulata üzemelteti és tartja karban, az ezred igényei alapján - a feladat függvényében - kerülhetnek át-alárendelésre.

Az egyéb harci támogató tevékenységek végrehajtására különleges harctámogató zászlóalj (ISTAR, ISR) létrehozása a legcélszerűbb megoldás, amiben - szakasz/század erővel - jelen vannak az információs műveletek (a HUMINT, a SIGINT, a PSYOPS raj-szakasz szintű) képviselői. Az ily módon összeállított ezred törzse összefogja a zászlóaljak törzseit, az ezred főnökségei (G1-G9) integrálnák - részben - a zászlóaljak szakállományát is.



1. ábra³⁴

Az 1. ábrán a perspektivikus különleges műveleti ezred szervezeti felépítését mutatom be, azonban az alegységek részletes bemutatásától eltekintek, mivel e tudományos közlemény vezető témája az információs műveletek, ezen belül a nemzeti ISTAR (ISR) képesség kialakításával kapcsolatos, perspektivikus, zászlóalj-szintű katonai szervezet kialakítása. A nemzeti különleges műveleti ezred részletes szervezeti és feladatrendszer-bemutatását egy későbbi tanulmányban végzem el, a továbbiakban a különleges harctámogató zászlóalj általam tervezett felépítését, a szervezeti elemek feladatait mutatom be.

³² Különleges Erők – Special Forces

³³ Erők nem harci műszaki támogatása, pénzügyi biztosítás, egészségügyi biztosítás, adminisztratív támogatás, térképészeti és katonaföldrajzi támogatás, infrastrukturális biztosítás, repülésbiztonsági támogatás

³⁴ Forrás: a szerző

A KÜLÖNLEGES HARCTÁMOGATÓ ZÁSZLÓALJ

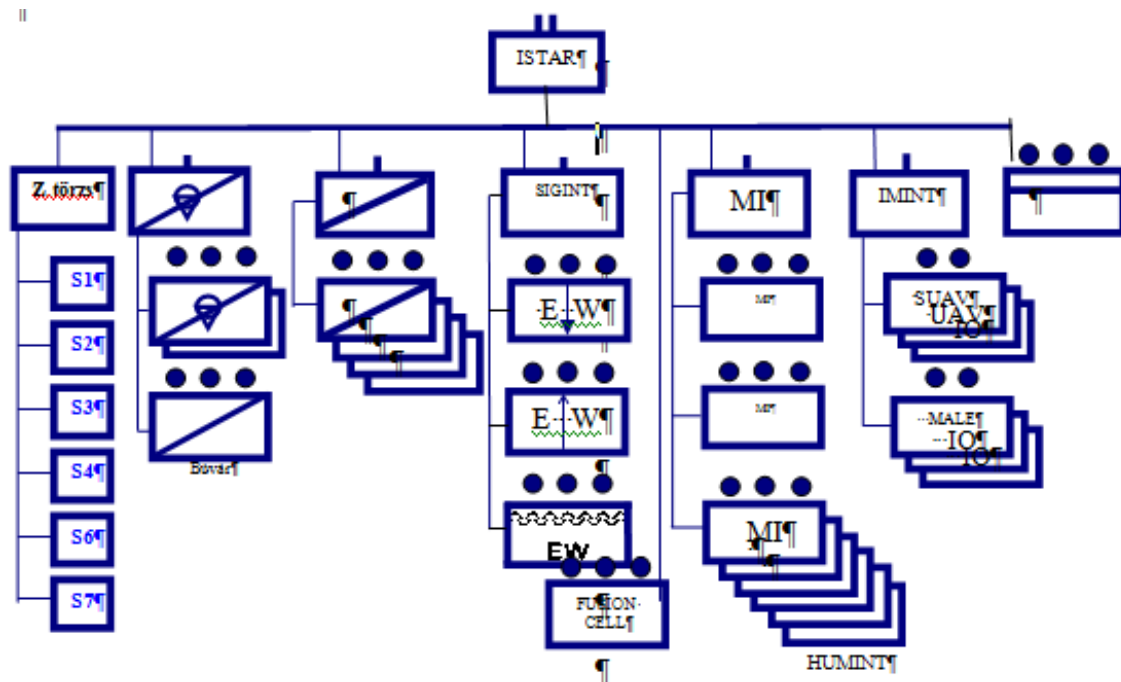
A különleges harctámogató zászlóalj alaprendeltetése - összhangban a nemzeti ISTAR képességekkel rendelkező csapatok felajánlásával - a különleges műveleti tevékenységek felderítő támogatása, ezen keresztül a különleges műveleti képességfejlesztés folyamatának gyorsítása. A különleges harctámogató zászlóalj integrálja azokat a létfontosságú képességeket, amelyek (részben) jelenleg is alkotó egységei a Magyar Honvédség műveleti képességeinek, azonban több, különböző katonai szervezetbe kerültek szervezésre³⁵. A különleges harctámogató zászlóalj egységbe tömöríti a különleges műveletekhez - a gyakorlati tapasztalatok alapján is - szükséges modul jellegű hírszerző/felderítő képességeket. Ilyen képességek, támogató tevékenységek a felderítő/hírszerző adatok biztosítása a terrorizmus elleni harc katonai műveleteinek végrehajtásához, a békeműveletek, a kutatómentő műveletek különleges műveleti feladataival kapcsolatos felderítő/hírszerző információk biztosítása, az információs műveletek felderítő/hírszerző támogatása, a tömegpusztító és a vegyi fegyverek terjedése elleni műveletek felderítő szakmai támogatása. A zászlóalj kialakítása, szervezeti elemeinek összeállítása tükrözi a képesség elérésének követelményeit, a képességfejlesztés folyamatához szükséges optimális erő és eszköz kialakítás katonai alegységeit. A zászlóalj törzsét törzsszakasz támogatja az optimális munkavégzés körülményeinek kialakítására.

