

Szajkó Gyula¹

Az út és úthálózatok értékelése a hadszíntéri logisztikai felderítés végrehajtásakor

Evaluation of Roads and Road Networks Connection with Theatre Level Logistic Reconnaissance

A cikk áttekintést ad azokról a feladatokról, amelyek a hadszíntéri logisztikai felderítéshez kapcsolódóan fontosak lehetnek az utak és úthálózatok értékelésekor. Az általános katonai felderítéshez kapcsolódó információgyűjtő folyamatok bemutatását követően a szerző meghatározza a hadszíntéri logisztikai felderítéshez tartozó feladatokat, amelyek részét képezhetik egy műveleti összekötő- és felderítőcsoport tevékenységének. A logisztikai felderítést végző csoportok tevékenységét vizsgálva a cikkben megfogalmazódik, hogy a csoportok részfeladatai jelenleg nincsenek kidolgozva és célszerű egy szempontrendszer összeállítani, amely segítséget jelenthet a felderítések végrehajtásakor. Az utak és úthálózatok felderítése, értékelése csak az egyik részfeladat, amelyet végre kell hajtani a felderítőcsoportoknak, mégis meghatározott jelentőséggel bír, mivel az erők, eszközök és anyagok szállítása, mozgatása csak felvonulási, utánpótlási útvonalak kijelölésével tervezhető. A cikk tartalmaz egy, az utakra és úthálózatokra vonatkozó szemrevételezési szempontlistát, amelyet alkalmazni lehet a logisztikai felderítés végrehajtásakor.

Kulcsszavak: Műveleti Összekötő és Felderítő Csoport, logisztikai támogatás, információ, logisztikai felderítés, út és úthálózatok értékelése, közutak szemrevételezése

The article gives an overview of tasks that can be important for the evaluation of roads and road networks in theatre level logistic reconnaissance. After presenting the information gathering process in connection with general military reconnaissance, the author defines the tasks belonging to the theatre level logistic reconnaissance which can be part of the activities of an operational liaison and reconnaissance team.

¹ Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, Hadtáp, Pénzügyi és Katonai Közlekedési Tanszék, gyakorlati oktató, e-mail: szajko.gyula@uni-nke.hu, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4347-4340>

Examining the activity of teams who conduct logistic reconnaissance, it is conceived in the article, that these are still not worked out and it would be practical to edit a checklist that could help in conducting reconnaissance. Although, the reconnaissance of roads and road networks is only one of the subtasks that has to be conducted by the reconnaissance teams, it has importance because the transportation and movements of forces, means and materials can only be planned by designated supply and marching routes. The article contains a checklist in connection with roads and road networks which can be applied in conducting logistic reconnaissance.

Keywords: Operational Liaison and Reconnaissance Team, logistic support, information, logistic reconnaissance, evaluation of roads and road networks, inspection of roads

Bevezetés

A 21. században a nemzetközi szervezetek (ENSZ, NATO, EBESZ) egyik legfontosabb célkitűzése és feladata a korunkban jelentkező biztonságpolitikai kihívások kezelése. Magyarország a fentebb említett szervezetek tagjaként tevékeny szerepet tölt be az irányításuk és vezetésük alatt folyó műveletekben. A Magyar Honvédség ennek megfelelően, a világ szinte minden pontján – a NATO²-csatlakozást követő időszakban – megközelítőleg 20 misszióban, és mintegy 1000 fővel vesz részt különböző béketámogató műveletekben, hozzájárulva a nemzetközi béke és biztonság megőrzéséhez. A többnemzeti műveletekben részt vevő nemzetek (köztük Magyarország) számára kiemelt szempont, hogy a célok elérését biztosító erőforrások a megfelelő helyen, időben, minőségben és mennyiségben optimális költségráfordítás mellett álljanak rendelkezésre az adott művelet teljes ciklusában. Ezt egy több szinten megvalósuló (stratégiai, hadművelleti, harcászati) logisztikai művelettervezés³ (becslés) biztosíthatja, amelynek végrehajtásakor a hadszíntéri felderítésekből származó adatok kiindulópontnak tekinthetők. A műveleti környezet elemzése, a szemben álló fél erejének, logisztikai képességének felmérése, a saját erők logisztikai támogatását befolyásoló tényezők vizsgálata csak néhány elem azokból a feladatokból, amelyet a hadszíntéri felderítés során szükséges vizsgálni és ezzel kapcsolatosan információkat gyűjteni. A kezdeti információk biztosításában jelentős szerepet töltenek be a műveleti összekötő- és felderítőcsoportok, amelyek elsőként települnek a műveleti területre, hogy a felderítések során szerzett adatokkal hatékonyan támogassák a művelettervező csoportok tervezési tevékenységét.

