

**XXXI. Országos Tudományos Diákköri Konferencia
Had- és Rendészettudományi Szekció
Budapest, 2013. április 16-18.
Nemzeti Köszolgálati Egyetem
Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar**

**A célfelderítés és céladat-feldolgozás aktuális kérdései a
tüzéralegységeknél**

Jelige: *irányzék*

Dolgozat lezárásának időpontja: 2012. 12.

Tartalomjegyzék

Bevezetés	3
1. A célfelderítés helye, szerepe, erői, eszközei század szinten	4
1.1. A tűzérfelderítés helye a felderítési rendszerben, célja, feladatai	4
1.2. A tűzérfelderítés a tűztámogatás rendszerében (1.sz. melléklet).....	7
1.3. A tűzérfelderítés erőforrásai	8
1.3.1. A század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoport.....	8
1.4. A tűzérfelderítés okmányai.....	10
1.5. Tűzérfelderítés erőinek rendszere az USA haderőben	12
1.6. Következtetések.....	15
2. A tűzérfelderítés megszervezése, alkalmazási lehetőségei század szinten.....	16
2.1. A figyelés és felderítés megszervezése	16
2.2. A tűzérfelderítés erőinek alkalmazási lehetőségei.....	17
2.2.1. Század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoport.....	17
2.2.2. Az alkalmazás lehetőségei különböző viszonyok között	20
2.3. Következtetések.....	29
3. Céladat-feldolgozás manuálisan, valamint a HUTOPCCIS számítógépes rendszer segítségével.....	30
3.1. A céladat-feldolgozás rendszere.....	31
3.2. Célok csoportosítása	33
3.3. A HUTOPCCIS rendszere, alkalmazása, előnyei	38
3.4. A HUTOPCCIS alkalmazási területei	44
3.5. Következtetések.....	46
Összegzett következtetés	47
Befejezés.....	48
Mellékletek	49
Irodalomjegyzék	56

„The infantry exists to get the forward observers to the next hill¹.”

Bevezetés

Napjaink hadviselésében a tűztámogatásnak továbbra is kiemelt szerepe van, a veszteségokozás mértékének legmeghatározóbb tényezője továbbra is a tüzérségi tűztámogatás. Ha ebből a szemszögből nézzük a folyamatot, kiemelt fontosságú a korszerű tüzérfelderítés meglétének biztosítása, hiszen a tűztámogató erők és eszközök hatékonyságának legfőbb letéteményese a pontos célfelderítés. Azonban ahhoz, hogy az így megszerzett információk valóban hasznossá váljanak, és a pontosság mellett az időbeniség is biztosított legyen, továbbá ne csupán a tűztámogató erők, hanem a manőverparancsnok hasznára is váljon, szükség van egy olyan integrált harcvezetési rendszerre, mely biztosítja az gyors és hatékony információáramlást, valamint hozzájárul a manővererők parancsnokának előrelátásához, illeszkedik a NATO tűztámogató rendszeréhez és az egyes tűztámogató szinteken megfelelőképp alkalmazható.

Kutatómunkám során azt igyekeztem vizsgálni, hogy a Magyar Honvédség jelenlegi helyzetét tekintve ezen képességek biztosítotttsága hol tart. Ennek fő területeiként a célfelderítés rendszerét, helyét és szerepét; a célfelderítés alkalmazási lehetőségeit; valamint a már említett harcvezetési rendszer esetleges meglétét és alkalmazását jelöltem ki.

Figyelembe kell venni, hogy a Magyar Honvédség jelenlegi lehetőségei igen korlátozottak. A kérdés tehát az, hogy tekintve a meghatározott fő területeket, a Magyar Honvédség célfelderítő rendszere jelenleg mennyiben felel meg a tűztámogatás rendszere kívánalmainak, a céladat-feldolgozás és az integrált harcvezető rendszer alkalmazása jelenleg milyen szinten áll, továbbá, hogy ezen területeken a Magyar Honvédség kapacitásához mérten milyen fejlesztési lehetőségek adóttak.

Pályamunkámban az említett kérdésekre igyekszem választ találni oly módon, hogy az gondolatébresztőként hasson és felhívja a figyelmet az esetleges hátrányok felismerésére, valamint a meglévő lehetőségek kihasználására.

¹ „A gyalogság azért létezik, hogy eljuttassa a tüzérfigyelőt a következő magaslatra” – ismeretlen szerző

1. A célfelderítés helye, szerepe, erői, eszközei század szinten

1.1. A tűzérfelderítés helye a felderítési rendszerben, célja, feladatai

A tűzérfelderítés a tűztámogatás, valamint a katonai felderítés, ezáltal század szinten tekintve a harcászati felderítés szerves részét képezi (1. ábra²). A tűztámogatás fogalma tükrözi, hogy napjaink hadviselésében ez nem egy elkülönült rendszer, hanem egy integrált rendszer egyik eleme, illetve magának a tűzérfelderítésnek bizonyos szegmensei illeszkednek a tűztámogatás tevékenységéhez. „A tűztámogatás a **célfelderítés**, a megosztott irányzású tűzeszközök, a harci repülőeszközök, valamint más halálos és nem halálos pusztító eszközök és támogatási módok **együttes és egyeztetett** alkalmazása az ellenséges erők pusztítása érdekében”.³

A tűzérfelderítés a katonai felderítés, azon belül is a harcászati felderítés egyik nemeként funkcionál, ám mivel egy integrált rendszer része, így tevékenysége nem csupán a felderítésre korlátozódik, hanem a tűztámogatás meghatározó elemét is magában foglalja.

A **tűzérfelderítés célja** az ellenség tűzzel való pusztításához szükséges felderítési adatok biztosítása az ellenségről és a terepről, a tűzvezetés kiszolgálása (tűzmegfigyeléssel), valamint a manővererők parancsnoka előrelátásának biztosítása felderítési adataival. Ezen említett feladatok végrehajtására a tűzérfelderítés az alábbi összetevőket alkalmazza:⁴

a. Figyelőpontok felderítése és előkészítése

Feladata a figyelőpontok felderítése, az ahhoz tartozó készenléti helyek kiválasztása, a harcrendi elemek és a megközelítési utak vegyi-, sugár- és aknafelderítése, a terület közelbiztosításának megszervezése, továbbá az előkészítés során a figyelőpont elfoglalásához szükséges elemek meghatározása (koordináta, tájolóirány irányszöge).

b. Terepfelderítés

Feladata jellegzetes tereptárgyak pontosításával megkönnyíteni a gyors tájékozódást, a térkép és terep összehasonlítása eredményének térképi lerögzítése. A be nem látható területek

² A gépesített lövészdandár tűzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 1-1

³ Dr. Furján Attila ny. alezredes, Harcászati előadás, Budapest, 2011

⁴ A gépesített lövészdandár tűzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 1-2 – 1-3

meghatározásával, a meteorológiai viszonyok terepre gyakorolt hatásának előrejelzésével, és a célok elhelyezkedésére alkalmas területek helyének megállapításával segítséget nyújt a felderítés pontos megszervezéséhez.

c. Ellenség felderítése

Az előjáró döntéséhez pontos és időbeni információk biztosítása az ellenség szervezetéről, csapatai tevékenységéről és alegységei felépítéséről, harceljárásairól, az általuk alkalmazott fegyverzeti- és egyéb technikai eszközökről, hadrendi számozásaikról, egyéb jelzéseikről.

d. Célfelderítés

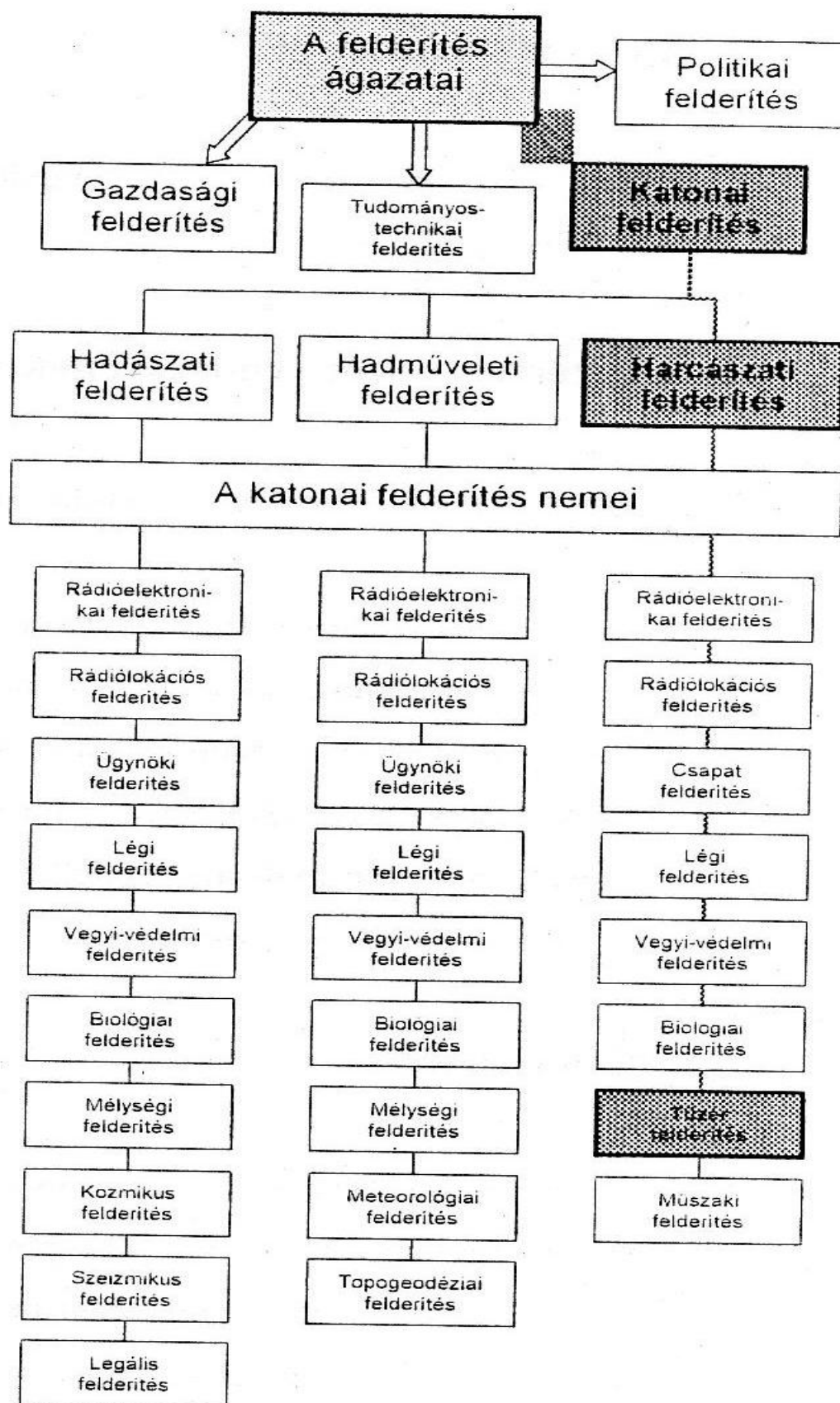
A célok pontos, időbeni felderítése, azonosítása, álláspontjuk, tevékenységük, haladási irányuk, sebességük meghatározása olyan részletességgel és pontossággal, amely lehetővé teszi egyrészt a megszerzett felderítési információk értékelését, másrészt azok megkívánt mértékű pusztítását.

e. Tűzvezetés kiszolgálása

A pusztításra kijelölt tűztámogató elem számára – az általa megkövetelt formában és pontossági követelmények betartásával – mindazon adatok biztosítása, melyek a cél meghatározott fokú, eredményes pusztításához szükségesek.

f. Saját csapatokat ért tűz jelentése

Az előjáró tűztámogató szerv időbeni és pontos tájékoztatása a támogatott manőveralegységet ért (vagy megfigyelt) ellenséges tűzről, annak fajtájáról és meghatározott jellemzőiről. A jelentést el kell küldeni csöves tüzérségi-, sorozatvető-, aknavető- és légi támadás esetén.



1. ábra: A tűzerfelderítés helye a felderítés rendszerében

1.2. A tűzérfelderítés a tűztámogatás rendszerében (1.sz. melléklet)

A Magyar Honvédségben alkalmazott tűztámogatási és tűzérfelderítési rendszer a lövészszázad szintjén fonódik össze a legszorosabban, hiszen a század támogató szakasz parancsnoka egyben a század tűztámogató koordinátora⁵ is (SZDTTMCS parancsnok).

A tűztámogatás fogalmában már említett célok sikeres végrehajtása érdekében a tűztámogatás rendszere a következő szegmensekből épül fel⁶:

a. Célfelderítés

A célfelderítés a rendszer szeme és füle, ide tartozik minden olyan felderítő eszköz és tevékenység, mely biztosítja a tűzérfelderítés céljában megfogalmazott feladatok végrehajtását. Jelen pillanatban ez század szinten a század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportot (SZDTTMCS) foglalja magába, alkalmazott optikai felderítő eszköze pedig az 1D11 típusú lézertáv mérő, illetve korlátozott számban MOTAS-10 típusú lézertáv mérő áll rendelkezésre.

b. Fegyverrendszerek és lőszer

A rendszer támadó izomzataként funkcionálva a rendszer ezen eleme felelős a csapatok fizikai tűztámogatásáért, az ellenséges célok pusztításáért a tüzelés célkitűzésének megfelelő mértékben. Század szinten ez a lövészszázad támogató szakaszát jelenti 2 aknavető és 2 páncéltörő rajjal.

c. Parancsnokság, vezetés, irányítás és egyeztetés

A különböző szintű vezetési pontok szervezete a rendszer agyaként az információgyűjtés, információfeldolgozás, valamint a különböző felderítő források által biztosított információk áramoltatásával biztosítja egyfelől a manővererők parancsnoka felderítési igényének kiszolgálását, továbbá megfelelő információkkal látja el a manőveralegységeket és a tűzérfelderítést végző csoportokat a harctevékenység végrehajtásával kapcsolatban. Ennek elemei a tűztámogató csoportok és részlegek, melyek a csapatfelderítő erőkkel, valamint a légierővel együttműködve végzik az adatok gyűjtését és feldolgozását.

⁵ Dr. Furján Attila ny. alezredes, Harcászati előadás, Budapest, 2011

⁶ Dr. Furján Attila ny. alezredes, Harcászati előadás, Budapest, 2011

82 mm-es aknavető a harcászat – technikai adatokkal



3. kép. 82 mm-es aknavető

Legfontosabb harcászati-technikai adatai:

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| – ürmérete: | 82 mm; |
| – kezelő személyzete: | 4 fő; |
| – legnagyobb lőtávolsága: | 3040 m; |
| – tűzgyorsasága: | 15-20 lövés/perc; |
| – lőszerjavadalmazása: | 120 db; |
| – tűzkészé tétel ideje: | 1,5 perc. |

2. ábra⁷: A század tűztámogatás alapvető eszköze - 82mm-es aknavető

1.3. A tűzérfelderítés erőforrásai

A század szintű tűzérfelderítés alapvetően két forrásból szerzi az információit, ezek a század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoport, valamint a katonák egyéni „felderítési” képessége. Mivel a haderőreform során a lézeres felderítő rajokat leszervezték, ezért magasabb szinten is csupán a század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoport információjára hagyatkozhatnak (tűzérfelderítési szempontból), ami a fedező-biztosító övből történő közvetlen felderítést illeti, így ennek rendeltetését, feladatait, állományát szükséges megismerni.