Az MH Összhaderőnemi Parancsnokság kiadványa a „*Hatályos Műveleti Utasítás a felderítő (ISTAR) elemek HAMU2020*” tekintetében az alábbi, a békétől eltérő időszakban alkalmazható felderítő erőket különböztet meg [10]:

- felderítő század (csapatfelderítő alegység);
- felderítő század (mélységi, bűvár);
- HUMINT csoport;
- pilóta nélküli felderítő SUAV szakasz (IMINT);
- szenzoros felderítő szakasz;
- távrobbantású eszközök elleni szakasz;
- földi mozgó-célfelderítő szakasz,
- kommunikációs (rádió-) felderítő szakasz (COMINT);
- elektronikai (nem kommunikációs) rádiótechnikai felderítő szakasz (ELINT);
- rádiózavaró szakasz.

Ennek megfelelően a nemzeti különleges műveleti képességfejlesztés folyamatában is célszerű úgy kialakítani a perspektivikus különleges műveleti ezred különleges harctámogató (ISTAR, ISR) zászlóaljának szervezetét, hogy összhangban legyen a hagyományos műveleti erők számára összeállított Hatályos Műveleti Utasításban rögzített, a későbbi megvalósulás esetén alkalmazásba kerülő ISTAR (ISR) zászlóalj(ak) szervezeti felépítésével és a hírszerző/felderítő szaktevékenységek magas szinten végrehajthatóak legyenek. A fenti felosztást figyelembe véve állítottam össze a különleges műveleti ezred hírszerző/felderítő támogatására képes zászlóalj szervezetét és jelöltem meg a feladatrendszerek fő elemeit (2. ábra).

³⁵ MH 86. Szolnok Helikopterbázis, MH 5/24. Bornemissza Gergely Felderítő Zászlóalj, MH 34. Bercsényi László Különleges Műveleti Zászlóalj, MK Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat



2. ábra³⁶

A mélységi felderítő alegység (század) feladata egyrészt az MH Különleges Műveleti Erők alkalmazási követelményeiben kiemelt „Egyéb támogató feladatok” fejezetben³⁷ meghatározott feladatok végrehajtása a különleges műveleti erők tevékenységeinek támogatására, másrészt mélységi felderítő szakaszai hagyományos csapatfelderítő feladatokra (figyelés, fülelés, terület átvizsgálás, menetvonal felderítés, irány és objektum felderítés) is alkalmazhatóak.