A cikkben igyekszem – a teljesség igénye nélkül – bemutatni az általános katonai felderítéshez tartozó információgyűjtő folyamatokat, meghatározni a logisztikai felderítéshez kapcsolódó feladatokat, amelyek kapcsolódhatnak egy műveleti összekötő- és felderítőcsoport munkálataihoz, illetve javaslatot tenni egy szemrevételezés-szempont-lista összeállítására, amely segítséget nyújthat a felderítőcsoportoknak az utak és úthálózatok értékeléséhez és ezen keresztül az utánpótlási, felvonulási útvonalak kijelöléséhez.

² North Atlantic Treaty Organization.

³ Logistic Estimate.

A béketámogató műveletek hadszíntéri felderítése

Általános katonai felderítés

A béketámogató műveletekben a különböző előre nem prognosztizált vagy várt helyzetek kezeléséhez, reagálásához fontos, hogy a vezetők és parancsnokok megbízható adatokkal és információkkal rendelkezzenek a szemben álló fél erejéről, csoportosításáról, logisztikai rendszeréről, valamint a műveleti terület földrajzi adottságairól.

Ezek a kulcsfontosságú információk gyűjtése, elemzése és – a megfelelő vezetői szinthez történő – továbbítása a katonai felderítés végrehajtásával valósul meg. A katonai felderítés és a hozzá kapcsolódó információszerzési műveletek – az összhaderőnemi kötelék parancsnokának felderítési követelményeinek figyelembevételével – magukba foglalják egy adott ország vagy országcsoport érdekeiről, célkitűzéseiről, szándékáról, terveiről, tevékenységéről, erőforrásairól, fegyveres erőinek felépítéséről, csoportosításáról, haditechnikai eszközeiről, kiképzettségi színvonaláról, harcászati helyzettől szóló adatainak megszerzését, rendszerezését és a feldolgozott információknak az adott szintű parancsnokokhoz történő eljuttatását [1]. Látható, hogy az általános katonai felderítéshez kapcsolódó információszerzési folyamatokat különböző ágazatokba (politikai, gazdasági, katonai és tudományos-technikai) lehet sorolni. Az ágazati szintű felderítési adatok eredményes és célirányos gyűjtéséhez, elemzéséhez, tárolásához és továbbításához a döntéshozó katonai szervezetek vezetői, parancsnokai különböző felderítőegységeket,⁴ alegységeket, csoportokat és törzset alkalmaznak, valamint biztosítanak részükre eszközöket, felszereléseket, attól függően, hogy a feladatokra kijelölt összhaderőnemi köteléknek milyen típusú (háborús, nem háborús) és kiterjedésű műveletekben kell részt venniük.

A felderítéssel összefüggő feladatokat (vertikális tagoltság alapján) különböző szinteken hajtják végre. A hadászati vagy stratégiai szintű felderítések alkalmával a legfelsőbb szintű katonai vezetők kapnak adatokat és információkat – a stratégiaszintű felderítőegységektől és többnemzeti műveletben a szövetség és a tagállamok hírszerző egységeitől – az adott ország vagy szemben álló fél politikai, gazdasági, katonai helyzetéről, a fegyveres és rendvédelmi erők állapotáról, a haditechnikai eszközök fejlettségéről és mennyiségéről, a logisztikai képességekről, valamint a hadszíntér jellemzőiről, előkészítettségéről [2]. A hadműveleti felderítés végrehajtásakor már az összhaderőnemi parancsnok számára biztosítanak adatokat – az erre a célra kijelölt (főként zászlóaljszintű) felderítő-alegységek – a műveleti területen elhelyezkedő erők csoportosításáról, összetételéről, képességeiről, harcászati eszközeiről, logisztikai rendszeréről, valamint a műveleti terület katonaföldrajzi jellemzőiről és a várható időjárásáról, amely hatással lehet a saját erők hadszíntéri alkalmazására. A harcászati szintű felderítéskor a műveletet irányító parancsnoknak biztosítanak információkat (az alárendeltségébe tartozó felderítő-támogató alegységek) a felelősségi területén