1.3.1. A század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoport

A század felelősségi területén ez a csoport tervezi a tűztámogató erők harci alkalmazását, valamint részt vesz a lövészs század harcának tűztervezésében és a harc folyamán a század parancsnokának utasításai szerint vezeti a tűztámogató eszközöket, továbbá

⁷ Dr. Furján Attila alezredes: A tűztámogatásnak és a tüzérség harci alkalmazásának és vezetésének alapjai – egyetemi jegyzet, ZMNE, Budapest, 2009, p. 14.

folyamatos felderítést folytat. Felelős a céllistán szereplő és egyéb célok felderítéséért, az ezekre történő tűzkiváltásért és tűzmegfigyelésért, valamint a század tűztámogató csoport manővereinek és állásváltásainak tervezéséért, végrehajtásáért, folyamatos ellenőrzéséért.



3. ábra⁸: Század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoport figyelőponton

Feladatai⁹:

- a harctevékenységre történő felkészülés során elkészíti a szükséges okmányait és felkészíti technikai eszközeit a harcra;
- a harctevékenység megkezdése előtt és alatt tervezi a század tűztámogató csoport és a rendelkezésre álló tűztámogató alegységek tevékenységét;
- folyamatos felderítést folytat a század felelősségi területén, az optikai felderítés teljes látható mélységéig – amennyiben szükséges – előretolt figyelőpontot vagy oldal figyelőpontot hoz létre;
- a harctevékenység teljes időtartama alatt felderíti és/vagy kiegészíti a céllistán szereplő célokat és a lehetséges célokat, a célok pusztítása után megfigyeli a tűz hatását, és amennyiben szükséges, javítja azt;

⁸ A NKE KVI MTT Tüzér Szakcsoport gyakorlata Tatán, Készítette: Turi Barnabás htj.

⁹ A gépesített lövészdandár tüzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 2-6

- folyamatos összeköttetést tart a század parancsnokával, a zászlóalj tűztámogató részlegével és a rendelkezésre álló, tűztámogatást végrehajtó erőkkel;
- a századparancsnok külön intézkedése alapján – csoport erővel vagy csak a harcjármű bevonásával – részt vesz a század közelbiztosításában vagy fegyveres harcában;
- (teljes állománnyal, vagy egy a század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportból kikülönített részleg segítségével – külön parancsra – átveszi valamelyik lézeres felderítő raj feladatát);
- külön intézkedés alapján – az egész csoport vagy csak egy részlege – beosztható a harcfelderítő járőrök támogatására.

Személyi állománya¹⁰:

- csoportparancsnok (hadnagy)
- tűztámogató tiszthelyettes (törzsőrmester)
- tűzmegfigyelő (szakaszvezető)
- irányzó (szakaszvezető) – jelenleg nincs a Magyar Honvédség állománytáblájában
- harcjármű-vezető (szakaszvezető)

1.4. A tűzérfelderítés okmányai

A tűzérfelderítést folytató csoportok feladatának végrehajtása szempontjából rendkívül fontos a gyors és rejtett munkavégzés, valamint a manőveralegységek tevékenységében történő folyamatos részvétel. Ehhez járul hozzá a különböző harci okmányok vezetése, mely elengedhetetlen a pontos és folyamatos feladat-végrehajtáshoz. A tűzérfelderítés eredményes végrehajtása érdekében használandó és vezetendő harci okmányok a következők:¹¹

¹⁰ Dr. Furján Attila ny. alezredes, Harcászati előadás, Budapest, 2011

¹¹ A gépesített lövészdandár tűzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 2-7

a. **1:50000 méretarányú munkatérkép a szükséges oleátákkal:**

Saját csapatok és az ellenség helyzete

Itt kerülnek rögzítésre azok az adatok, melyek a saját csapatok jelenlegi és jövőbeni helyzetére (sávhatárok, támpontok határai, fontosabb tűzfegyverek, tűztámogatás elemei, peremvonal), továbbá a figyelőpont állásváltásaira és az ellenség ismert vagy feltételezett helyzetére vagy tevékenységére vonatkoznak.

Felderítés megszervezése

Ezen a fólián szerepelnek a tűztámogatás és a tűzérfelderítés eredményes megszervezéséhez szükséges adatok. A fóliának tartalmaznia kell:

- a felderítési sáv (irány, objektum) határait (ha nem esik egybe a manőveralegység tevékenységi sávjával) és maximális láthatóság mélységét;
- a be nem látható területeket;
- az érdekeltségi célterületet, útvonalakat, objektumokat;
- a tűztámogatás koordinációs rendszabályait;
- tervezett és pusztított célok helyét;
- műszaki zárrendszerek helyét és jellegét.

Felderítés vezetése

Ez a harc közben használt legfontosabb fólia, melyen a felderítési adatok gyűjtése és előzetes értékelése történik. Egyezményes jelek segítségével kerülnek megjelenítésre a felderített objektumok helyei, jellegei, bizonyos esetekben darabszámuk, tevékenységük, típusuk, valamint a felderítés ideje és pontossága, mozgó cél esetén a mozgás iránya.

b. **Felderítési napló (2.sz. melléklet)**

A figyelőpontok legfontosabb okmánya. Ebben az okmányban vezetik a figyelőpont tevékenységével, valamint a felderítés vezetésére szolgáló fólia mellett a célokkal kapcsolatos összes adatot. Ez alapján kerül sor jelentéstételre az előljárók felé is.

c. Század céllista munkalap (3.sz. melléklet)

A céllista munkalap a céltervezés és a célok pusztításának elsődleges okmánya. Mindazon adatokat tartalmazza, melyek a célok azonosításához és megfelelő mértékű pusztításához szükségesek. Elkészítésére a harc előkészítésének időszakában kerül sor. A tervezhető célok maximuma nincs ugyan meghatározva, de század szinten 3-5 célnál többet nem célszerű megjeleníteni.

d. Század tűztámogatási mátrix (4.sz. melléklet)

Ez az okmány röviden és tömören jeleníti meg azokat az információkat, melyek a tűztámogatásban résztvevők, valamint a manőveralegységek parancsnokai számára nyújtanak segítséget annak megértéséhez, hogy a tűztámogatási terv miként támogatja a manőveralegységek harcát. A harcfeladatok tervezésének időszakában a tűztámogatás tervezésének lezárásáig készítik el.

e. Egyéb okmányok

- Rejtjeltáblázat (5.sz. melléklet)
- 1. számú jelentés – figyelőpont mérőkészsége (6.sz. melléklet)
- 2. számú jelentés – felderítés megszervezése
- 3. számú jelentés – tűztámogatás tervezése
- 4. számú jelentés – tűzigénylés (7.sz. melléklet)
- 5. számú jelentés – saját csapatokat ért tűz

1.5. Tüzérfelderítés erőinek rendszere az USA haderőben

Az Egyesült Államok tűztámogatásának és tüzérfelderítésének szervezete jelentős mértékben eltér a Magyar Honvédségben alkalmazottaktól. Míg a Magyar Honvédség katonai kultúrájából, valamint jelenlegi feladatrendszeréhez és anyagi lehetőségeihez idomulva ragaszkodik a konvencionális elemekhez, és közvetlen támogató tüzérségét, valamint tüzérfelderítését a manőveregységek, manőveralegységek alárendeltségébe szervezi, addig az Amerikai Egyesült Államok az ún. moduláris rendszeréből fakadóan a tüzérségét és tüzérfelderítő erőit külön dandárokba szervezi, s a hadműveletek igényeitől függően a dandár elemei esetlegesen át-alárendelésre kerülnek a manőveralegységekhez.

A tűztámogató csoportjaik a hadosztály tűzérosztályához, valamint a dandárok (dandár harccsoportok) tűzérségéhez lehetnek szervezetszerűen csatolva. A század tűztámogató csoport (FiST – Fire Support Team) két fő részre osztva tevékenykedik: egy 4 főből álló törzs a zászlóalj tűztámogató tisztjének (FSO – Fire Support Officer) közvetlen alárendeltségében dolgozik, míg 3 db. kétfős előretolt figyelő (FO – Forward Observer) csoport a manőverszázad szakaszaival, illetve azok parancsnokaival manőverezik a harctevékenység során.¹²

Az előretolt figyelők 1 db. AN/GVS-5 kézi lézertáv mérővel, 1 db. GPS-szel, valamint 1 db. digitális üzenettovábbító készülékkel vannak felszerelve, továbbá rendelkeznek egy terepjáró gépjárművel. A csoport törzse egy tűztámogató harcjárművel, 1 db. AN/TVQ-2 lézertáv mérővel (amely egyúttal lézeres célmegjelölésre is szolgál), valamint 1 db. digitális üzenettovábbító készülékkel rendelkezik, ez utóbbi az automatizált tűzvezető rendszer elemét képezi¹³.

A tűzérosztály számára elsősorban ez a csoport szolgáltatja a vizuálisan felderített célok többségét és közvetlen kapcsolatot tart fenn a manőveralegységekkel (századok, szakaszok), melyek szintén fontos információkkal szolgálhatnak a céladatokat illetően. A század tűztámogató csoport parancsnoka a megszerzett információkat továbbítja a zászlóalj tűztámogató tisztjének, aki ezeket a dandár tűztámogató részleghez juttatja el, ahol azokat kiértékeli, és a kiértékelt információ kerül eljuttatásra a közvetlen támogató tűzérosztály felderítő tisztjéhez, a dandár felderítő tisztjéhez és hadműveleti tisztjéhez, a célkidolgozó tiszthez, illetve más tűztámogatást nyújtó személy vagy részleg számára (4. ábra).

¹² Tábori tűzérség célfelderítése (kivonat az FM 6-121 amerikai szabályzatból) – HVK Euro-atlanti Integrációs Munkacsoport kiadványa, Budapest, 1996 p. 38

¹³ Dr. Furján Attila alezredes: A tűzérfelderítés helyzete a NATO tag német és USA haderőben – egyetemi jegyzet, Budapest, 2005, p. 55

1.6. Következtetések

A célfelderítés rendszerét illetően vizsgálatom során arra a következtetésre jutottam, hogy a Magyar Honvédség tűzérfelderítő erőinek szervezete megfelel a jelenlegi helyzet nyújtotta lehetőségeknek. Látható ugyanis, hogy szervezetileg a század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportok kialakítása, valamint a magasabb szinteken a tűztámogató részlegek alkalmazása követi a NATO és az Egyesült Államok Hadseregének irányelveit.

Ami negatívumként megemlíteném, hogy a csoportjaink személyi állományának nagysága korlátozott, valamint maga a csoport alkalmazása és az eszközrendszer lemaradást mutat, de ez az ország korlátozott anyagi lehetőségeinek tudható be. A tűztámogató erők és eszközök jelenlegi száma elengedővé teszi 4-5 fős tűztámogató és tűzmegfigyelő csoport alkalmazását. Sőt mivel a TAS-10 maximális hatótávolsága nagyobb, mint az amerikai eszközöké, így még bizonyos szintig sikerül valamelyes kompenzálnunk a magasabb szintű tűzérfelderítés hiányosságaiból fakadó hátrányainkat.

Ami szükséges, hogy továbbra is tanulmányozzuk az érvényben lévő szövetséges szabályzatokat, alapelveket, az állományt pedig fel kell készíteni az ezekből fakadó feladatok ellátására. Fontos, hogy a tisztek ismerjék a szervezeti adottságainkból fakadó hátrányokat, és tervezzenek a később esetlegesen megjelenő jobb anyagi feltételek nyújtotta lehetőségek kihasználására, ebből fakadóan az állománytábla bővítésére, vagy eszközbeszerzésre. Az eszközök hiányában a tervezés és kiképzés tarthatja fenn a lehetőséget a további felzárkózásra.

2. A tűzérfelderítés megszervezése, alkalmazási lehetőségei század szinten

2.1. A figyelés és felderítés megszervezése

a. Figyelés

A felderítést a szabályok szerint legkésőbb a harc megkezdése előtt 5 órával szükséges bevezetni. A figyelőpont elfoglalása után biztosítani kell a figyelés folyamatosságát, ennek érdekében a tűztámogató és tűzmegfigyelő csoport figyelőpontján egész napos felderítő-figyelő szolgálatot szerveznek.

A figyelők feladatai¹⁵ a következők:

- az ellenség és a terep folyamatos felderítése;
- saját csapatok helyzetének ismerete, tevékenységük figyelése;
- cél észlelése esetén jelentés megtétele a parancsnoknak, cél helyének meghatározása az adott viszonyok között a legpontosabb eljárással, cél bevezetése a „Felderítési naplóba”;
- cél felderítése után a cél jellegének és tevékenységének tanulmányozása;
- robbanópontok előremetszése a saját tűzérség tűzének kiszolgálásakor;
- sötétség beállta előtt felkészülés éjszakai feladatok végrehajtására;
- szükség esetén a pihenő váltás riasztása.

b. Terepfelderítés

A harc megkezdése előtt a figyelőpontok teljes állománnyal elfoglalásra kerülnek, ekkor már a csoport minden katonája felderítést folytat.

A terepfelderítés feladatai¹⁶:

- tereptani tájékozódás, térkép és terep összehasonlítása;

¹⁵ A gépesített lövészdandár tűzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 5-1

¹⁶ A gépesített lövészdandár tűzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 5-2

- térképen nem ábrázolt terepviszonyok, és harccselekmények következtében a terepen beállt változások meghatározása;
- a terep változásának megállapítása és rögzítése;
- tájékozódási pontok kiválasztása, koordinátáik meghatározása;
- a be nem látható területek meghatározása;
- a várható meteorológiai viszonyok terepre gyakorolt hatásainak előrejelzése;
- fontos tereptárgyak pontosítása;
- lehetséges célok elhelyezésére alkalmas területek meghatározása.

2.2. A tűzérfelderítés erőinek alkalmazási lehetőségei

2.2.1. Század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoport

A század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportok figyelőpontjai a lövész és harckocsi századok harcrendi elemei, feladataikat elsősorban a századok érdekében hajtják végre. Tevékenységük tervezését, szervezését és irányítását általában a zászlóalj, vagy zászlóalj alkalmi harci kötelék tűztámogató részlegének parancsnoka határozza meg a zászlóaljparancsnok harcparancsának tűztámogatási mellékletében. A konkrét alkalmazási módot azonban mindig a csoport parancsnoka szabja meg, hiszen azt lehet, hogy harc közben is többször változtatni kell. A tűztámogató csoportok, tűzérfelderítésre vonatkozó feladataikat a zászlóalj S2 tisztjével történő egyeztetés után kapják meg.

A lövészszázadoknál a páncélozott szállító-, vagy gyalogsági harcjárművek még nem lettek a speciális feladatnak megfelelően átalakítva. Így amíg a szükséges konstrukciós változtatásokat végre nem hajtják, illetve amíg a harcjármű fel nem lesz szerelve a felderítéshez elengedhetetlen műszerekkel, addig ezen feladatok elvégzéséhez ki kell szállni a harcjárműből!

Figyelembe véve a jelen pillanatban rendelkezésre álló technikai és személyi feltételeket, a lövészsorozat tűztámogató és tüzmegfigyelő csoportjait az alábbi módokon célszerű alkalmazni¹⁷:

a. Együttes alkalmazás

A század tűztámogató és tüzmegfigyelő csoport parancsnoka és egész csoportja a lövészsorozat parancsnokának figyelő harcálláspontján vagy annak közelében helyezkedik el.