A mélységi felderítő és a bűvár képesítésű szakaszok alkalmazhatóak diverziós feladatokra (lesállítás, rajtaütés, rombolás, bűvár feladatok végrehajtására). Tervezett alkalmazási időtartam 5-7 nap. A mélységi felderítő század ejtőernyős és bűvár képességgel is rendelkezik. Egy önálló felderítő járőr felderítő képessége 1-2 objektum/nap, vagy 50 km²/nap terület átvizsgálása.

A csapatfelderítő alegység támogatja a különleges lövész zászlóalj tevékenységeit, továbbá a különleges műveleti zászlóalj és a közvetlen támogató zászlóaljak hírszerző/felderítő adatszükségleteinek gyűjtését és disztribúcióját biztosítja. Feladat függvényében beintegrálható (át/alárendelhető) a különleges lövész zászlóaljba is. A csapatfelderítő szakaszok alapvetően a hagyományos csapatfelderítő feladatokra (figyelés, fülelés, terület átvizsgálás, menetvonal felderítés, irány és objektum felderítésre) alkalmazhatóak. Alapvetően a különleges lövész zászlóalj felderítő támogatására alkalmazhatóak 3-5 nap időtartamban. A csapatfelderítő szakaszok állományából egy időben alkalmazható felderítő szervek: 12 db, figyelő őrs (FIO), vagy egy önálló felderítő járőr (ÖFJ). Egy ÖFJ felderítő képessége: 1-2 objektum/nap, vagy 50 km²/nap terület átvizsgálása. A menetvonal felderítési sebessége átlagosan 5-15 km/h.

A SIGINT-EW század feladata a különleges műveletek során a környezet és az ellenséges erők rádióelektronikai eszközeinek, rendszereinek felderítése (felfedése, iránymérése, helymeghatározása, illetve lehetőségek függvényében lehallgatása, figyelése) az információ rögzítése és tárolása, rendszerezése. Képesnek kell lennie - az ellenséges információforrás

³⁶ Forrás: a szerző (saját tervezése, elgondolása alapján)

³⁷ Különleges Műveleti Erők alkalmazási irányelvei, MH Összhaderőnemi parancsnokság kiadványa 2008, nyt.sz.: 94/658/2008., 2.4. pont: Egyéb támogató feladatok

bemérését követően - a spektrumába tartozó elektromágneses jelek zavarására vagy részleges-teljes elnyomására. A „klasszikus” feladatoknak [11][12] megfelelően³⁸ három szakasz kerül szervezésre. A lehallgató szakasz feladata - a rendelkezésre álló technikai eszközökkel - az ellenség rádióeszközeinek és rádiótechnikai berendezéseinek felderítése, az elektromágneses hullámok által továbbított információ rögzítése. Az iránymérő szakasz az elektromágneses jelkibocsátás forrásait képes bemérni, adatokat szolgáltatni az ellenséges rádióadó geográfiai pozíciójáról. A zavaró szakasz - fejlett technikai háttérrel - képes az ellenség és a semleges erők jelforrásainak zavarására az elektromágneses spektrum meghatározott tartományában. A három szakasz szoros együttműködésben végzi feladatait.