⁴ Katonai műveletekben egy századszintű harcoló kötelék támogatására egy felderítőcsoportot, egy megerősített zászlóalj esetében egy felderítő-támogató századot, míg egy dandárszintű katonai szervezet esetében egy felderítő zászlóaljat jelölnek ki a szakharcászati tevékenységek végrehajtására. Béketámogató műveletekben a műveleti összekötő- és felderítőcsoport, illetve az összhaderőnemi logisztikai felderítőcsoport is részt vesz a hadszíntéri adatok gyűjtésében, elemzésében és – a megfelelő előljárói szinthez történő – továbbításában.

esetlegesen elhelyezkedő szemben álló fél csoportosításáról, harci képességeiről, várható szándékáról, logisztikai rendszeréről, anyagi készleteiről, valamint a műveleti terület állapotáról és a lakosság helyzetéről. Ezek az adatok meghatározóak és elengedhetetlenek egy katonai művelet hatékony tervezése, szervezése és végrehajtása során.

A műveletek tervezéséhez és szervezéséhez szükséges katonai felderítési információk – típusuk szerint – különböző csoportokba sorolhatók, amelyek az alábbiak [2]:

- a) a haderők elemzéséhez kapcsolódó információk, amelyek tartalmazzák a szárazföldi, légi, tengeri erők felépítésére, vezetési és irányítási rendszereikre, fegyverrendszereikre vonatkozó adatokat, a logisztikai képességeket, valamint a védelmi iparról és költségvetésről szóló elemzéseket;
- b) a tömegpusztító fegyverekre vonatkozó információk;
- c) a helyszínelési adatokból és biometrikus azonosítókból nyert információk, amelyek különböző tudományágak és technikai eljárasmódok alkalmazásával, vizsgálatával gyűjthetők (DNS-minta, ujjlenyomat stb.);
- d) a légkörre, földfelszínre és a vizek állapotára vonatkozó meteorológiai és hidrológiai felderítési információk;
- e) a járványügyi, humán- és állategészségügyi helyzetet elemző információk;
- f) a haditechnikai felderítési információk, amelyek a technológiai fejlesztésekre, az alkalmazott vagy alkalmazható eszközökre, anyagokra, eljárásokra és képességekre vonatkoznak.

A felsorolt, csoportokba rendezett információk gyűjtése, feldolgozása és az előre meghatározott vezetői szinthez történő továbbítása egy felderítési folyamaton keresztül valósul meg, amely ciklikus jellegű. A felderítési ciklus alapvetően négy fázisból (irányítás, információgyűjtés, információfeldolgozás, tájékoztató munka) épül fel, amelyeket összehangolnak, majd igazítanak a felderítőszervek a parancsnok döntéshozatali eljárásához, valamint a műveleti követelményekhez.

A ciklus első szakasza az irányítás, itt határozzák meg és állítják össze a felderítési igényeket, amelyek alapjába véve a parancsnok kritikus információigényére épül. A felderítési igények tartalmazhatják a saját erők képességére, a hadművelet aktuális állapotára, a szemben álló fél képességére és szándékára, illetve a műveleti terület környezetének átfogó értékelésére vonatkozó adatokat. A pontosított felderítési igényt még az első szakaszban továbbítják az információgyűjtő szervekhez, amelyet folyamatosan ellenőriznek és korrigálnak.

Az összehaderőnemi parancsnokság törzsének – a meghatározott felderítési igényekre vonatkozó – információk szükségesek ahhoz, hogy hatékonyan támogassák a parancsnok döntéshozatali folyamatát, illetve a műveletek irányítását és vezetését [2].