Ha a századparancsnok harcjárművén kívül tartózkodik, akkor a csoportparancsnok közvetlenül a parancsnok mellett, míg csoportja vagy vele, vagy látótávolságnál nem messzebb helyezkedik el. Ha a századparancsnok harcjárművén belül tartózkodik, akkor a csoportparancsnok a századparancsnok harcjárművében, míg csoportja látótávolságnál nem messzebb helyezkedik el. A csoportparancsnok és a csoportja között híradó-összeköttetés van. A csoport közvetlen munkáját a tűztámogató specialista vezeti.

Mindkét esetben a század tűztámogató és tüzmegfigyelő csoport harcjárműve a századon belül helyezkedik el, és toronyfegyverével részt vesz annak biztosításában.

Előnye ennek az alkalmazási módnak, hogy a csoportparancsnoknak közvetlen, személyes kapcsolata van a század parancsnokával és a saját csoportjával is. Gyorsabban képesek a tűztámogatással kapcsolatos igényeket kielégíteni, azonban nem biztos, hogy a csoport a tüzfelderítés szempontjából legoptimálisabb helyen foglalja el figyelőpontját.

b. Külön alkalmazás

A század tűztámogató és tüzmegfigyelő csoport parancsnoka a századparancsnok figyelőpontján vagy harcjárművében helyezkedik el, csoportja azonban – a századon belül – olyan helyen foglal figyelőpontot, ahonnan lehetőségeit a legjobban ki tudja használni. A csoportparancsnok és csoportja között híradó-összeköttetés van. A csoport közvetlen munkáját a tűztámogató tiszthelyettes vezeti.

A század tűztámogató és tüzmegfigyelő csoport harcjárműve a tűztámogató és tüzmegfigyelő csoport közelében – készenléti helyen – helyezkedik el és toronyfegyvereivel a közelbiztosítási feladatokat látja el.

¹⁷ A gépesített lövészdandár tüzfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 10-3

Mivel a csoportparancsnok híradó-összeköttetésben van a tűztámogató és tűzmegfigyelő csoporttal, a vezetés nehezebb és több hibalehetőséget hordoz magában, mint együttes alkalmazás esetén. Ez a fajta alkalmazási mód megköveteli a csoportparancsnok és csoportja kiképzettségének magas fokát, az összeszokottságot, és egy önálló munkára képes, gyakorlott tűztámogató specialista meglétét. Előnye, hogy a tűztámogató és tűzmegfigyelő csoport – az optikai felderítés nyújtotta – lehetőségeit maximálisan ki tudja használni.

c. Lézeres felderítő rajként¹⁸ alkalmazás (már nincs a MH rendszerében)

A század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportot, mint lézeres felderítő rajt használjuk. A csoport parancsnoka ebben az esetben mindig a század parancsnoka mellett, a harcjárművében vagy annak figyelőpontján tartózkodik. A csoportparancsnok és csoportja között ebben az esetben is híradó-összeköttetés van. A csoport közvetlen munkáját szintén a tűztámogató tiszthelyettes vezeti.

A század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoport harcjárműve mindig a tűztámogató és tűzmegfigyelő csoport közvetlen közelében helyezkedik el, és toronyfegyvereivel a közelbiztosítási feladatokat látja el.

Ez az eljárás szükségmegoldásnak tekinthető. Akkor alkalmazható, ha a kialakult helyzet, vagy a veszteségek miatt fontosabb a lézeres felderítő rajok feladatának átvétele, akár azon az áron is, hogy valamelyik manőveralegység tűztámogató csoport nélkül marad.

A harckocsi századnál feladatot végrehajtó tűztámogató és tűzmegfigyelő csoport alkalmazási módjai a fentebb leírtakhoz hasonló, azzal a különbséggel, hogy a csoportparancsnok és csoportja szinte kizárólag a saját harcjárművén belülről hajtja végre feladatát, a századparancsnokkal állandó összeköttetésben van.

¹⁸ Dr. Furján Attila ny. alezredes, Harcászati előadás, Budapest, 2012

2.2.2. Az alkalmazás lehetőségei különböző viszonyok között

a. Sík vidéken és sivatagi körülmények között

A műszerek korlátozott elhelyezhetősége, valamint a különböző befolyásoló tényezők hatása miatt talán az ilyen környezetben végzett tűzérfelderítés a legnehezebb. Az alacsonyan elhelyezett felderítő műszerek segítségével felderíthető távolságok igen alacsonyak, általában 1000-1500 méternél nem nagyobbak, néhol ezt sem érik el. A tűzvezetés kiszolgálásakor általában csak a robbanófellegre lehet mérni, robbanópontot igen ritkán lehet megfigyelni. Nagy figyelmet kell fordítani arra, hogy a láthatóságot se a saját csapataink mozgása, pora, tüze, se az ellenség mozgása vagy pusztításának következményei ne akadályozzák számottevően.

A növényzet síkvidéki körülmények között befolyásolja leginkább az optikai felderítést. Míg azonban támadás során ez a körülmény kimondottan hátráltatja a felderítő tevékenységet, addig védelemben (előkészített védelem esetén) kiválóan szervezett és vezetett felderítéssel határozottan előnyére fordíthatja a védő fél¹⁹.

Az időjárás igen komoly hatással van az optikai figyelőpontok eredményes munkájára. A nagy meleg hátráltatja a felderítési műszerek lehetőségeinek kihasználását, hiszen a talaj közelében megülő forró légréteg jelentős zavaró tényezőként jelentkezik. Hidegebb időben a heves légmozgások, a minden irányból fújó szél akadályozza a munkát. Naplementekor és napfelkeltekor pedig nyugat-, illetve keleti alapisírány esetén az erős napfény hatása az, amit sokszor még színszűrő segítségével sem lehet teljes mértékben kiküszöbölni.



5. ábra²⁰: Előretolt figyelő felderítés közben

¹⁹ A gépesített lövészdandár tűzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 10-6

²⁰ http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/0/0b/Artillery_observer.jpg

A század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportok alkalmazása során igen komoly gondot jelent a kis figyelőtávolság. Az esetek nagy többségében a csoport nem talál a század harcrendjén belül olyan helyet, ahonnan az egész lövész- vagy harcokosi század tevékenységét és a peremvonal előtt zajló eseményeket egyszerre figyelemmel tudja kísérni, így célszerű a felderítést támadásban a rohamobjektumokra és környezetére, védelemben a peremvonal előtt zajló cselekményekre korlátozni²¹.

Támadásban célszerű a figyelőpontoknak az élen haladó csapatok mögött elhelyezkedniük (200 méternél nem hátrébb). Kivételes esetekben van lehetőség arra, hogy a támadást ugrásokkal lehessen követni. Védelemben a század támpontján belül a felderítés szempontjából legalkalmasabb helyen érdemes a figyelőpontot elfoglalni.

b. Hegyes vidéken

A hegységben történő tűzérfelderítés megszervezésekor a terep átszegedtségének mértéke, a figyelőpont megközelítési lehetőségei, útvonalai, az omlások lehetősége, valamint az a tény, hogy a mélyebben fekvő területeken az esetlegesen az ellenség részéről alkalmazott mérgező harcanyag huzamosabb ideig marad meg, olyan sajátosságok, melyekre a katonáknak minden esetben tekintettel kell lenniük. A felderítés lehetőségei mind az arcvonalban, mind az optikai felderítés mélységét tekintve igen korlátozottak. Az időjárás változékonysága és a gyorsan leszálló köd mindennapos problémaforrásként jelentkezik. Megnö az előretolt- és oldal figyelőpontok jelentősége.

Védelemben fontos, hogy a tűzérfelderítés fő erő kifejtése az ellenség által használható rejtett megközelítési útvonalak és terepszakaszok felderítésére hasson²². Támadásban a figyelőpontokat (amennyiben megosztásukra lehetőség van) minél szélesebben, lehetőleg azonos magasságban, mélységben lépcsőzve, különböző magaslatokon jelölik ki. A célmegjelölés megkönnyítése érdekében a tájékoztatósi pontvázlatot panorámafényképpel, tájrajzzal egészítik ki.

A felderítés során befolyással van a tevékenységre, hogy a magasságban felfelé felderítők hajlamosak a távolságokat kisebbnek, míg a lefelé figyelők nagyobbak becsülni.

²¹ A gépesített lövészdandár tűzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 10-7

²² Dr. Furján Attila ny. alezredes, Harcászati előadás, Budapest, 2012

Fő feladat, hogy biztosításra kerüljenek az előljáró tűzérfelderítő erő (zlj. TTR) számára megfelelő információk a be nem látható területekről²³.



6. ábra²⁴: Tűzmegfigyelő csoport a hegyekben

Mind támadásban, mind pedig védelemben célszerű a század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportot külön alkalmazni, így lehetőség van arra, hogy a figyelőpont támadásban ugrásokkal kövesse a harcrendet, védelemben pedig könnyen felderítés alatt tarthassa a járható irányokat. Ezért ha szükséges és lehetőség is van rá a csoport megosztásával előretolt- vagy oldalfigyelőket hoznak létre, melyek helyét úgy választják ki, hogy azokról megfigyelhetőek legyenek a csoport figyelőpontjáról be nem látható területek. A figyelőpontok ebben az esetben is azonos magasságban kerülnek kiválasztásra.

c. Erdőben

Erdőben általában járható irányokat és nagyobb tisztásokat használnak a manőveralegységek, védelemben pedig a sűrű aljnövényzet által rejtett, a védő fél számára jó álcázási lehetőségekkel rendelkező területek, illetve azok szélei a kedvezőek, ezért a

²³ Dr. Furján Attila ny. alezredes, Harcászati előadás, Budapest, 2012

²⁴ <http://www.jfcom.mil/newslink/photolib/2008/agistx.jpg>

tűzérfelderítés főerőkifejtését is ezekre a területekre tervezik. Ám a felderítés lehetőségei igen korlátozottak. A tervezés során hátráltató tényező, hogy erdőben megtévesztőek lehetnek az árnyékviszonyok és előbb is sötétedik, mint sík terepen. Éjszakai felderítés esetén azonban előnyként jelentkezik, hogy lényegesen kevesebb a háttér fényereje, ritkák az erős fényforrások.

A figyelőpontokat magas fákon, figyelőtornyokban, nagyobb tisztások szélein, és erdő átvágásokban célszerű elhelyezni²⁵. Elsősorban felderítési irányt és különös figyelmet érdemlő körletet jelölnek ki egy-egy alegység számára. A fő figyelmet a tisztásokra, erdő átvágásokra, a magas fákra, a kereszteződésekben lévő támpontokra, erdőszélekre, az ellenség előrevonásának lehetséges útvonalaira fektetik.

A század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportok figyelőpontjai támadásban általában a manőveralegységekkel haladnak együtt, ritkán van lehetőség arra, hogy ugrásokkal kövessék a harcrendet. Védelemben a század harcrendjében a tűzérfelderítés számára legkedvezőbb helyen helyezik el a figyelőpontot ügyelve arra, hogy az összeköttetés folyamatos legyen.

Célszerű a tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportot támadásban és védelemben is külön alkalmazni. A támadás megkezdése előtt a figyelőpontokat minél közelebb telepítik a peremvonalhoz, és az élen haladó szakaszhoz (szakaszokhoz) osztják be, védelemben pedig a peremvonalban lévő manőverszakaszokkal szervezik meg az együttműködést.



7. ábra²⁶: Finn tűzérfigyelők erdőben

²⁵ Dr. Furján Attila ny. alezredes, Harcászati előadás, Budapest, 2012

²⁶ http://24.media.tumblr.com/tumblr_m717g042011r3fd4to1_500.jpg

d. Télen vagy sarkvidéki körülmények között

A felderítés megszervezésekor a nehezen járható terep, a korlátozott úthálózat, az alacsony levegőhőmérsékletet, a változékony időjárási viszonyok, a hosszú, téli éjszakák, és a mérgező harcanyagok koncentrációjának maradandósága az, amire a felderítés során a katonák figyelmet fordítanak²⁷. Kiemelt gondossággal foglalkoznak a harcrendi elemek, technikák, műszerek és az emberek álcázásával és a fagyásveszéllyel. A vakítóan fehér hó hóvakságot okozhat, melynek veszélyét a színszűrők fokozott használata csökkentheti. Nehézséget jelent a mély hó, mely lassítja a mozgást, valamint nehezíti a megfelelő álcázást. A tájolás során a hótakaró károsan befolyásolja a térkép-terep egyeztetését, illetve a figyelőpontok bemérését. A távolságbecslés is pontatlanabbá válik a hótakaró miatt.

Erős fagy esetén az ügyeletes felderítők szolgálatát lerövidítik. Folyamatos felderítésre készülnek fel a hosszú téli éjszakai körülmények között is, aminek során megnő az éjjellátó eszközök és a megvilágító berendezések szerepe. A be nem látható területeket nagyban befolyásolja a sodródó hó.

e. Megerődített körlet, vagy támpont elleni támadáskor

Megerődített körlet, vagy támpont elleni támadáskor fontos, hogy a tűzérfelderítés biztosítsa a tábori és a tartós védelmi építmények jellegének, pontos helyének felderítését és folyamatos figyelésüket, az építményeket fedező akadályokat, valamint az építményeket fedező tűzrendszer felfedését. Így a figyelőpontokat a lehetőség szerint olyan helyre telepítik, ahonnan a legjobban megfigyelhető a rohamobjektum. Figyelembe kell venni, hogy mivel az ilyen objektumok mindig előkészítettek, valószínűleg jól meg van szervezve a felderítés és a tűzrendszer is. Tartós védelmi építmények esetében a katonák arra törekszenek, hogy előzetesen fényképről, vagy rajzról tanulmányozni tudják, majd szünet nélkül megfigyelés alatt tartásuk. A célokról adott információkat a következőkkel egészítik ki²⁸:

- a védelmi építmény típusa és szilárdsága, a lörések száma és fegyverzete;
- az arcvonala, a lörések és páncélkupolák elhelyezkedése, az építményhez vezető közlekedő árkok és megközelítési útvonalak helyzete;

²⁷ A gépesített lövészdandár tűzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 10-9

²⁸ A gépesített lövészdandár tűzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 10-10

- az akadályok elhelyezkedése és jellege, az építményekhez vezető megközelítési utakat és árkokat közvetlenül fedező tűzeszközök helye és típusa;
- a tartós és tábori építmények valószínűsíthető tűzrendszere és a köztük lévő együttműködés;
- a tábori és tartós védelmi építményekben elhelyezkedő csapatok napirendje, szokásai.

f. Beépített területen

A tűzérfelderítésben résztvevő erőknek szinte csak felderítési irányok és különös figyelmet érdemlő objektumok jelölhetők ki. A felderítés főerőkifejtését az utcák és egyes objektumok, illetve az épületekből kivezető földalatti kijáratok figyelésére, az ellenség manővereinek, a peremvonal megközelítési útjainak és tűzeszközeinek időben felfedésére összpontosítják. A célok felderítése érdekében célszerű felhasználni a város térképeit, légi fényképeket, valamint a helyi lakosságtól szerzett információkat²⁹. Igen nagy a szerepe az előretolt- és oldal figyelőpontok alkalmazásának, azok összehangolt használatának.