A MI³⁹ (HUMINT) század feladata az emberi erővel és erőforrásból szerzett adatok gyűjtése, elemzése, jelentése, rendszerezése⁴⁰. A HUMINT szakaszok speciális harcászati hírszerzési feladatokat hajtanak végre a támogatott zászlóalj igényei szerint. A *Harcászati hírszerző doktrína 2009* az alábbiakban foglalja össze a HUMINT tevékenység lényegi pontjait: „A hagyományos emberi erővel folytatott felderítés (HUMINT), amely elsősorban figyelésre, átvizsgálásra és kis kötelékekben folytatott felderítő harccselekményekre alapult, kiegészült olyan tevékenységekkel és módszerekkel is, amelyeket korábban kizárólag a hadászati felderítés alkalmazott. Az elfogott személyek kihallgatása, a műveleti terület lakosságával való kapcsolattartás az egyik legfontosabb információforrássá vált, ezért felderítési értéke megkövetelte, hogy szervezett formában történjen az információszerzés, és erre szakembereket kellett kiképezni. Az emberi kapcsolatokon keresztül folytatott információszerzés a válságreakáló műveletekben olyan fontos, hogy ma már a NATO kiadványokban az emberi erővel folytatott felderítés elnevezést többnyire erre a tevékenységre alkalmazzuk. Mivel az emberi erővel folytatott felderítésnek csak egy részét fedi le az emberi kapcsolatok útján folytatott információszerzés, a hadászati hírszerzéstől átvett módszereket alkalmazva harcászati szinten, az emberi erővel folytatott felderítés korábbi fogalmát ki kell kiegészíteni az új tevékenységgel, a harcászati hírszerzéssel.” [13]

Ezen általános harcászati hírszerző tevékenység⁴¹ során humán forrásokat vehetnek igénybe, illetve egyéb (akár harci) műveleteket hajthatnak végre. Az alegység információkat biztosít a parancsnok döntéshozatali eljárásaihoz, kielégítve a parancsnok kritikus információigényét (CCIRM⁴²), az elsődleges hírszerzési igényeket (PIR⁴³) az információ (hírszerző) terv szerint (ICP⁴⁴) [14]. A század további feladata figyelemmel követni a nyílt forrásokból (sajtó, Internet, nyilvánosan elérhető nyomtatott irodalom) származó információkat, azokat értékeli, rendszerezi, katalogizálja és adatbázisokban a rendelkezésre bocsátja⁴⁵.

A század szervezésébe tartozik a századtörzs, a kiképző részleg (raj), valamint hat HUMINT csoport, amelyek alcsoportokra (3x2 fő) bontható, a jelentkező (meghatározott)

³⁸ Az elektronikai hadviselés feladatai: elektronikai ellentevékenység (ECCM), elektronikai védelem (EPM), elektronikai támogatás (ESM)

³⁹ MI – Military Intelligence

⁴⁰ A kidolgozás alatt lévő Összhaderőnemi Műveleti doktrína az alábbiakban foglalja össze a HUMINT tevékenységeit: „Magába foglalja mindazokat az ember által végzett adat és információgyűjtési eljárásokat, amelyeket az emberi érzékszervek, és/vagy ember által közvetlenül kezelt műszerek felhasználásával végeznek. Ide sorolhatók a figyelők, felderítő járőrök, hírszerzők által gyűjtött, a hadifoglyok és átszököttek kihallgatása útján nyert, vagy a felderítő összekötő tisztek által szolgáltatott adatok és információk. Az emberi erővel folytatott felderítés részét képezi, az adatfeldolgozás folyamata is.”

⁴¹ Harcászati hírszerző eljárások: általános hírszerző tevékenység, személyes kapcsolatok felhasználása, nem személyes kapcsolatok útján folytatott információszerzés

⁴² CCIRM – Commander Critical Information Requirement Management

⁴³ PIR – Priority Intelligence Requirements

⁴⁴ ICM – Information Collection Management

⁴⁵ Open Source Intelligence

feladatok függvényében. A HUMINT kiképző részleg állományában kerülhet szervezésre a civil-katonai együttműködés elősegítése érdekében tevékenykedő tiszti/altiszti állomány.