A felderítés második szakasza az információgyűjtés, itt hajtják végre a megszerzett információknak a megfelelő szervezethez történő továbbítását, amelyeket felhasználnak felderítési adatok előállításához. A fázisokon belül az információgyűjtés is ciklikus jellegű, amely három egymásra épülő folyamatból áll. A ciklus első szakaszában

alkalmazzák (az információgyűjtő szervek) a forrásokat, amelyek lehetnek irányított,⁵ nem irányított és alkalmi források. A második szakaszban az összegyűjtött információt továbbítják a megfelelő szervekhez, majd ezt követően a harmadik szakaszban folyamatosan ellenőrzik, hogy a megszerzett információk helyesek és biztosítják a parancsnok kritikus információigényének kielégítését.

Az információkat – a ciklus harmadik szakaszában – a felderítő információgyűjtő és értékelő központban alakítják át felderítési adatokká,⁶ amelyeket szintén ellenőrzik és összevetnek a különböző forrásokból, de azonos céllal vagy tartalommal bíró információkkal.

Az utolsó fázisban a műveletet irányító parancsnok és törzse részére készítenek jelentést – a felderítő szervek –, amely megvalósulhat szóban, írásban, grafikusán vagy képi információként.

Az eddig tárgyaltak megfelelően alátámasztják, hogy a műveletek hadszíntéri felderítése egy összetett, több fázisból felépülő információszerzési folyamat, amellyel a felderítőszervek hatékonyan tudják támogatni a különböző szintű (harcászati, hadművelti, stratégiai) parancsnokok és törzsek döntéshozatali eljárását.

A műveletek előkészítésének és végrehajtásának időszakában (a felderítésekből származó információk mellett) a parancsnokok számára kiemelt szempont, hogy a feladatok megvalósításához szükséges erőforrások mindig rendelkezésre álljanak egy adott művelet teljes ciklusában. A parancsnoki elvárások teljesítése – azaz a műveletekhez szükséges erőforrások meghatározása, elosztása és várható felhasználása – a logisztikai művelettervezésen keresztül valósítható meg.

A logisztikai művelettervezés kezdeti szakaszában meghatározott jelentőséggel bírnak a logisztikai felderítésekből származó adatok, ezért a hadszíntéri információszerzési folyamatoknál (az egységes felderítés részeként) a logisztikai felderítés során gyűjtött információk is fontosak lesznek a műveletet tervező személyek számára.

A hadszíntér logisztikai felderítése

Az általános katonai felderítéssel összefüggő folyamatok, feladatok, valamint a felderítésekben közreműködő alegységek, egységek és szervezeti elemek mind meghatározottak és körülhatároltak a hazai doktrínákban [15], [16]. A logisztikai felderítést azonban egyik sem részletezi, és nem helyezik azt az általános katonai felderítés részévé. Az Összhaderőnemi Logisztikai Támogatási Doktrína már leírja azokat a feladatokat, amelyeket a logisztikai felderítés részeként szükséges elvégezni a műveletek logisztikai támogatásának sikeres tervezéséhez, viszont nem említ kapcsolódási pontokat az általános katonai felderítéshez. A logisztikai felderítés kapcsolódását az általános katonai felderítéshez az indokolja, hogy a felderítési feladatok végrehajtásakor

⁵ Irányított források esetében a felderítőtsízt feladatot szabhat az alárendeltségébe tartozó személyek és eszközök részére. Nem irányított források alkalmazása során az eszközök vagy személyek információt biztosítanak a felderítőtsízt számára, de nem tartoznak az irányítása alá. Az alkalmi információforrások nem várt helyekről származnak. Ilyen lehet egy menekülttől szerzett információ.

⁶ Felderítési adatokat a megszerzett információk minősítésével, elemzésével, integrációjával, és jelentésével hoznak létre.

a hadszíntéri logisztikai információk gyűjtésére és továbbítására is szükség van, mivel alapadatként szolgálnak a logisztikai művelettervezés folyamatainál és ezen keresztül a parancsnok döntéshozatali eljárásánál. A logisztikai támogatást befolyásoló tényezők meghatározása és a hozzá kapcsolódó információk gyűjtése a logisztikai felderítéssel teljesíthető, amely közvetetten biztosíthatja a műveletekben részt vevő erők hatékony ellátásának megszervezését.