A figyelőpontok telepítésére legalkalmasabb területek az épületek padlásai, tetők, kémények és különböző tornyok. Ezeket, ha szükséges, alkalmassá teszik figyelőpontok elhelyezésére. A pincékben fedezékek létrehozása szükséges, valamint elengedhetetlen az épületek közti átjárhatóság biztosítása, befalazással, vagy a nagy nyílásokba helyezett homokzsákból épített torlaszokkal. A faburkolatokat célszerű megtisztítani a gyúlékony anyagoktól, a fa padlózatot homokkal lehet megóvni a lángoktól.



8. ábra³⁰: Figyelőcsoport beépített területen

²⁹ A gépesített lövészdandár tűzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 10-11

³⁰ <http://www.michaelyon-online.com/images/stories/precisionvot/2009-08-20-at-02-55-46a-730.jpg>

A századok tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportjait mindig a külön alkalmazás elveit betartva használják, a harcok során elkerülendő, hogy egy helyen túl sok ember tartózkodjon. Amennyiben lehetőség van rá, célszerű megosztani a csoportokat. A figyelőpontok kiválasztásánál és áttelepülésnél fokozottan ügyelnek arra, hogy a csoport egyik részlege mindig mérőkész legyen, a tűzéség ne maradjon felderítési információ, a manőveralegység pedig tűztámogatás nélkül³¹.

g. Erőszakos vízi átkelésnél, illetve vízi akadály védelmekor

A vízi akadály erőszakos leküzdésekor a század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportok a manőveralegységek élén közelítik meg a vízi akadályt. A figyelőpontokat úgy kell elhelyezni, hogy onnan megfigyelhetőek legyenek az innenső parton elhelyezkedő hídfőállások, és a túlparton az ellenség védelme. Nehézségként jelentkezik, hogy a vízi akadályok partján ritkán vannak figyelőpontok telepítésére alkalmas helyek, ha mégis, akkor azokat nagy valószínűséggel a vízi akadályt védő fél tartja ellenőrzése alatt³².

Védelemben olyan helyen kell a figyelőpontokat elfoglalni, ahonnan folyamatosan megfigyelhető az ellenséges csapatok mozgása és várható tevékenysége, a hídfőállás elleni támadás.

A század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportokat támadásban a mind gyorsabb átkelés érdekében együtt kell alkalmazni. A hídfőállást megtámadó, vagy a támadásban részt vevő század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportja alkalmas helyen figyelőpontot foglal és a főerők sikeres átkeléséig folyamatos felderítést folytat. A vízi akadályt elsőként leküzdő század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportja az átkelést követően azonnal figyelőpontot foglal és a többi századdal jövő csoport beérkezéséig folyamatosan adatokat szolgáltat az ellenségről a zászlóalj vagy dandár tűztámogató részlegének. Védelemben érdemes külön alkalmazni a csoportokat. Mivel hazánkban a nagyobb vízi akadályok partján ritkán vannak komoly magaslatok, így, ha a személyi és technikai feltételek engedik, meg kell osztani az alegységet, ezzel biztosítva a felderítési sáv teljes szélességének a lefedését³³.

³¹ A gépesített lövészdandár tűzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 10-11

³² A gépesített lövészdandár tűzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 10-12

³³ A gépesített lövészdandár tűzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 10-12

h. Tengeri deszant alkalmazásakor, illetve tengerpart és sziget védelmekor

Tengeri deszant alkalmazásakor a sikeres partraszállásig a deszantot szállító haditengerészeti kötelék oldja meg a felderítési feladatokat. A sós, tengeri víz káros hatásai ellen partraszállás előtt elő kell készíteni a műszereket és a fegyverzetet. Partraszállás után – először – a figyelőpontokat kell olyan helyen kijelölni, ahonnan a rajok és csoportok meg tudják figyelni a védelem peremvonalaiban lévő tűzfegyvereket, figyelőpontokat és műszaki akadályokat³⁴. A figyelőpontok álcázására valószínűleg egyáltalán nem nyílik mód, így a túlélőképességet csak a felderítési információk gyors tűzalegységekhez való eljuttatásával lehet biztosítani. A támadásnak ez a módja általában nagy veszteségekkel jár, így fel kell készülni a tűzérfelderítésben résztvevő erők pótlására, illetve egymás feladatainak átvételére.

Tengerpart vagy sziget védelme esetén a partraszállást végrehajtó erők megérkezése előtt meg kell szervezni a felderítést és be is kell vezetni azt. A figyelőpontok elfoglalására azok a helyek alkalmasak, amelyekről megfigyelhető a partraszállás teljes terepszakasza és a partraszálló erők tűztámogatását végző, és őket ellátó hajók tevékenysége. A tűzérfelderítésben résztvevő erőknek – sziget védelme esetén – mindig készen kell állniuk, deszant-hajók segítségével manőver végrehajtására a szomszéd szigetekre³⁵.

A század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportokat – a könnyebb vízi szállíthatóság érdekében, és a szárazföldön rendelkezésre álló igen kis terület miatt – együttesen kell alkalmazni.

i. Éjszaka és korlátozott látási viszonyok között

A felderítés megszervezésénél és a terepfelderítésnél – még világosban – nagy hangsúlyt fektetnek az éles kontúrokkal rendelkező tereptárgyak előremetszésére, valamint a fényálcák meglétére és használhatóságára. Széles körben alkalmaznak előretolt figyelőpontokat, melyeket elsősorban völgyekben, katlanokban kell elhelyezni. Az éjszakai felderítést füleléssel is szükséges kiegészíteni. A század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportok a felkészülés időszakában elfoglalják figyelőpontjaikat, és bevezetik a felderítést.

³⁴ A gépesített lövészdandár tűzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 10-13

³⁵ A gépesített lövészdandár tűzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 10-13

Akár rendelkeznek éjjellátó berendezéssel, akár nem, a műszerek felkészítését még világosban hajtják végre. Állásváltást csak a legcélszerűbb esetben célszerű tervezni.

A figyelőpontok éjszakai harctevékenységeinek biztosítása érdekében – még világosban – a következőket kell végrehajtani³⁶:

- a különböző fényforrások álcáinak ellenőrzése
- a figyelőpont közvetlen biztosításának megerősítése (a manőveralegység katonáival)
- saját csapataink elhelyezkedésének és tevékenységének, illetve annak helyének és irányának pontosítása
- az esetleges állásváltások útvonalainak pontosítása, szükség esetén terepen történő megjelölése
- lehetőség szerint a tájékozódási pontok irányszögeinek és terepszögeinek meghatározása
- lehetőség szerint az éjszakai tájékozódási pontok kijelölése és előremetszése
- a már felderített célok pontosítása, irányaik kijelölése
- a tájolás rögzítéséhez 1-2 világító tájékozódási pont létesítése, kijelölése (pontszegény terepen használhatók a meglévő tájékozódási pontok is)
- a terep megvilágításának, a ködösítésnek, a felderítés és a tűzvezetés kiszolgálása rendjének, feladatainak (személyekre lebontva) pontosítása az állománnyal
- a lehetséges előrevonások útvonalainak, valamint a figyelőpontok megközelítő helyeinek meghatározása
- a világító tájékozódási pontok helyeinek, valamint a világító tájékozódási irányok kijelölése
- a saját csapatok felismerésének, valamint az elért terepszakaszok megjelölése jeleinek pontosítása
- az ellenséges műszaki záracon az átjárók helyeinek és azok megjelölésének tisztázása

³⁶ A gépesített lövészdandár tüzfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004, p. 10-14



9. ábra³⁷: Éjszakai figyelés

2.3. Következtetések

Ebben a fő kérdésben vizsgálatom az tűzérfelderítés alkalmazására fókuszált, így az erre vonatkozó szabályok, szabályzatok kerültek górcső alá. Azaz csak kerültek volna, hiszen a Magyar Honvédség 2004-es kiadványa a dandár tűzérfelderítő erőinek alkalmazásával kapcsolatban, kézikönyv formájában bizonyult lényegében az egyetlen megmaradt szabályzatnak, ami a naprakészséghez közelít. Dr. Furján Attila alezredes előadásai világítottak rá bizonyos hibás pontokra, de ezek sem írott források.

Ebben a tekintetben tehát arra a megállapításra jutottam, hogy a Magyar Honvédség tűzérfelderítése egyáltalán nem naprakész az alkalmazását tekintve abból a szempontból, hogy bár szervezete, és a NATO-elvek átvétele bizonyos mértékig megtörtént, az elvek figyelemmel kísérésének és alkalmazásba történő illesztésének folyamatosnak kellene lennie.

Szükséges tehát a szabályzatok frissítése, új szabályzat, kézikönyv kiadása, illetve az ezekből fakadó gyakorlati megvalósítás a kiképzésbe történő beépítéssel. Továbbá a kiképzésből, gyakorlatból fakadó tapasztalatok feldolgozása és beépítése is biztosított kell, hogy legyen.

³⁷ <http://www.militaryphotos.net>

3. Céladat-feldolgozás manuálisan, valamint a HUTOPCCIS³⁸ számítógépes rendszer segítségével

Napjaink hadviselésében az információ áramlásának nagy sebessége miatt a különböző forrásokból szerzett felderítési információk áramoltatása, kiértékelése, feldolgozása, és a manővererők parancsnoka döntésének lehető legpontosabb adatokkal történő segítése új módszereket és vezetési-irányítási szervezeti struktúrát követel meg. Hogy az említett strukturális változásokat értelmezni tudjuk, át kell tekintenünk a célfelderítés és céladat-feldolgozás rendszerét, a célok értékelésének folyamatát, valamint a különböző forrásokból érkező információk elemzésének módszereit.

Már korábban elemzésre került a tűztámogatás rendszere, ez annyiban egészül ki, hogy a beérkező felderítési információk feldolgozása a manőveralegység törzsének összehangolt munkáját teszi szükségessé, és ez nem csupán a tűzérfelderítő erőket, hanem az S2 (felderítő), és az S3 (hadműveleti) tisztek bekapcsolódását, valamint ez előjáró kötelékkel és a saját csapatainkkal történő folyamatos összeköttetés biztosítását foglalja magában, mint ahogyan azt az ábra sugallja.

A beérkező felderítési információk értékelése az 1990-es évek közepéig döntően manuális módszerekkel folyt. Ez azt jelentette, hogy a beérkező céladatokat, mozgásokat, felderítési információkat egyezményes jelek segítségével rajzban jelenítették meg a munkatérképen, ami önmagában is időigényes folyamat, de az információk összehasonlítása, ellenőrzése, a tűztámogatás-tervezés és koordináció alapelveinek figyelembe vétele csak ezután kezdődött meg, és mivel ennek hatékonysága is az emberi 'pontosságon' és képességen alapult, így a mai hadviselés igényeinek megfelelően igen időigényes folyamattá vált. Az internet és a fejlett kommunikációs eszközök térnyerésével, az információk ilyen hosszadalmas feldolgozása megengedhetetlenné vált a vezető hatalmak katonai vezetése számára.

Így napjaink aktualitása a modern számítógépes vezetési és irányítási rendszerek alkalmazása, és egy integrált felderítési rendszer kialakítása, melynek alapjai a Magyar Honvédségen belül is megtalálhatóak. Vizsgálatom ezen alapokra fókuszál és megpróbál választ adni arra a

³⁸ Hungarian Tactical and Operational Command and Control Information System – Magyar Harcászati-Hadműveleti Vezetési és Irányítási Információs Rendszer

kérdésre, hogy milyen alapokkal rendelkezünk, ezek hová fejleszthetők és hol alkalmazhatók egy számítógépes vezetési és irányítási rendszer alkalmazását tekintve.

3.1. A céladat-feldolgozás rendszere

Egyértelmű, hogy napjaink integrált szervezeti és vezetési rendszerében a céladat-feldolgozás során nem csupán a tűztámogató szervek által szerzett információk játszanak szerepet, ám a céladat-feldolgozás rendszerének gerincét a tűztámogatást tervező és koordináló szervek képezik. A tűztámogatás tervezése és koordinálása „magába foglalja az ellenség tűzzel való pusztításának és az ebben résztvevő tűztámogató erők, eszközök egymással és a manővererők tevékenységével összehangolt alkalmazásának megtervezését és a harc megvívása során történő vezetését, végrehajtói az adott szintű parancsnokságok tűztámogató részlegei, csoportjai.”³⁹

A tűztámogatás tervezése három fontos elemből áll össze, melyek az alábbiak⁴⁰:

- céltervezés, mely magába foglalja a célok megfelelő követelmények szerinti kiválasztását és a pusztítási követelmények meghatározását
- a pusztítást végrehajtó fegyverrendszerek, vagy nem pusztító támogató eszközök, támogatási módok kiválasztása
- a végrehajtás rendjének, idejének, helyének meghatározása és szinkronba hozása a manővererők tevékenységével

Ezt részleteire bontva megállapítható, hogy a célkijelölés azt a folyamatot jelenti, melynek során kiválasztjuk a célpontokat és meghatározzuk a velük kapcsolatos megfelelő reagálást, számításba véve a hadműveleti követelményeket és a rendelkezésre álló eszközöket.⁴¹ A hatékonyan szervezett célkijelölés döntő jelentőségű a harc kimenetele szempontjából. A cél egy földrajzi körzet, komplexum, vagy létesítmény, melynek katonai erővel történő birtokba vételét, vagy megsemmisítését tervezzük. Csapást mérünk azokra a nagy értékű célpontokra, melynek elvesztése a legérzékenyebben érinti az ellenséget, megfosztjuk továbbá az ellenséget a kezdeményezés lehetőségétől és arra kényszerítjük, hogy a saját harci terveinknek megfelelően tevékenykedjék.

³⁹ Dr. Furján Attila ny. alezredes, Harcászati előadás, Budapest, 2012

⁴⁰ Dr. Furján Attila ny. alezredes, Harcászati előadás, Budapest, 2012

⁴¹ A felderítési adatok értékelése (FM 34-3 amerikai szabályzat) - HVK Euro-atlanti Integrációs Munkacsoport kiadványa, Budapest, 1996, p. 110

A célmegjelölés komplex feladat. A hatékony felfedés, a gyorsan mozgó, vagy veszélyes célpontok időben történő jelentése érdekében szigorúan koordinálni kell a különböző szervek által működtetett érzékelő rendszereket. A csapásmérés eszközeit és a löszerek sokféle változatát a különféle célpontok konkrét sebezhetőségének megfelelően kell alkalmazni. A célmegjelölés sokrétű feladat, mely a tűztámogató, a felderítő, az elektronikai harc, a hadműveleti és a tervező részlegek együttműködését igényli.

A célmegjelölés feladata megakadályozni, késleltetni, vagy korlátozni az ellenséges képességek kifejtését, melyek zavarhatják a saját erők céljának elérését. Ez nem összekeverendő az ellenség lefogásával, semlegesítésével és megsemmisítésével. Utóbbiak a célpontra gyakorolt hatás nagyságára utalnak. Előbbi kifejezések pedig azon hatások jellemzésére alkalmazandók, melyeket a célpont rombolása okoz a feladat végrehajtásának menetére. A célok támadásának mértékére a törzs tesz javaslatot.