Tervezésben az IMINT század állományába került szervezésre a 9-9 pilóta nélküli felderítő légijármű (UAV). Az első három szakaszban a kis hatótávolságú (2-10 km), a Magyar Honvédségnél jelenleg is rendszeresített légijárművek és a kapcsolódó földi vevő és irányító berendezések kerülnek beosztásra⁴⁶. A közepes (10-50 km) hatótávolságú (MALE) pilóta nélküli légijárművek képesek nagyobb távolságról is mozgóképet biztosítani szabványosított és minősített (zárt csatornás) adatformátumokban. A rendszerek képesek a különleges műveleti erők pilótanélküli légi felderítő információ igényének nyílt és minősített forrásból származó biztosítására, adatszerzésre, értékelésre és felderítő összefoglaló jelentések készítésére, a kiképzési események felderítő támogatására, valamint kiképzési események, békeműveletek és missziós (harc) feladatok terepszakaszainak vizuális megjelenítése, a kapcsolatos feladatok tervezésére, szervezésére és ezek végrehajtásának irányítására. Az országvédelmi vagy nemzetközi művelet esetén, minősített időszakban a rendszerből nyert információkkal a különleges műveleti erőket érintő feladatok tervezése és irányítása elősegíthető a vizuális összeköttetés folyamatos biztosításával. A szakaszok feladata a hadszíntérről közel valós idejű⁴⁷ mozgókép-információk biztosítása a különleges műveleti előretolt légiirányítók⁴⁸ szaktevékenységének támogatására. A Magyar Honvédség technikai állománytáblájában jelenleg nem szerepelnek MALE-k, A Nemzeti Közszerológati Egyetemen (amelynek egyik jogelődje Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem) kutatások folytak és folynak a MALE eszközök képességvizsgálatainak témakörében, a hazai fejlesztésű pilóta nélküli rendszerek⁴⁹ fejlesztése előrehaladott állapotban van [15].

A zászlóaljparancsnok közvetlen alárendeltségében tevékenykedik a harctéri összadat-feldolgozó központ (FUSION CELL), amely a végrehajtó alegységek, századok által gyűjtött információt rendszerezi, feldolgozza, tárolja és - igény esetén - továbbítja. Belátható, a zászlóalj századai - önmagukban is - jelentős mennyiségű adathalmazokat képesek biztosítani az összadat-feldolgozó központ számára, amely adatok feldolgozása, rendszerezése és elektronikus vagy manuális szétosztása szintén a központ feladata, azonban figyelembe kell venni más összadat-feldolgozó forrásokból (másik zászlóalj, szervezet vagy ügynökség) származó adatbázisok elérésének lehetőségét is. A feldolgozás érdekében adatbázisok létrehozására, kialakítására van szükség, valamint az ezekben való keresés automatizált lépéseit is biztosítani szükséges⁵⁰.

A fúziós adatfeldolgozás megoldást jelenthet a redundáns adatrendszerek kezelésére. Fenyves Péter a kandidátusi értekezésében az alábbiakban foglalja össze a fúziós adatfeldolgozás lényegét: *„új típusú információ-feldolgozási technológia, amely különböző fajtájú adatforrásokból, különböző érzékelőkkel szerzett és különböző formátumú adatok, információk fúziós feldolgozása útján a megszerzett nyers elektronikai adatokból (meghatározott szempontok szerint csoportosított és kialakított, sűrített adathalmazokkal) összesített adatbázisokat hoz létre. Majd korábbi megbízható felderítő információkra alapozott új érték hozzáadásával magasabb tartalmi értékkel bíró felderítési információkat szintetizál a meghatározott döntési szintű vezető számára az optimális döntések meghozatala érdekében.”*[16]

⁴⁶ SUAV- Short range Unmanned Air Vehicle, Skylark 1C

⁴⁷ közel valós idejű – near real time

⁴⁸ JTAC – Joint Terminal Air Controller, FAC – Forward Air Controller

⁴⁹ A „Vöcsök”, a „Tűzok” és a Sas” pilóta nélküli légijárművek fejlesztése jelenleg is folyamatban van a ZMNE-n (2012-től Nemzeti Közszerológati Egyetem)

⁵⁰ Adatbányászat – Datamining, Adattárházak - Datawarehouses

Belátható, hogy a harctéri összadat-feldolgozó központ szerteágazó feladatrendszerrel és tevékenységi körrel rendelkezik, amely napjaink hatásalapú műveleteiben⁵¹ alapvető fontossággal bír [17]. A nemzeti alkalmazások szempontjából tehát egy - a nemzetközi fúziós központokban már évtizedek óta alkalmazott - összadatforrás-elemző rendszer⁵² kialakítása elsődleges fontosságú.