Ennek megfelelően a logisztikai felderítést szükséges az általános katonai felderítés alágazataként kezelni, meghatározni a logisztikai felderítés főbb feladatait és hozzájuk rendelni alegységet vagy csoportot, amely felelős lesz a logisztikai információk gyűjtéséért és továbbításáért. Az előző fejezetben felsorolt katonai felderítési információk így kibővíthetők az alábbival:

- g) a saját erők hadszíntéri logisztikai támogatásának tervezéséhez és szervezéséhez szükséges információk.

A hadszíntér logisztikai felderítésekora a logisztikai támogatás szempontjából fontos körletekről, objektumokról, létesítményekről és útvonalakról szereznek információkat a felderítőcsoportok, amelyek elengedhetetlenek egy adott művelet logisztikai támogatásának hatékony tervezéséhez. A logisztikai információgyűjtő folyamatok feloszthatók előkészítő (előzetes) felderítésre, illetve reagáló (válságreagáló) felderítésre. Előkészítő felderítés végrehajtásakor a fontosabb körleteket, területeket, infrastrukturális elemeket térképezik fel, amelyek szorosan kapcsolódnak a várható műveleti tevékenységhez. Reagáló felderítés alkalmával már a közvetlen művelettervezéshez (ezen belül a műveletek logisztikai támogatásának tervezéséhez és szervezéséhez) nélkülözhetetlen adatokat gyűjtnek, elemeznek és értékelnek a felderítőcsoportok. A felderítési feladatok között kiemelten fontos az alábbi információk összegyűjtése, elemzése [3]:

- a) az ellátási források helye, megközelítésének lehetőségei;
- b) logisztikai létesítmények, objektumok adatai (például raktárepületek, hangárok kapacitásadatai);
- c) a műveletek végrehajtásának időszakában az anyagok, eszközök raktározásához és tárolásához szükséges létesítmények vizsgálata;
- d) a műveletben részt vevő személyi állomány elhelyezését biztosító körletek, munkahelyek, szolgálati helyek, közösségi létesítmények szemrevételezése, értékelése;
- e) a haditechnikai eszközök tárolását, karbantartását biztosító telephelyek, műhelyek kapacitásadatai;
- f) a közlekedési úthálózatok adatai a lehetséges felvonulási, utánpótlási útvonalak, közlekedési csomópontok, terminálok, be- és kirakóállomások felmérése;
- g) a műveletek logisztikai támogatását befolyásoló külső hatások;
- h) az ellátás folyamatos fenntartását biztosító tényezők, hatások.

A műveleti összekötő- és felderítőcsoport szerepe a logisztikai felderítés végrehajtásakor

A hadszíntér logisztikai felderítései a fentebb felsorolt adatok és információk biztosításában fontos szerep hárul a műveleti összekötő- és felderítőcsoportra (a továbbiakban: MÖFCS [OLRT⁷]), illetve többnemzeti művelet esetén (NATO, OSCE,⁸ UN⁹) az összhaderőnemi logisztikai felderítőcsoportra (a továbbiakban: ÖLFCS [JLRT¹⁰]). A csoportok elsőként települnek a műveleti területre, hogy az összekötői és a hadműveleti, harcászati szintű felderítői feladatok végrehajtását követően eredményesen támogassák a műveletet irányító parancsnok törzsének, valamint az összhaderőnemi logisztikai támogató csoport (a továbbiakban: ÖLTCS [JLSG¹¹]) döntés-előkészítő folyamatait [4]. A két felderítőcsoport tevékenységei között vannak hasonlóságok és különbségek.

Az ÖLFCS általában többnemzeti (NATO) művelet előkészítéseihez az összhaderőnemi logisztikai támogató csoport előretolt elemként érkezik a hadszíntérre (az ÖLTCS alárendeltjeként), hogy felderítői tevékenységével segítse a logisztikai támogatás tervezési, szervezési folyamatait.