A célmegjelölés a saját manőverterven és a harc megvívására vonatkozó terveken alapul⁴². Részét képezi az időjárás, a terep és az ellenség értékelése azzal a céllal, hogy kijelöljük azokat az ellenséges harcrendi elemeket, felszereléseket, létesítményeket és körzeteket, melyeket a siker érdekében támadni kell, vagy ellenőrzés alatt kell tartani. A célmegjelölés a tervezési folyamat integráns része, mely a feladat vételével kezdődik és a tervek kidolgozásával, majd jóváhagyásával folytatódik. Folyamata magában foglalja a fontossági sorrend jegyzékének kidolgozását, mely rögzíti, hogy mely célokra, milyen sorrendben kell csapást mérni és mit kell tenni a megkívánt hatás elérésének érdekében.

Ez a folyamat segíti a parancsnok döntését abból a szempontból, hogy képes legyen meghatározni, hogy az adott célpontot milyen mértékben támadja, a rendelkezésére álló manővererők, valamint elektronikai- és tűzeszközök közül melyeket és milyen kombinációval alkalmazza, továbbá utal arra is, hogy mely lépcső erőivel hajtsa végre a tervezett csapást. A csapást követően a célmegjelölési eljárás hatékonyságának felmérése érdekében értékelni kell annak eredményeit. A célmegjelölési eljárás ugyan elsősorban a nagy- és közepes intenzitású konfliktusok során kerül alkalmazásra, de sor kerül rá az alacsony intenzitású konfliktusokban is. Utóbbi esetben történő alkalmazásra ugyan nem készül adatlap és céllap, az elv, hogy a kulcsfontosságú személyek összeüljenek a legfontosabb célpontok kijelölése céljából, segítve ezzel a saját manőverező csapatok parancsnokainak a nagy fontosságú célpontok kijelölését, illetve e célpontok felderítését és a csapás végrehajtását, továbbra is fennáll. A célmegjelölési eljárást három feladat jellemzi: döntés, észlelés, csapás. Ez a három feladat összekapcsolódik.

⁴² A felderítési adatok értékelése (FM 34-3 amerikai szabályzat) - HVK Euro-atlanti Integrációs Munkacsoport kiadványa, Budapest, 1996, p. 110

Mindezen folyamatok a tűztámogatás vezetésének rendszerén keresztül valósulnak meg, mely a tűzértségnek a tűztámogatás rendszerébe való integrálását biztosító, a tűztámogatást tervező és koordináló szervezetek elsődlegességén alapszik. Ez a rendszer az alábbi elemekből épül fel⁴³:

- tűztámogatás vezető és koordinációs szervei
- tűzértség vezető szervei (parancsnokságok, törzsek)
- vezetési pontok
- kommunikációs rendszerek
- automatizált vezetési és irányítási rendszerek

3.2. Célok csoportosítása

A célok fontosságuk szerint négy nagy csoportba oszthatók:

- nagyfontosságú célok
- nagy értékű célok
- fontos egyéb célok
- egyéb célok

Nagy fontosságú és nagy értékű célok

Nagy értékű céloknak nevezzük azokat a célpontokat, melyek elvesztése várhatóan hozzájárul az ellenség folyamatos harctéri képességi jelentős csökkenéséhez⁴⁴. A nagy fontosságú célok olyan nagy értékű célok, melyek sikeres támadása jelentősen hozzájárul a saját célkitűzéseink sikeres teljesítéséhez. A G2 vagy S2 a tűztámogató tiszttel és más törzsrészlegekkel javaslatot tesz a nagy fontosságú céllá átminősítendő nagy értékű célokra. A nagy fontosságú célok kijelölésének kulcskérdése, hogy ezek saját hadműveleti terveken alapuljanak és támogassák a saját erők parancsnokának manővertervét. A nagy fontosságú célok kijelölése a nagy értékű célok közül hadijáték folyamatának keretében megy végbe. Ahogy a törzs ütközteti a különféle lehetőségeket, a G2 vagy S2 megjelöli az egyes nagy értékű célokat. A törzs átbeszéli, vagy hadijáték formájában ellenőrzi a különböző tevékenységi formákat a nagy fontosságú célok kidolgozása érdekében. A harcterület kijelölt

⁴³ Dr. Furján Attila ny. alezredes, Harcászati előadás, Budapest, 2012

⁴⁴ A felderítési adatok értékelése (FM 34-3 amerikai szabályzat) - HVK Euro-atlanti Integrációs Munkacsoport kiadványa, Budapest, 1996, p. 110

fázisára vonatkozóan a nagy fontosságú célokat beillesztik a döntés támogató sablonba, mint olyan eszközöket, melyek támadása eldöntendő. A nagy értékű célok közé tartoznak az ellenség vezetési pontjai, légvédelmi tűzér eszközei, műszaki felszerelése. Amennyiben a saját csapatok légicsapás végrehajtását tervezik, az ellenség vezetési pontjai és eszközei nagy fontosságú célok lehetnek, ugyanakkor a műszaki eszközök esetleg nem.

Tehát a „nagy értékű célok azok, amelyek a hadművelet (harctevékenység) folyamán alapvető (döntő) befolyást tudnak gyakorolni rövid időn belül a saját csapatainkra, ezért azonnali pusztításuk szükségszerű.⁴⁵”

- tömegpusztító eszközök
- tűzér-, sorozatvető-, aknavető-, légvédelmi rakéta-, légvédelmi tűzér ütegek és szakaszok
- vezetési pontok
- nagypontosságú felderítő- és csapásmérő rendszerek adatfeldolgozó központjai
- a tűzérség automatizált tűz- és csapásvezetési központjai, célfelderítő rádiólokátor állomásai
- nagy hatótávolságú páncéltörő rendszerek földi célfelderítő és irányító állomásai
- a harcászati légierő vezetési, rávezetési, irányító és értesítő központjai, őrsői és pontjai dandárig bezárólag
- EHC eszközök

Ezek célcsoportok szerint:

- tömegpusztító eszközök
- tűzérségi pusztító eszközök
- légvédelmi tűzér eszközök
- vezetési pontok
- EHC eszközök

⁴⁵ Furján Attila őrnagy, Varanka Zoltán őrnagy: A felderítési adatok gyűjtésének és feldolgozásának folyamata a tűzércsapatoknál, valamint egy egységes integrált felderítő-adatfeldolgozó rendszer létrehozásának lehetősége és szükségessége – folyóiratcikk, Hadtudományi tájékoztató, 2. sz., 1998, p.

Az eljárás, melynek során egy nagy értékű célt nagy fontosságú célnak jelölnek ki, a törzsön belül gondos összehangolást igényel. A G2 és az adatszerzést irányító tiszt a harc különböző időpontjai figyelembevételével értékeli a nagy értékű célokat annak eldöntésére, hogy bizonyos adatszerző eszközök képesek-e felderítésükre és a szükséges céladatok szolgáltatására: idő, hely, és egyéb tényezők, melyek az erők megkívánt alkalmazásához szükségesek.

EXAMPLE TARGET SELECTION STANDARDS MATRIX		
HPTL	ATTACK SYSTEM	TLE/ACQ TIME
FROG Lcher/MRL btry	MLRS/ATACMS	<1 km / 10 min
COP	GS cannon	100 m / 2 hrs
2S5/2S7 btry	MLRS	200 m / 20 min
SA-11	MLRS/ATACMS	200 m / 20 min
Armored reserves	Avn bde	1 km / 2 hrs
LEGEND: ACQ TIME= acquisition time GS = general support Avn bde = aviation brigade Lcher = launcher COP = command observation post m = meter		
NOTE: Acquisition time is the length of time from acquisition to attack that the target information is valid. It is based on estimated dwell time of the target.		

10. ábra⁴⁶: Célkiválasztási mátrix (USA)

Fontos egyéb célok

Fontos egyéb célok azok, amelyek rövid időn belül befolyást gyakorolhatnak a saját csapatainkra, ezért pusztításuk célszerű⁴⁷.

- ellenség közeli tartalékai
- menetoszlopai
- nyíltan elhelyezkedő, nagy hatótávolságú tüzesszerek
- saját csapatok közelében harcászati manővereket

végrehajtó ellenséges csoportosítások

- leszállóhelyen lévő helikopterek
- stb.

⁴⁶ <http://www.globalsecurity.org>

⁴⁷ Furján Attila őrnagy, Varanka Zoltán őrnagy: A felderítési adatok gyűjtésének és feldolgozásának folyamata a tüzércsapatoknál, valamint egy egységes integrált felderítő-adatfeldolgozó rendszer létrehozásának lehetősége és szükségessége – folyóiratcikk, Hadtudományi tájékoztató, 2. sz., 1998, p.

Egyéb célok

Egyéb célok azok, melyek hatást gyakorolnak (gyakorolhatnak) ugyan a saját csapatainkra, de döntő befolyást rövid időn belül nem tudnak rájuk kifejteni és pusztításuk más eszközökkel is megoldható, illetve rövid időn belül történő pusztításuk nem a legfontosabb feladat⁴⁸.

- nyíltan elhelyezkedő élőerők és tűzeszközök

Célzónák

A célok továbbá csoportosíthatók célzónák szerint, melyek az alábbiak⁴⁹:

A zóna (a peremvonaltól 0-5 km):

- harcoló csapatok
- aknavetők, páncéltörő rakéta indítóállványok és harci gépek
- tábori és légvédelmi tüzérség
- felderítő, bemérő, célfelderítő eszközök, vezetési pontok
- 100 mm-es páncéltörő ágyúk
- hadosztály tüzércsoport eszközei (3-6 km-re a peremvonaltól):
130mm-es nukleáris, 152 mm-es ágyútarack, önjáró, sorozatvető tüzérség

B1 zóna (5-20 km):

- nagyfontosságú célok zöme: tábori tüzér, légvédelmi tüzér, aknavető, sorozatvető ütegek és szakaszok
- felderítő, bemérő, célfelderítő eszközök, vezetési pontok, híradó központok, rádióelektronikai eszközök
- hadosztály tüzércsoport elemei

⁴⁸ Furján Attila őrnagy, Varanka Zoltán őrnagy: A felderítési adatok gyűjtésének és feldolgozásának folyamata a tüzércsapatoknál, valamint egy egységes integrált felderítő-adatfeldolgozó rendszer létrehozásának lehetősége és szükségessége – folyóiratcikk, Hadtudományi tájékoztató, 2. sz., 1998, p.

⁴⁹Dr. Furján Attila alezredes: A Harcászati Hadművelési Vezetési és Irányítási Információs Rendszer hazai fejlesztésének tapasztalatai – előadás anyaga, Budapest, 2010

B2 zóna (20-40 km):

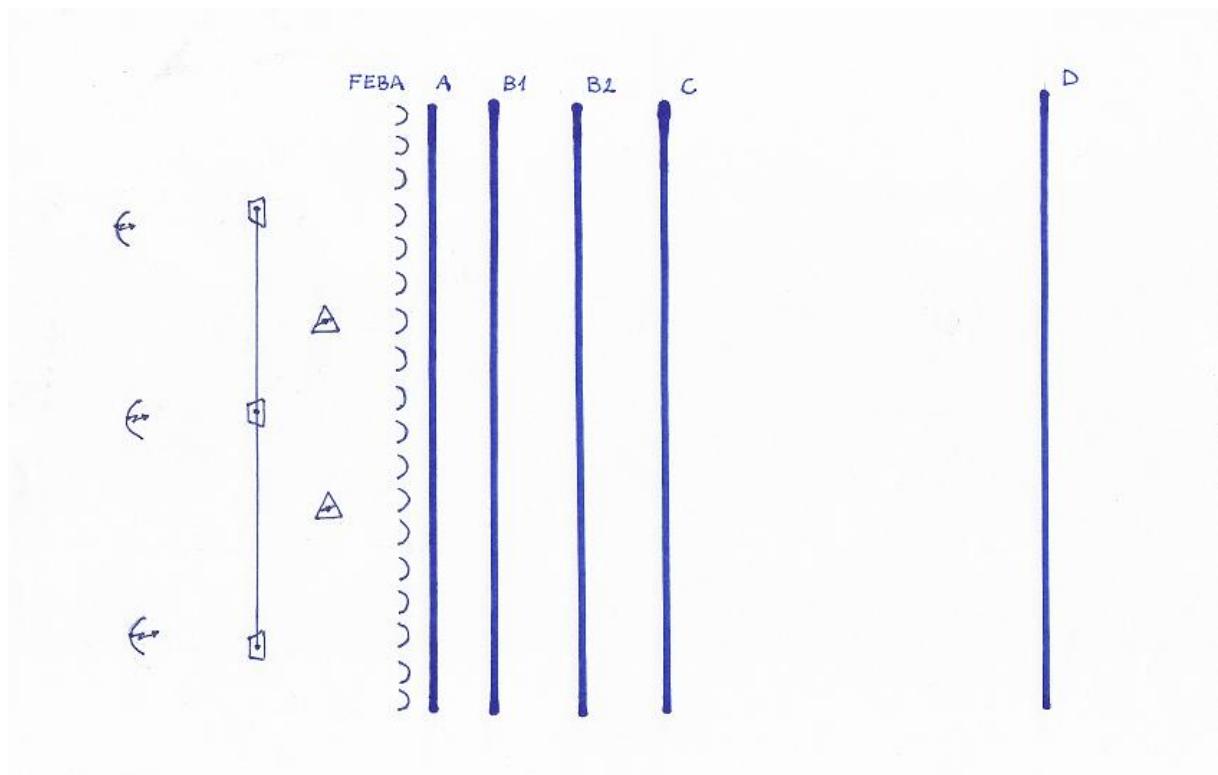
- harcászati, légvédelmi rakéták
- hadosztály harcálláspont
- légvédelmi, hadtáp központok
- harcoló második lépcső

C zóna (40-60 km):

- második lépcső tartalék

D zóna (60-150 km):

- hadműveleti, légvédelmi rakéták
- hadműveleti szintű vezetési pont, híradó központ, logisztikai ellátó központ, raktárak, repterek



11. ábra: A célzónák méretarányos ábrázolása a peremvonalától

3.3. A HUTOPCCIS rendszere, alkalmazása, előnyei

A HUTOPCCIS rendszert Dr. Furján Attila alezredes kezdte el fejleszteni az 1990-es évek végén azzal a szándékkal, hogy a manuális céladat-feldolgozás lassú voltára, valamint a Németországban akkor már évek óta rendszerben lévő és sikerrel alkalmazott vezetési és irányítási rendszer hiányára megoldást találjon. Az Alezredes Úr és programozó csapatának kitartó munkájának eredményeként született meg az a harcászati-hadművelati vezetési és irányítási rendszer, mely hosszú évek óta meghatározó a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, illetve a Nemzeti Közszerolgalati Egyetem tüzér hallgatói számára. A program, bár nem került rendszerbe állításra a Magyar Honvédségben, mégis több gyakorlaton és bemutaton bizonyított, jelenleg a tüzér hallgatók számára nyújt segítséget, hiszen adott harcászati feladat végrehajtása, valamint a Baglyas-rendszerrel összekötött gyakorlati tevékenységek során ékes példáját mutatja az integrált vezetési és irányítási rendszerek, valamint a számítógépes adatfeldolgozás gyorsaságának, előnyeinek.

A harcászati vezetési és információs rendszer alapvető rendeltetése⁵⁰, hogy század-, zászlóalj-, dandár- és hadosztály (MH) szinten terveze és vezesse a harctevékenységet, továbbá a felderítő erők és eszközök harci alkalmazását. Valósítsa meg a felderítés vezetését, a felderítő alegységektől származó információk továbbítását a vezetési pontokhoz, azok gyűjtését, elemzését, feldolgozását, rendszerezését. Biztosítsa a célok elosztását és továbbítását a tűztámogatásban résztvevő erők részére magán a hálózaton vagy rádión keresztül, valamint a tűztámogatás folyamatos tervezését a harctevékenység előkészítése és végrehajtása során.