A különleges harctámogató zászlóalj - a képességek biztosításával - teljes mértékben alkalmassá válik a különleges műveleti erők tevékenységének felderítő/hírszerző támogatására.

ÖSSZEFOGLALÁS, KÖVETKEZTETÉSEK

A különleges műveleti ezred, valamint a hatékony hírszerző/felderítő képességét biztosító alegységének összeállítása meglehetősen bonyolult feladat, jóllehet nemzeti és nemzetközi doktrínák, okmányok és szabályzók pontosan leírják a számításba vehető erőket és eszközöket, valamint a politikai/katonai akarat is jelen van a tervezés és a kivitelezés lépéseinél. Mivel a képesség elérése jelentős anyagi befektetést és eszközellátottságot igényel, már annak megteremtése is komoly gazdasági kihívást jelent. Azonban a képesség elérésével nem fejeződik be a különleges műveletek felderítő támogatására képes alegység kialakítása, hiszen korunk válsággóccainak fokozatos átalakulásával, a krízisszituációk újabb és újabb helyszíneken és minőségben való kialakulása megköveteli a képesség folyamatos felügyeletét, fenntartását és fejlesztését.

A kitűzött céloknak megfelelő szintű hírszerző/felderítő (ISR, TA, ISTAR) képesség megteremtése nem csak a hazai, az országvédelmi feladatok maradéktalan ellátása érdekében rendkívüli fontosságú, de hazánk nemzetközi (NATO⁵³, ENSZ⁵⁴, EU⁵⁵, EBESZ⁵⁶) szerepvállalását vizsgálva - különösen kiemelve a nemzeti különleges műveleti képesség ambíciószintjének elérését, megtartását és fokozását - a meghatározott szolgáltatási szint elérése érdekében tett erőfeszítések szempontjából is kiemelkedő fontosságú. A nemzeti különleges műveleti szerepvállalás újabb fejezetét jelenti a 2012. IV. negyedévében szolgálatát az ISAF műveleti területén megkezdő MH Különleges Műveleti Kontingens (MH KMK) szolgálatellátása, amely eredményessége nem valósulhat meg hatékony és célirányos hírszerző/felderítő és elektronikai hadviselési támogatás nélkül. E támogatás jelentős része - technikai eszközök tekintetében - a nemzetközi (ISAF⁵⁷) partnerek és az Amerikai Egyesült Államok segítségével valósul meg. Nemzeti oldalról rendelkezésre állnak a jól képzett szakemberek, akik hazai és nemzetközi tanfolyamokon szerezték képzettségüket, képesítésüket és a hazai és nemzetközi gyakorlatokon sikerrel mutatkoztak be, továbbá a külszolgálatban eltöltött szakmai idejük folyamán összegyűjtött, a megszerzett gyakorlati tudást válságkezelő és háborús körülmények között is alkalmazni képesek.

Úgy vélem, a kitűzött témakör vizsgálatával sikeresen világítottam rá a hírszerző/felderítő és elektronikai hadviselési képességfejlesztés jelen helyzetére és kihívásaira a különleges műveleti ezred felderítő/hírszerző és elektronikai hadviselési támogatása tekintetében, valamint a világos szempontrendszer-kitűzés segítségével meghatározhatóvá vált a fejlesztések irányvonala is.