Az MÖFCS az összhaderőnemi parancsnok előretolt elemeinek részeként (nemzeti felelősség keretében) települ a műveleti területre, hogy – a parancsnok követelményeinek figyelembevételével – információkat gyűjtsön, ezáltal hozzájáruljon a művelettervező törzsek tervezési munkálataihoz. Az MÖFCS összetétele (személyi állománya, eszközei) állandó és hasonlít egy összhaderőnemi törzs szervezeti struktúrájához,¹² tartalmazva civil összekötőket és tanácsadókat, ezáltal képes a kezdeti általános katonai felderítéssel összefüggő feladatok végrehajtására, valamint hozzájárul a korai helyzetismeret kialakításához. Az ÖLFCS felépítése általában műveletspecifikus és kifejezetten a logisztikai támogatás tervezéséhez, szervezéséhez gyűjt információkat. A logisztikai felderítést végző csoportok részletes feladatlistái még nincsenek meghatározva, a főbb feladatokat már kidolgozták a szövetséges műveleti utasításban,¹³ amelyet egy korábbi cikkemben részletesen kifejtettem [5]. A feladataikat tekintve vannak hasonlóságok, amelyek a következők:

- a) a hadszíntéri kikötők felderítése;
- b) a hadszíntéri repülőterek felderítése;
- c) az úthálózatok felderítése;
- d) a vasútvonalak felderítése;
- e) a határátkelőhelyek felderítése.

⁷ Operational Liaison and Reconnaissance Team.

⁸ Organization for Security and Co-operation in Europe.

⁹ United Nations.

¹⁰ Joint Logistics Reconnaissance Team.

¹¹ Joint Logistic Support Group.

¹² Egy hadműveleti szintű szervezetben a feladatok (tervezés, szervezés) végrehajtása a szervezethez tartozó különböző főnökségek közreműködésével valósul meg, amelyek az alábbiak: J-1: Személyügyi főnökség, J-2: Felderítő főnökség, J-3: Hadműveleti főnökség, J-4: Logisztikai főnökség, J-5: Haderőtervezési főnökség, J-6: Híradó főnökség, J-7: Kiképzési főnökség

¹³ Joint Logistic Support Group Standard Operating Procedure.

Az ÖLFCS ezenkívül további logisztikai felderítéseket is végez, amelyek kifejezetten az összhaderőnemi logisztikai támogató csoport tevékenységéhez nyújtanak segítséget:

- a) különböző úthálózatok, kikötők, repterek, objektumok felderítése, amellyel biztosítható az erők fogadása, állomásoztatása és továbbmozgatása;
- b) helyszínek és objektumok kutatása, felderítése, amelyek segítséget jelentenek az összhaderőnemi logisztikai támogató csoport hadszíntéri parancsnokságának és a fő erők gyülekezési körleteinek kijelöléséhez.

Az ÖLFCS tehát egy többnemzeti műveletben – az összhaderőnemi logisztikai támogató csoport (NATO) alárendeltségében – végez hadszíntéri logisztikai felderítést és biztosít információkat a logisztikai támogatás tervezéséhez és szervezéséhez.

Az MÖFCS már műveleti összekötő, tanácsadói és néhány esetben az általános katonai felderítéshez kapcsolódó tevékenységeket is ellát, ezzel jelentősen hozzájárul a kezdeti hadszíntéri helyzetismeret kialakításához. Feladatai között szerepel:

- a) kapcsolattartás a befogadó nemzet katonai képviselőivel;
- b) együttműködés a műveleti területre települt nemzetközi szervezetekkel;
- c) összeköttetés kiépítése más országok küldött képviselőivel;
- d) kapcsolat létesítése a kormányzati és nem kormányzati szervezetekkel;
- e) kapcsolattartás a műveleti területre települt más országok katonai képviselőivel;
- f) a műveleti környezet biztonsági értékelése.

Fontos megjegyezni, hogy az MÖFCS nemzeti alárendeltségében a „honi” összhaderőnemi parancsnok irányítása alatt végez kezdeti felderítési és műveleti összekötői feladatokat, hogy információkat gyűjtsön a műveletet tervező törzs számára és hozzájáruljon a parancsnok döntéshozatali eljárásához.