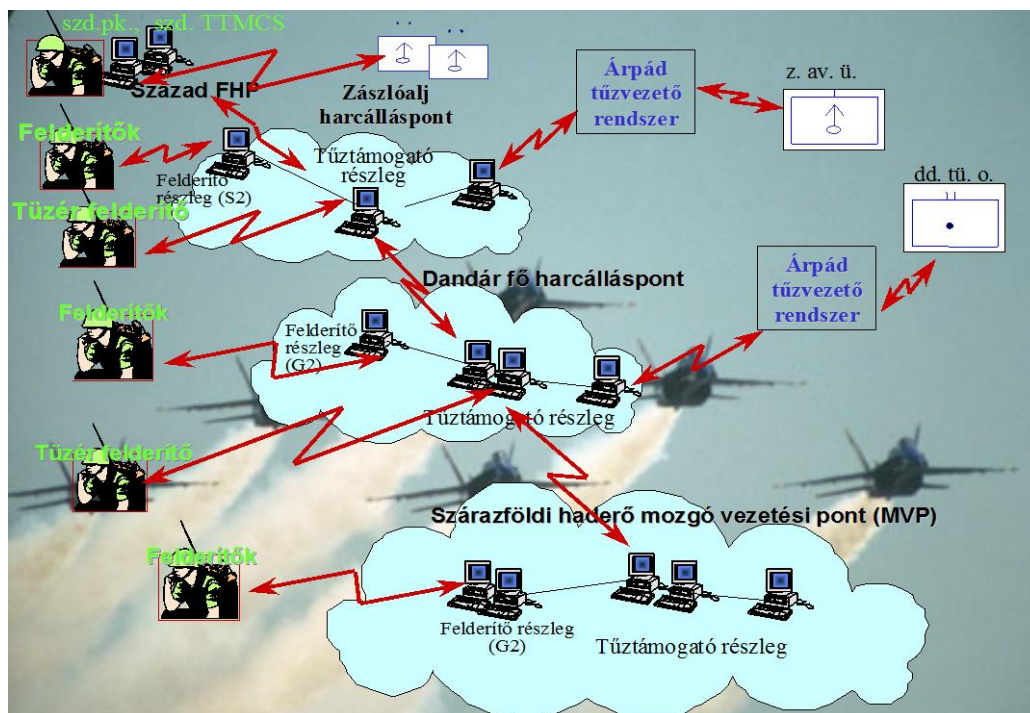
A harcvezető rendszer kidolgozott funkcionális szoftver elemei az alábbiak⁵¹:

- Saját (baráti) állomány tábla (személyi állomány és technikai eszközök nyilvántartása, harcérték kezelése);
- Összfegyvernemi (manővererő) tervező-vezető funkcionális alrendszer;
- Felderítő adatfeldolgozó és vezetési funkcionális alrendszer;
- Tűztámogató (tábori tüzér támogató) funkcionális alrendszer;
- Menettervező funkcionális alrendszer;

⁵⁰ Dr. Furján Attila alezredes: A Harcászati Hadművelati Vezetési és Irányítási Információs Rendszer hazai fejlesztésének tapasztalatai – előadás anyaga, Budapest, 2010

⁵¹ Dr. Furján Attila alezredes: A Harcászati Hadművelati Vezetési és Irányítási Információs Rendszer hazai fejlesztésének tapasztalatai – előadás anyaga, Budapest, 2010

- Szöveges parancsok és információk, valamint térképi információk továbbítására szolgáló alrendszer.



12. ábra⁵²: A számítógépes harcászati hadműveleti vezetési rendszer alkalmazása

A programmal szemben támasztott alapvető követelmény⁵³, hogy a NATO-ban alkalmazott egyezményes jelek segítségével képes legyen megjeleníteni a rendszer által értékelt felderítési adatokat, hiszen így az alkalmazó egyrészről képes lesz átvenni a külföldi szövetségesei által értékelt adatokat is, másrészről a saját felderítő szervei által küldött információkat is szövetségesei rendelkezésére bocsáthatja.

Ugyancsak különösen fontos, hogy előhívható legyen a célokra vonatkozó valamennyi felderítési adat (felderítési idő, cél jellege, koordinátái, magassága, szélessége, mélysége, felderítő forrás megnevezése, pontossági és megbízhatósági mutatók, cél harcászat-technikai jellemzői és paraméterei), hogy a tűztámogató tisztek azonnal képesek legyenek a különböző értékelési mutatók alapján döntést hozni, és javaslatot tenni a célok pusztításának rendjéről, mértékéről, valamint arról, hogy ezt milyen tűztámogató eszközzel valósíthatják meg a leghatékonyabban. Ebből következik az is, hogy a program megkülönböztetett módon jelölje

⁵² Dr. Furján Attila alezredes: A Harcászati Hadműveleti Vezetési és Irányítási Információs Rendszer hazai fejlesztésének tapasztalatai – előadás anyaga, Budapest, 2010

⁵³ Furján Attila őrnagy, Varanka Zoltán őrnagy: A felderítési adatok gyűjtésének és feldolgozásának folyamata a tűzércsapatoknál, valamint egy egységes integrált felderítő-adatfeldolgozó rendszer létrehozásának lehetősége és szükségessége – folyóiratcikk, Hadtudományi tájékoztató, 2. sz., 1998, p. 41

a pusztított célokat, valamint jelenítse meg a pusztításra vonatkozó valamennyi információt (melyik alegység, mikor pusztította, pusztítás eredménye a veszteségokozás mértékének százalékos arányában kifejezve) a szükségtelen kettőzések elkerülése érdekében.

Továbbá szükséges, hogy biztosított legyen a saját felderítő erőink egyezményes jelek szerinti ábrázolása, ezen eszközök helyzetére a felderítő képesség berajzolása, valamint hogy a program képes legyen a láthatóság vizsgálatára, illetve annak ábrázolására a saját és ellenség eszközök pozíciójából. Nem lehet elégszer hangsúlyozni, hogy az eredményes tűztámogatás biztosításához elengedhetetlen a felderítő erők gyorsasága és pontossága, ami növelhető az eszközök megfelelő helyére történő tervezésével, amit a program ezeknek a követelményeknek a biztosításával lehetővé tesz. Ráadásul az ellenséges felderítő eszközök láthatóságának megjelenítése nagy segítséget nyújt a saját erők megóvása (Force Protection) szempontjából, mely képesség biztosítása a program tervezőinek feltett szándéka volt.

A tűzzel való pusztítás szempontjából⁵⁴ meghatározónak minősül, hogy a program képes legyen egy meghatározott felderítési időn belül felderített célok vizsgálatára is. A program a tűztervezés szempontjából kiemelkedő szerepet kap, hiszen a tűztámogatás alapelveinek jelentős részéről biztosítja a parancsnok, illetve a tűztámogató tisztek számára a megfelelő információigényt.

A program a NATO-szabályzatok pontossági követelményeihez igazodva kiküszöböli a célok előremetszése során felmerülő pontossági hibarendszert⁵⁵. Ha kettő vagy több azonos típusú egyes cél koordinátái között 75m-nél nagyobb eltérés nincs – a program egy célnak kell tekinteni és az új cél száma és koordinátái a pontosabb eszközzel előremetszett cél száma és koordinátái lesznek, a másik érvénytelenítésre kerül. Amennyiben egytípusú eszközzel történik az előremetszés és az eltérés 75m-en belül van, a koordinátákat közepeli, az új cél száma az első felderítési idő szerinti célszám lesz.

Ha egyes cél koordinátáit hasonlítjuk össze a csoportos cél középpontjának koordinátaival és a köztük lévő különbség (x,y) 200m-en belül van, akkor az egyes célt a csoportos cél részének tekinti. Ha egyes célt egy vagy különböző, vagy azonos jellegű egyes célokkal hasonlítunk össze a koordinátájuk alapján és a koordináták eltérése 400m-en belül van, egy új csoportos cél részének tekinti, az új csoportos cél új célszámot kap, de rögzítésre kerülnek a csoportos cél alkotóelemei is, mint alobjektumok. A csoportos cél koordinátái, az

⁵⁴ Furján Attila őrnagy, Varanka Zoltán őrnagy: A felderítési adatok gyűjtésének és feldolgozásának folyamata a tűzércsapatoknál, valamint egy egységes integrált felderítő-adatfeldolgozó rendszer létrehozásának lehetősége és szükségessége – folyóiratcikk, Hadtudományi tájékoztató, 2. sz., 1998, p. 38

⁵⁵ Furján Attila őrnagy, Varanka Zoltán őrnagy: A felderítési adatok gyűjtésének és feldolgozásának folyamata a tűzércsapatoknál, valamint egy egységes integrált felderítő-adatfeldolgozó rendszer létrehozásának lehetősége és szükségessége – folyóiratcikk, Hadtudományi tájékoztató, 2. sz., 1998, p. 38

alkotó egyes célok x és y koordinátáinak átlagai, magassága az alkotó célok magasságainak átlaga lesz. A program kiszámolja a létrehozott csoportos cél szélességét és mélységét is, az alapisírányra merőlegesen.

Ha csoportos cél koordinátáit csoportos cél koordinátáival hasonlítjuk össze és a koordináták közötti eltérés 75 m-en belül van, akkor egy csoportos cél megerősítése történik. A csoportos cél száma és koordinátái a pontosabb eszközzel előremetszett cél száma és koordinátái lesznek. Ha azonos pontosságú eszközökkel történt a cél előremetszése, akkor a cél koordinátái közepelésre kerülnek, a cél száma az első felderítési idő alapján jelentett célszám lesz.

A rendszer alkalmazása során a felderítő és adatfeldolgozó központban az operátor rádióan vagy vezetékes eszközön veszi a jelentést és betáplálja az adatokat a számítógépbe a jelentés sorrendjének megfelelően, miután a harctevékenység előkészítésének időszakában a számítógépet előkészítették és bizonyos kiinduló adatokat betápláltak, melyek az alábbiak⁵⁶:

- a felderítő alegységek hívónevei és fedőszámai;
- a várható célok mennyisége az ellenség szervezeti felépítése alapján;
- a saját csapataink felderítő erőinek megnevezése és koordinátái;
- az alapisírány;
- a célok számozásához szükséges célszám csoport, amelyből a számítógép által elemzések útján rendeli hozzá a program a megfelelő célszámot.

A gyakorlati alkalmazás során a program tervezői és alkalmazói számára is bebizonyosodtak a rendszer adottságai, előnyei. Az egyik legfőbb megállapítás volt, hogy a program nem csupán tűzérfelderítésre, hanem komplex cél- és harcmező felderítés során is alkalmazható. A rendszer ugyanakkor hatalmas mennyiségű adatot képes begyűjteni az ellenséges célpontokkal zsúfolt harcterről, azokat rendkívül rövid idő alatt, különböző szempontok szerint csoportosítja, így a tűzzel való pusztításhoz szükséges legfontosabb felderítési adatok azok fontossága, a cél csoportja, pontossága és megbízhatósága szerint csoportosítva állnak a felhasználó rendelkezésére.

⁵⁶ Furján Attila őrnagy, Varanka Zoltán őrnagy: A felderítési adatok gyűjtésének és feldolgozásának folyamata a tűzércsapatoknál, valamint egy egységes integrált felderítő-adatfeldolgozó rendszer létrehozásának lehetősége és szükségessége – folyóiratcikk, Hadtudományi tájékoztató, 2. sz., 1998, p. 29-30.



13. ábra⁵⁷: "HUTOPCCIS" működtetése a század vezetési pontban (BTR), a „Bakonyi csapás - 2003” gyakorlaton

Mivel a manuális céladat-feldolgozási folyamattal ellentétben az integrált számítógépes rendszerben a felderítési adatok feldolgozásának folyamata lényegesen lerövidül, így a felderítéssel szemben támasztott egyik lényeges követelmény az időszerűség teljesíthető, a parancsnokokat friss és megbízható felderítési adatok segítik az ellenség értékelésében és az elhatározás meghozatalában. Ezzel együtt az elektronikus összevetés és ütköztetés folyamán a számítógép segíti az értékelőt az erőszámvetés végrehajtásában és az ellenséges parancsnok szándékának meghatározásában.

Az értékelés, valamint az elemzés folyamata az, ahol a számítógépes rendszer igazán kidomborítja a képességeiből fakadó előnyöket. A rendszer mindenekelőtt azonnal jelzi, ha a felderítő alegység(ek) tévedésből saját harcrendi elemet célként jelentene(k). Nem egyszer fordul elő, hogy a felderítő alegység az áruló jelre felfigyelve célként jelent egy csoportot, vagy objektumot, ami saját csapatokhoz tartozik, de a harc intenzitása, körülményei végett a felderítők esetlegesen nem rendelkeznek információval a saját erők mozgásáról az adott területen. A rendszer által a saját csapatmozgások (az ellenség mozgásaival egyetemben) nyomon követhető, így az ebből fakadó téves jelentések is kiküszöbölhetők. Ez is mutatja,

⁵⁷ Dr. Furján Attila alezredes: A Harcászati Hadműveleti Vezetési és Irányítási Információs Rendszer hazai fejlesztésének tapasztalatai – előadás anyaga, Budapest, 2010

hogy mennyire fontos a felderítési adatok összevetése, és ennek a gyors végrehajtása. Így kiemelendő, hogy a HUTOPCCIS által a felderítési adatok egyetlen rendszeren belüli összevetése lehetővé teszi az értékelő számára, hogy könnyedén hozzáférjen a felderítő-értékelő folyamatban szükséges adatokhoz. Minél több információból dolgozhat az értékelő, minél pontosabb képet alkothat a harctéri körülményekről, annál inkább csökken a bizonytalanság, a manőverparancsnok is pontos, határozott döntést tud hozni, mindezt rövid időn belül.

A számítógépes feldolgozás ugyancsak segíti az értékelőt a különféle jelentések, összefoglalók, egyéb felderítő dokumentumok elektronikus formába öntésével, valamint megnöveli a felderítő adatszolgáltatás képességét az adatok tárolása, az adatokhoz való hozzáférés, a visszakeresés és az adatok szétosztása tekintetében. Megtekinthetők a felderítési naplók, céllisták, egyéb felderítési okmányok, valamint önállóan is kérhetünk listákat a célok pusztításának mértékéről vagy képet készíthetünk pl. a felderítő erőink által megfigyelhető terület nagyságáról. A felderítéssel kapcsolatos valamennyi eredmény kinyomtatható, és ilyen módon a manuális nyilvántartási munka minimálisra csökken, az értékelőnek több ideje marad a felderítő-elemző munka végzésére.