⁵¹ Hatásalapú műveletek – Effect based operations EBO

⁵² Összadatforrás-elemző rendszer: All-source analysis system ASAS

⁵³ NATO – North Atlantic Treaty Organization

⁵⁴ EMSZ – Egyesült Nemzetek Szervezete

⁵⁵ EU – Európai Unió

⁵⁶ EBESZ – Európai Biztonsági és Együttműködési Szervezet

⁵⁷ ISAF – International Security Assistance Force, Nemzetközi Biztonsági Közreműködő Erő

Felhasznált irodalom

- [1] MH Összhaderőnemi Doktrína Ált/27. (2. módosítás) 2007, pp. 60-63.
- [2] Dr. Haig Zsolt: Információs műveletek, SIGINT és EW kapcsolatrendszere, Felderítő Szemle, MK Felderítő Hivatal, 2007/K, 2007. február, pp. 27-48, ISSN 1588-242X, pp. 27-28.
- [3] Haig Zsolt – Várhegyi István: A cybertér és a cyberhadviselés értelmezése, Hadtudomány 2008. évi XVIII. elektronikus kiadvány, pp. 1-22. ISSN 1215-4121
Forrás: http://mhft.eu/hadtudomany/2008/2008_elektronikus/2008_e_2.pdf,
(letöltés ideje: 2012. május 27. 22:18), pp. 1-4.
- [4] AJP-2.7 Allied Joint Doctrine for Reconnaissance and surveillance, Definitions p. 2-1
- [5] AAP-6 NATO Glossary of Term and Definitions (2010), p. 2-O-2
- [6] AJP-3.5 Principal tasks of Allied Joint Special Forces, Chapter II. 2-1
- [7] László Kovács: Electronics warfare and the asymmetrics challanges, Bolyai Szemle, 2009 XVIII. Évfolyam 3. szám (2009. július 01.) pp. 135-151,
http://portal.zmne.hu/download/bjkmk/bsz/bszemle2009/3/09_kovacsolaszlo.pdf
(letöltés ideje: 2012. június 01 12:34) ISSN 1446-1413 pp. 145-147.
- [8] Kovács László: Az elektronikai felderítés korszerű eszközei, eljárásai és azok alkalmazása a Magyar Honvédségben, doktori (PhD) értekezés, Budapest, ZMNE 2003, pp. 71-73, pp. 115-125.
- [9] Kovács Csaba: A különleges műveleti erők helye, szerepe és tevékenysége a 21. század katonai műveleteiben, doktori (PhD) értekezés, Budapest ZMNE 2007, pp. 46-47, pp. 59-66.
- [10] Az MH Összhaderőnemi Parancsnokság Hatályos Műveleti Utasítása, Felderítő (ISTAR) elemek, HAMU 2020, 2009. január (változat), p. 4.
- [11] Coalition interoperable ISTAR system Concept of employment, NC3A June 2007, pp. 5-11.
- [12] Dr. Haig Zsolt, Dr. Kovács László, Dr. Ványa László: Az elektronikai hadviselés, a SIGINT és a cyberhadviselés kapcsolata, Felderítő szemle X. évfolyam 1.-2. szám Budapest 2011, pp. 183-209, ISSN 1588-242X, pp. 184-185.
- [13] Harcászati Hírszerző Doktrína 2009, HM Hadműveleti és Kiképzési Főosztály kiadványa, Budapest 2009, MH DOFT KÓD: 11515, p. 4.
- [14] Füzesi Ottó: A felderítés elméleti és gyakorlati kérdéseinek vizsgálata, különös tekintettel az emberi erővel folytatott felderítésre, doktori (PhD) értekezés, ZMNE 2004, pp. 56-75.
- [15] Prof. Dr. Solymosi József DSc: A katonai műszaki tudományok alapjai, ZMNE KMDI előadás, 2011. szeptember 27. p. 14.
- [16] Fenyves Péter: A rádióelektronikai felderítés és az elektronikus célobjektum - tervezés hatékonyságának növelését biztosító fúziós elven alapuló adatfeldolgozási technológia vizsgálata - Kandidátusi értekezés, Budapest 1994, pp. 45-46.
- [17] Ibid [8] pp. 80-86.