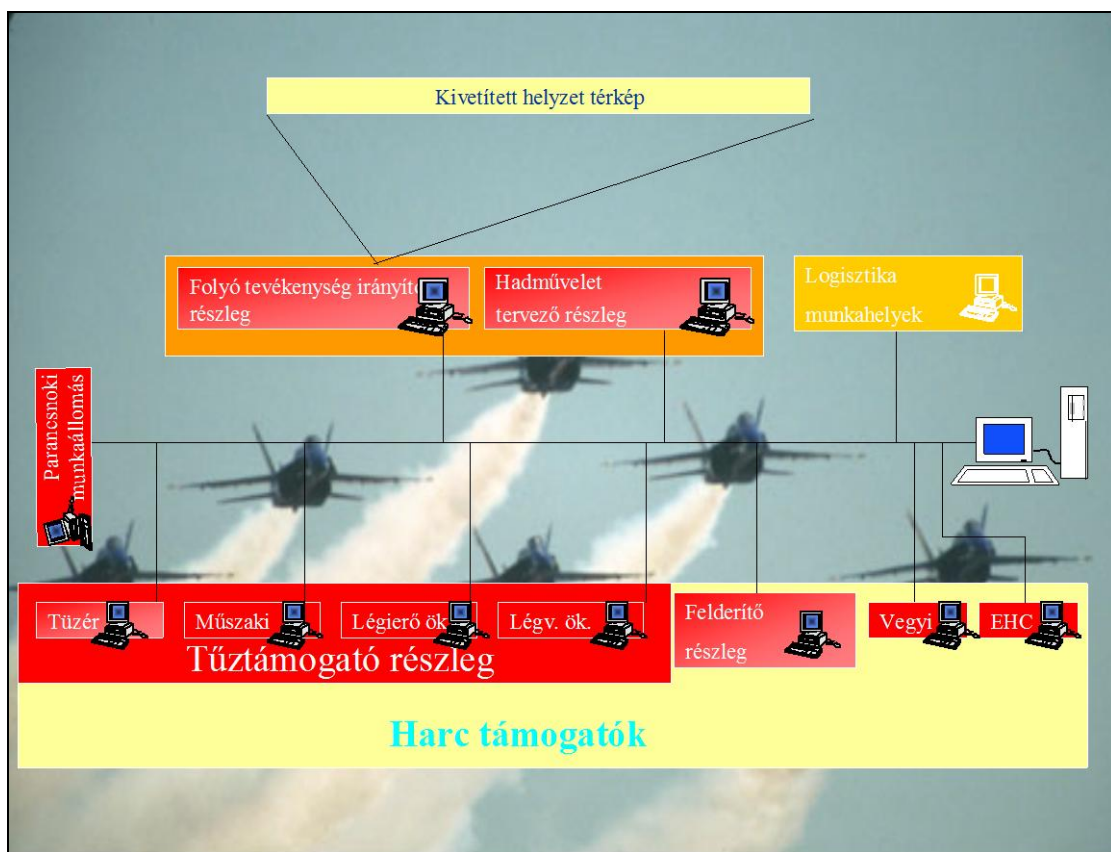
A rendszer továbbá válsághelyzetben is alkalmazható, hiszen a határmenti térségben felderítést folytató – különböző felderítési módokhoz és felderítő szervekhez tartozó – erők és eszközök által jelentett információk, felderítési adatok gyűjtése és feldolgozása szakszerűen, gyorsan és pontosan biztosított lehet. Ugyancsak lehetségessé válik a felderítő erők és eszközök harcászati alkalmazásának megtervezése a felderítő képesség és láthatóság-vizsgálat követelményeinek figyelembevételével, valamint a tűztámogatásban résztvevő tüzéregységek harcászati alkalmazásának megtervezése, a tüzéregységek maximális hatótávolságának megjelenítése digitális térképen. A program képes egyedi és csoportos, valamint álló és mozgó célok adatainak fogadására, feldolgozására és megjelenítésére. A cél feldolgozása a beérkezéstől számított 5-7 másodpercen belül megvalósul⁵⁸. Az értékelt célok a NATO követelmények szerint csoportosításra és listázásra kerülnek, melyek kinyomtathatók. A célok elosztása a tűztámogatásban résztvevő erők között mind a harctevékenység megszervezése, mind a harctevékenység vezetése folyamán megoldható. A rendszer segítségével szakszerűen végrehajtható az összefegyvernemi (manőver) erők harctevékenységének megtervezése és egyezményes jelek szerinti megjelenítése, digitális térképen és ortofotón is. A vezetési rendszer szöveges és térképi információ továbbküldésére,

⁵⁸ Dr. Furján Attila alezredes: A Harcászati Hadműveleti Vezetési és Irányítási Információs Rendszer hazai fejlesztésének tapasztalatai – előadás anyaga, Budapest, 2010

vételére és feldolgozására is alkalmas. Ezen kívül lehetséges a harcászati térképi és szöveges információk folyamatos lejátszása (megjelenítése).

3.4. A HUTOPCCIS alkalmazási területei

A rendszer fő alkalmazási területei⁵⁹ a szárazföldi haderőnem dandár (ezred, önálló zászlóalj), kötelékben lévő zászlóalj (osztály) és század (üteg) szintű vezetési pontok (harcálláspontokon), kiemelten az azokon belül kialakított műveleti, harcvezetési központok. A rendszer biztosítja a vezetési szinteknek megfelelően telepített, különböző rendeltetésű vezetési pontok, vezetési elemek (harcálláspontok) összekapcsolását, a munkahelyek, munkacsoportok, részlegek közötti folyamatos kapcsolattartást.



14. ábra⁶⁰: "HUTOPCCIS" számítógépes hálózati rendszere a Szárazföldi Haderő Mozgó Vezetési Pont Harcvezetési Központban

⁵⁹ Dr. Furján Attila alezredes: A Harcászati Hadműveleti Vezetési és Irányítási Információs Rendszer hazai fejlesztésének tapasztalatai – előadás anyaga, Budapest, 2010

⁶⁰ Dr. Furján Attila alezredes: A Harcászati Hadműveleti Vezetési és Irányítási Információs Rendszer hazai fejlesztésének tapasztalatai – előadás anyaga, Budapest, 2010

A rendszer ugyancsak alkalmazható harcászati és hadműveleti helyzetben és válságkezelésben, valamint szövetségi műveletekben⁶¹, hiszen a NATO STANAG előírásait a program figyelembe veszi a manővererők alkalmazásának tervezése során. Képes különböző harcászati elemek digitális térképen történő megjelenítésére az APP-6A szerint, továbbá a megjelenített elemeket bármikor módosítani lehet. Biztosított a manővererők harctevékenységi fajtáinak tervezése és folyó harctevékenységek vezetése és a más munkaállomásokról érkező információk megkülönböztetésének lehetősége. Ezen információk megjeleníthetők és törölhetők a tűztámogató tisztek szándéka szerint. A harcászati és hadműveleti szintek között az információ fennakadás nélkül áramoltatható, feldolgozható és megjeleníthető, az alegységek menete, mozgása tervezhető, továbbá a rendszer menet- és manőverszámvetések készítésére is alkalmas. Fontos, hogy azáltal, hogy a kész térképek, folyamatok, adatok menthetők, így a gyakorlatok vagy harctevékenységek alatt gyűjtött információ a későbbi kiképzés során felhasználható, a kiképzésbe beépíthető, valamint további elemzések készítésére tárolható.

⁶¹ Dr. Furján Attila alezredes: A Harcászati Hadműveleti Vezetési és Irányítási Információs Rendszer hazai fejlesztésének tapasztalatai – előadás anyaga, Budapest, 2010

3.5. Következtetések

Vizsgálatom során bebizonyosodott, hogy igen hamar igyekeztünk felzárkózni a fejlett NATO tagországokhoz, ami a számítógépes vezetési és irányítási rendszer alapelveit, és alkalmazását illeti. Tekintve, hogy Németország 1995-ben kezdte meg az ADLER rendszer alkalmazását, valamint, hogy Dr. Furján Attila alezredes és programozó csapata 1998-ra kidolgozta az alapokat 1999-ben pedig megkezdte a HUTOPCCIS rendszer kialakítását, ebben a tekintetben élen jártunk a közép-európai régióban. Az alapelveket 1998-ban publikálták, s ebben a publikációban megfogalmazták a programmal szemben támasztott követelményeket, valamint a NATO-kompatibilitás szükségességét. Megállapítható tehát, hogy az alapelvek kidolgozottak, az azokat megalapozó szabályzatok rendelkezésre állnak és a rendszer követelményeit a NATO szabályzataival összhangban dolgozták ki.

A rendszer fejlesztését tekintve kevesebb a pozitívum. A gyakorlatok és a katonai felsőoktatásban betöltött szerepe mutatja a fejlesztés lehetőségeit (Műveleti Reagáló Központ, kiképzés, összehangolás a Baglyas-rendszerrel, amit alkalmaznak az oktatás során). Azzal együtt kijelenthető, hogy a személyi és technikai, valamint az anyagi feltételek nem adták a korszerű fejlesztéshez, célszerű lenne az alakulatoknál megkezdeni a jövőbeni kezelőállomány képzését, továbbá a fejlesztő csapat bővítése is indokolt, hiszen a teljeskörűen integrált rendszer (az összes bedolgozó alrendszerrel), valamint a korszerű, minden igényt kielégítő kezelőfelület kialakítása hosszadalmas munka egy komplex fejlesztőcsoport nélkül.

Az alkalmazást tekintve meg kell állapítani, hogy megfelelő tűztámogató erők megléte nélkül nehéz a rendszerrel bármit is kezdeni. Alkalmazásának kidolgozása elsősorban azért fontos, hogy az adott esetben, ha a megfelelő feltételek adóttak, a tűztámogató erőkhöz hozzá kelljen csak illeszteni a rendszert, illetve ha technikailag nem is, de lehetőségeinkhez mérten kiképzettségben vegyük fel a versenyt nyugati szövetségeseinkkel. Mivel a tiszti hallgatók megismerik a rendszer használatát, így ismereteik tiszti állományban történő bővítését tanfolyamrendszerben látom megvalósíthatónak (a későbbi kezelőállománnyal együtt).

Összességében az jelenthető ki, hogy a meglévő rendszerre és elvekre támaszkodva a katonák és a tiszti állomány ismereteinek bővítése, kiképzettségének növelése a legfontosabb, tekintve, hogy a feltételek jelen helyzetben nem adóttak a rendszer bővítéséhez, széleskörű alkalmazásához.

Összegzett következtetés

Látható, hogy a Magyar Honvédség többszöri szervezeti, szerkezeti átalakítása, mely az elmúlt 20 évben ment végbe először a Varsói Szerződés felbomlása, majd 1999-es NATO csatlakozásunk kapcsán, később pedig az önkéntes haderőre történő átállás során, a tűzérfelderítés fölött sem haladt el nyom nélkül. A sorozatos leépítések a tűzérfelderítő erők létszámán és képességein is változtattak, megkezdődött a szabályzatok felülvizsgálata, átalakítása, új szabályzatok készítése. A tűzérfelderítés szervezetének, alkalmazásának, és a korszerű harcvezetési rendszer bevezetésének vizsgálata azonban némi pozitívum mellett komoly hiányosságokat tárt fel.

A tűzérfelderítő erőkben bár szervezetileg a század tűztámogató és tűzmegfigyelő csoportok kialakítása, valamint a magasabb szinteken a tűztámogató részlegek alkalmazása követi a NATO és az Egyesült Államok Hadseregének irányelveit, csoportjaink személyi állományának nagysága korlátozott, valamint maga a csoport alkalmazása és az eszközrendszer hiányosságai lényegesen korlátozzák felderítési képességeinket.

Alkalmazását tekintve bár szervezete, és a NATO-elvek átvétele bizonyos mértékig megtörtént, az elvek figyelemmel kísérésének és alkalmazásba történő illesztésének folyamatossága nem kielégítő.

A harcfelderítő rendszer fejlesztésének vizsgálata megmutatta, hogy az alapelvek kidolgozottak, az azokat megalapozó szabályzatok rendelkezésre állnak és a rendszer követelményeit a NATO szabályzataival összhangban dolgozták ki, viszont az alkalmazást tekintve meg kell állapítani, hogy megfelelő tűztámogató erők megléte nélkül nehéz a rendszert beilleszteni, hiszen a tűztámogató erők szervezete is hiányosságokkal küzd.

Összességében megállapítható, hogy mivel ezen hiányosságok kiküszöböléséhez szükséges anyagi, technikai és személyi feltételek nem biztosítottak, leginkább a kiképzés, oktatás, és a szövetségi szabályzók feldolgozásával és folyamatos beépítésével tehetjük a legtöbbet a tűzérfelderítő erők képességének fejlesztése érdekében. Ez képezheti azt az alapot, melyre a későbbiek során a technikai, illetve szervezeti fejlesztések beindításakor felépíthetővé válik a tűzérosztály-, és haderő (tüzérezred) szintű tűzérfelderítés is.

Befejezés

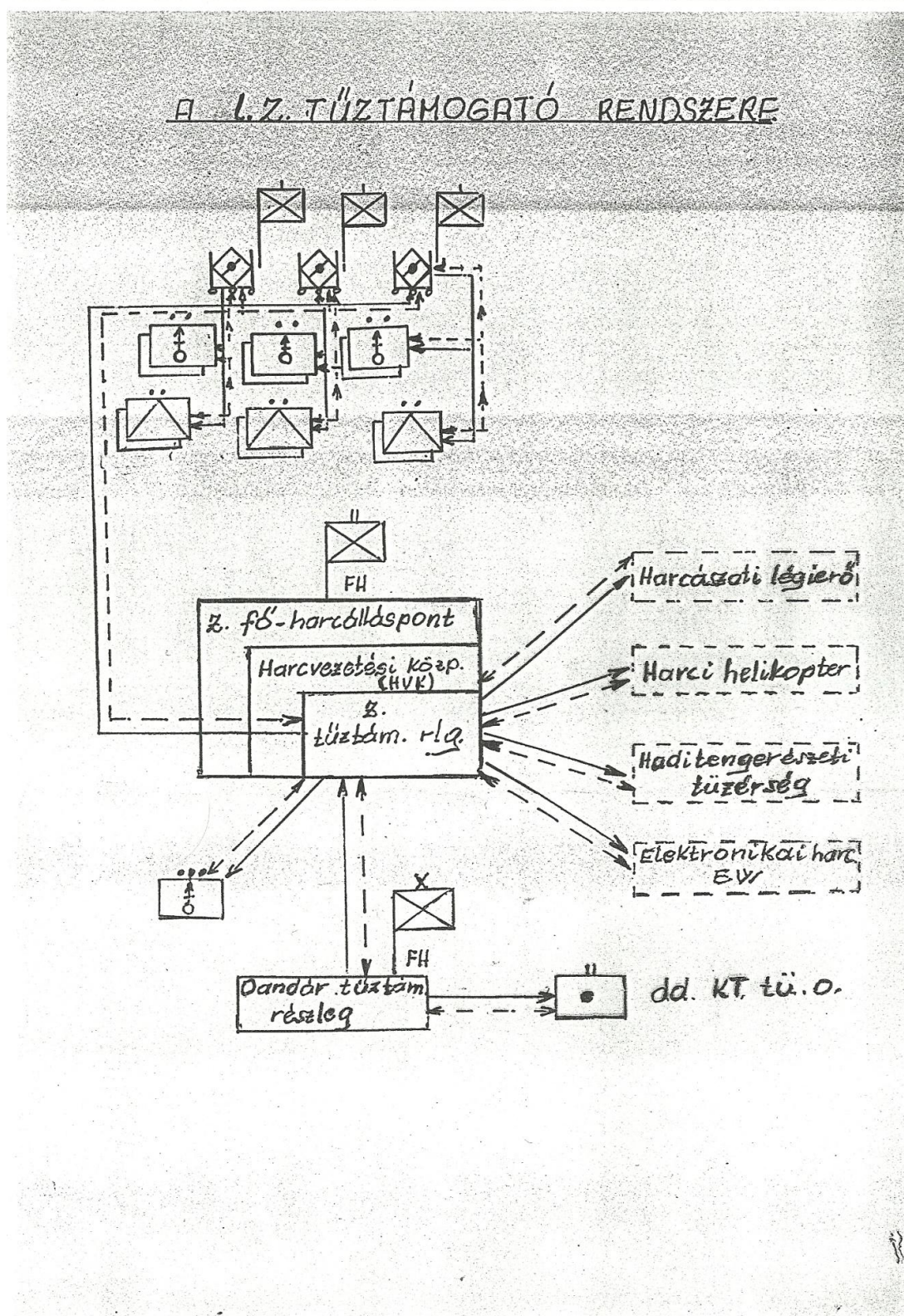
Amint az a vizsgálat eredményeiből kitűnik, van tennivaló bőven. A Magyar Honvédség jelenlegi képességeit tekintve az alapelvek adaptációjában jó úton halad, bár sürgős feladat az új harczabályzatok és kézikönyvek elkészítésének és kiadásának megkezdése. Azonban az anyagi-technikai feltételek még nem adottak a meglévő tervek megvalósításához.

A dolgozat azzal a nem titkolt céllal jött létre, hogy gondolatébresztőként hasson a honvédtiszt-jelölti állományra. Fontos, hogy megismerjék szervezetük mindazon előnyeit és hátrányait, meglévő és hiányzó képességeit, melyeket folyamatosan értékelve kell felkészülniük a jövő kihívásaira, és tervezniük a helyzet esetleges megváltozása során felmerülő lehetőségek kiaknázására és a korlátozások hatásainak minimalizálására.

Ami viszont most hátrány, azt előnyünkre fordíthatjuk. Kiemelt szerepet kap hát az alapelvek tanulmányozása és a kiképzés, tervezés erősítése, hiszen idővel képesnek kell lennünk a változtatások végrehajtására, és az csak akkor működhet hatékonyan, ha a lehető legtöbb tudásanyaggal rendelkezünk az adott területről.

A kérdések és válaszok részben adottak, részben pedig csak kialakulóban vannak, a tanulmányozó közönségen is múlik, hogy milyen módon dolgozza fel a tapasztaltakat, vagy akár ebben a tanulmányban olvasottakat.

Ajánlom tehát ezt a művet a Nemzeti Közszerológati Egyetem honvédtiszt-jelölti állománya számára abból a célból, hogy szélesítsék látókörüket a honvédség képességeit illetően, és ha későbbi parancsnoki beosztásuk során lehetőségük nyílik a változtatásra, az efféle elemző munkákból táplálkozva felvértezhesék magukat azzal a tudással amit a változtatás megvalósítása megkövetel majd tőlük.



⁶² A gépesített lövészdandár tűzfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004; továbbá a lövész zászlóalj tűztámogató rendszere Dr. Furján Attila ny. alezredes harcászati előadás anyagának fénymásolata

Század tűztámogatási mátrix

A parancsnok szándéka a tűztámogatásra:

A z.av.ü-e a TÁS elfoglalása után pusztítja a tervezett és az újonnan felderített célokat. Prioritás az I. és II. fázisban a századunk élvezi. Tűzét – kéérésre – 1 jav. löszerez a 101/1.átar.tü.ü. támogatja. Prioritást az I. és az V. fázisban századunk élvezi. A tűz igénylése az I. fázisban centralizáltan, a II. fázisban előre kijelölten (a z.av.ü. felé) a III-IV. fázisban decentralizáltan, az V. fázisban centralizáltan valósul meg. Az I. fázisban századunk érdekében egy h.bel. gép-pár egy csapásával kell számolni.

fázisok alegységek	I. Székesfehérvár	II. Csór	III. Várpalota	IV. Hajmáskér	V. Veszprém	
1. kl.sz.		QG 1302				1
2. kl.sz.		QG 1301 ← QG 1303 →				2
3. kl.sz.	QG 1006					3
tám. sz.	QG 0014	Prioritás a z.av.ü.				4
	a	b	c	d	e	

Tűztámogatás koordinációs rendszabályai		Elhelyezkedésük		Rendelkezésre álló löszerek	
				típusa	db
CFL-ek	fázisvonalak – 500 m	1	RRO-462	520	1
FFA-2	Pusztai-rét	2	V-463	48	2
RFA-1	Kis-patak – Bősörmeny-patak – Tófalva É200 – 231 műút	3	K4	32	3
NFA-4	Királyfa település	4	3BK13	40	4
NFA-5	Boglár-hegy	5			5
f	g		h	i	

A tt. tervezésének határideje: 2002. április 08. 18,00	A tt. és tmfcs. pk. tartózkodási helye: A szd.pk. harcjárművében.	Löszérfelhasználás korlátozásai: - RFA-1 Tilos a kőd és a világító használata az I. és II. fázisban! - V-463 felhasználása csak a z.tt.rlg.pk. engedélyével!
A begyakorlás ideje és helye: 2002. április 08. 19,00 1.kl.sz. FH – z.tt.rlg.	A vezetés átvételének rendje: 1.kl.sz.pk. – 3.kl.sz.pk. – tt. és tmfcs.pk. – 2.kl.sz.pk. – tám. sz.pk.	

NFC-ok listája: 1. hidrakó bk-k 2. lé.rak. 3. av.sz-ek és ü-ek 4. FIP-ek 5. pct. eszközök 6. vez. pontok	Célok pusztítása: Megsemmisíteni: - hidrakó bk-k - lé.rak. - pct. eszközök Lefogni: - manőveralegységek - vez. pontok és FIP-ek - av.sz-ek, ü-ek	Közvetlen légítámogatás: A zászlóalj közvetlen légi támogatására az 59/1/1. h.bel. gép-pár áll rendelkezésre. Századunk előtt a QG 1006 sz.c. pusztítása az I. fázisban gpn. val és NIR-kal. Az irányítást a szd.tt. és tmfcs.pk.-a végzi.
--	--	---

Koordinációs intézkedések:

- Koordináció szervezése az 46/1/1., 46/1/2., 46/2/1. kl.sz.d-akkal.
- Összeköttetés szervezése az 46/1.kl.sz. tt.rlg.-vel, az 46/1/2., 46/2/1. kl.sz.d. tt. és tmfcs.-val a z.av.ü.-gel és a 101/3.átar.tü.ü.-gel.
- Összeköttetés szervezése a közvetlen légi támogató 59/1/1.h.bel. gép-pár parancsnokával, valamint a 46/2.lé.rak.sz.-szal.

Felfedezés bevezető : 2002. évi 8. 17. § FIP koordinátája : B53457570400 E(O)FIP koordinátája :											
Fázis: II. fázis			Célok számozása : LG 1301 - LG 1399								
A cél száma	A felfedezés (pusztítás) időpontja	α_c	F_c	n_c	A cél leírása (1. megnevezése; 2. darabszáma; 3. tevékenység; 4. fedettségének foka; 5. mozgásának iránya; 6. sebessége; 7. lövészet kiszorgatására vonatkozó információk, egyéb információk)	A cél középértékének			A cél		A pusztítás foka és eredménye - tudja-e tevékenységét folytatni?
						8	9	10	11	12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	LG 1308	04.09. 08.55	14 - 39	340 5	+	1. ar.az; 2. 4 db; 3. T-AS elfoglalása, mör. rakéta munkaköz; 4. fedett	BS 3796704 2	290	100	-	
2.		04.09. 09.10									
3.		04.09. 09.14									MS. 0000

Század céllista munkalap											
1. lap											
Sorszám	Cél- szám	A cél leírása		A cél középpontjá- nak		A cél hely- zete	A cél mé- rete		Adta / Pontos- ság	Megjegyzés	Q 6 G
							sz	m			
a	b	c	h	d	e	f	g	h	i		
1	QG 0014	mozgóvíz felderi- tő-telek	BS38377134	275	-	-	-	600 – A2	/		
2	QG 1006	bedugott önjáró páncéltörő ágyú	BS37516876	270	-	-	-	610 – A2	páll. és romb. gy.	/	
3	QG 1301	újállás	BS35977311	260	-	100	-	613 – B2			
4	QG 1302	lehetőséges figyelő- pont	BS37047290	283	-	-	-	613 – B3	köd és mo. gr.		
5	QG 1303	erdő széle	BS35607301	237	06-00	-	-	613 – B1			

Rejtjeltáblázat

Fsz.	Megnevezés	Hívószám	Frekvencia	Tartalék
1	Ad. tábla	690	36300	68273
2	1. g/2. tábla	610	36325	69000
3	1. g/2. tábla és társaság	615	43273	76630

a. Azonosítás:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	52	78	39	87	80	41	38	83	14	72
8	66	35	69	70	59	26	56	57	11	25
9	64	07	22	89	86	02	76	28	32	97
0	08	93	21	12	24	44	40	19	71	04
5	33	00	46	92	95	47	29	82	05	10

b. Kódtáblázat:

2	3	4	5	6	7	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
F	I	F	B	Y	R	KS	XQ	OJ	EN	PY	UW	AD	ZG	FH	BC	ML
X	V	X	E	J	Y	QU	KZ	SI	FP	XA	EO	GL	RJ	BM	NY	CD
W	S	N	N	S	Z	YF	GR	VE	CA	IP	BL	UZ	XH	MS	WN	KJ
J	H	P	F	E	A	DT	BH	SZ	JM	UL	FI	OK	RV	WA	QY	QC
M	O	B	U	V	F	MI	HV	YA	GW	KR	ZJ	UB	TO	DL	FC	XP
L	P	Y	X	T	H	AM	TH	RZ	OJ	WL	UC	OK	ED	FN	BV	YI
A	K	E	P	P	E	NX	RL	HA	SQ	UP	VD	KT	GI	CY	JB	EO
G	T	M	K	O	Q	SJ	UW	RA	ZK	XN	HE	DO	TP	VI	GM	OC
O	G	T	G	D	J	PF	JR	BH	GT	EM	UC	NA	OZ	SQ	LV	XY
T	B	O	D	G	I	PK	JY	FG	UI	TC	HA	ZW	RX	OL	SD	NB
P	L	Q	R	F	U	UR	WT	SQ	BC	MX	ND	LK	FP	GE	ZY	HI
I	E	D	M	U	W	OB	QX	HP	NY	VG	WF	KR	CM	JU	EL	ZD
C	W	I	J	R	M	SC	BF	PM	DT	EO	LX	VY	UW	AI	GZ	OK
E	X	J	A	Q	D	QF	LT	GY	BS	AW	PI	ZM	RV	JD	EN	KU
Q	Z	S	S	H	T	VC	FE	IZ	AT	JB	XU	RD	NH	OG	SM	KP
H	C	H	V	W	B	EJ	DN	BK	OR	OY	VH	AM	FG	PS	WU	LZ
U	F	G	I	K	N	TG	WD	NC	HK	QO	LF	UE	XI	MJ	BV	YS
Z	U	W	O	X	P	EC	HB	RX	QM	ZK	WT	AI	FL	YJ	DP	NG
V	J	V	H	C	X	SR	DV	BI	OL	QE	ZW	PU	YJ	CM	GH	XT
Y	A	A	W	M	C	WI	YL	VN	QO	PH	ZM	BJ	UR	EX	OG	SA
S	Q	Z	Y	I	K	VF	QK	DY	WT	UN	IB	RS	AZ	PH	GJ	XC
K	N	C	Z	L	L	DE	PS	XM	HL	OF	BJ	UA	TW	NY	CG	KQ
B	D	R	T	B	G	XP	UT	AI	YR	KE	QH	DL	FS	MC	HG	WV
D	Y	K	C	Z	V	PZ	BM	TQ	IS	XA	NF	YO	JH	US	RD	CV
R	R	L	L	N	S	PQ	GV	XE	FO	JW	LC	KN	SA	TY	IQ	DZ
N	M	U	G	A	O	JP	VU	GN	TO	WL	ZM	XB	KR	IS	AQ	DC

1. számú jelentés – Figyelőpont mérőkésztsége

			Megoldó kulcs												
A	Hívójel		613												
B	Koordinata megadása	1. számjegy, kódolva	4M	X	H	Q	M	I	W	E	S				
		2. számjegy, kódolva		3	4	5	8	7	0	4	0				
		3. számjegy, kódolva													
		4. számjegy, kódolva													
C	Felderítési szektor bal szélének iránya (kódolva)		5G	U	G	B	S	P	E	T	O				
			4	2	1	7	0	3	2	6					
D	Felderítési szektor jobb szélének iránya (kódolva)		3X	S	Y	D	J								
			2	1	7	7									
E	Felderítés maximális mélysége (a távolság 100 méterekben, kódolva)		6A	B	P										
			5	0											

4. számú jelentés – Tűzigénylés														
		Megoldó kulcs												
A	Hírójel		613											
B	Cél száma (2 betű, 4 szám – kódolva)	4Q		Q	C	1	3	M	U	D				
C	Tűzfeladat típusa (1. belövés, 2. hatástűz, 3. rögzítőpont), bevonandó alegység nagysága			1										
D	Cél koordinátája													
E	Cél magassága			3	6	4	5		7	7	2	4		
F	Cél méretei (sz, m)			0	2	2	4							
G	Bázisirány			1	5	0	0		5	0				
H	Cél jellege (darabszám, típus)			0	5	6	0							
I	Tevékenysége, fedettségének foka, mozgási iránya, sebessége			3 db, 2B11										
J	Gránát gyújtó			lőszer előkészítés és műszaki munkák, fedett										
K	Pusztítás ideje			repercsymboló	pillanat									
L	Saját erő 500 méteren belül (kódolva)	6P												
M	A pusztítás foka													
N	Egyéb információk, tűzhelyeshítés													

Irodalomjegyzék

1. A gépesített lövészdandár tűzérfelderítő erőinek kézikönyve – MH Szárazföldi Parancsnokság kiadványa, Budapest, 2004
2. Dr. Furján Attila alezredes: A tűzérfelderítés helyzete a NATO tag német és USA haderőben – egyetemi jegyzet, Budapest, 2005
3. Tábori tűzéség célfelderítése (kivonat az FM 6-121 amerikai szabályzatból) – HVK Euro-atlanti Integrációs Munkacsoport kiadványa, Budapest, 1996
4. A felderítési adatok értékelése (FM 34-3 amerikai szabályzat) - HVK Euro-atlanti Integrációs Munkacsoport kiadványa, Budapest, 1996
5. Dr. Furján Attila alezredes: A tűzérfelderítés és a felderítési adatok integrált felderítési rendszerben történő feldolgozásának elvi és gyakorlati kérdései a Magyar Honvédségben – doktori (PhD) értekezés, 1999
6. Furján Attila őrnagy, Varanka Zoltán: A felderítési adatok gyűjtésének és feldolgozásának folyamata a tűzércsapatoknál, valamint egy egységes integrált felderítő-adatfeldolgozó rendszer létrehozásának lehetősége és szükségessége – folyóiratcikk, Hadtudományi tájékoztató, 2. sz., 1998, p. 26-46.
7. Dr. Furján Attila alezredes: A Harcászati Hadműveleti Vezetési és Irányítási Információs Rendszer hazai fejlesztésének tapasztalatai – előadás anyaga, Budapest, 2010