A két felderítőcsoport párhuzamosan is működhet egy adott műveletben, ebben az esetben a logisztikai felderítéssel összefüggő feladatok hatékony végrehajtását a felderítőcsoportok közötti egyműködési kötelezettség, valamint a vezetési, irányítási rend biztosítja.

A megfogalmazott információk és adatok meghatározóak egy művelet logisztikai támogatásának tervezése, szervezése során, mivel egy béketámogató művelet felszínes előkészítése komoly ellátási problémákat okozhat (amely adódhat a nem elégséges támogatás biztosításából) a műveletekben részt vevő erők számára, míg egy túlméretezett támogatás növelheti a hadszíntéri készletek felesleges felhalmozását. Ezért is fontos, hogy a műveletek megkezdése előtt a logisztikai támogatás tervezését, szervezését végrehajtó művelettervező csoportok valós idejű, a műveleti környezetet is leíró információkkal rendelkezzenek, amelyeket a hadszíntéri logisztikai felderítés alkalmával tudnak biztosítani a felderítőcsoportok. A logisztikai felderítés – az általános katonai felderítés aláágataként – tehát nélkülözhetetlen egy hatékony ellátási lánc kiépítésekor, ennek megfelelően az MÖFCS és az ÖLFCS alkalmazása egy katonai műveletben szükségszerű és elengedhetetlen.

Az út és úthálózatok értékelése, elemzése a hadszíntéri logisztikai felderítés végrehajtásakor

A cikk első részében ismertettem, hogy a két felderítőcsoport részletes feladatlistái még nincsenek kidolgozva, amely nehézségeket okozhat a hadszíntéri felderítések végrehajtásakor. Úgy vélem szükségszerű meghatározni azokat a részfeladatokat, szemrevételezésiszempont-listákat, amelyeket alkalmazva hatékonyabbá lehet tenni az információgyűjtő folyamatokat. Az út és úthálózatok értékelése és felderítése csak az egyik lehetséges feladat a hadszíntéri logisztikai felderítéskor, mégis fontosnak ítélem, mert az erők, anyagok, eszközök szárazföldön történő mozgatása, szállítása általában felvonulási, utánpótlási, vontatási útvonalak kijelölésével tervezhető, amelyet főként csak logisztikai felderítés (az általános katonai felderítés alágazata) alapján lehet elvégezni.

Az út és úthálózatok értékelése, elemzése nemcsak a felvonulási, illetve utánpótlási útvonalak kijelöléséhez nyújt segítséget, hanem a különböző (már a fő erők által végrehajtásra tervezett) szárazföldi műveleteknél is hasznos információkat biztosít a műveletet irányító parancsnok és törzs számára. A felderítőcsoportok számára kiemelt szempont, hogy pontos információkat gyűjtsenek az utak és úthálózatok kiépítéséről, állapotáról és forgalmáról. A közutak osztályozását hazai jogszabályok [14], és doktrínák [3], szabályozzák. Ennek megfelelően a polgári (civil, országos) külterületi utakat, úthálózati szempontból a 9/1994. KVHM rendelet a közutak igazgatásáról szóló 2. § (1) bekezdése a következő hálózati útosztályokba sorolja [6]:

- a) gyorsforgalmi utak:
 - aa) autópályák: távolsági és nemzetközi forgalmat lebonyolító, irányonként legalább két forgalmi sávval és leállósávval rendelkező osztott pályás utak tartoznak ide, amelyek rendelkeznek fizikai elválasztással,
 - ab) autóutak: távolsági forgalmat bonyolítanak le, régiókat kötnek össze és a jelentősebb forgalmi irányokból a forgalomnak az autópályára történő rávezetését szolgálják,
 - ac) gyorsforgalmi utak csomópontelemei: tartalmazzák a gyorsforgalmi utak csomópontjainak összekötő pályáit, összekötő ágait, a gyűjtő elosztó pályáit és a kiválási, valamint a becsatlakozási elemeket;
- b) főutak:
 - ba) elsőrendű főutak: főbb jellemzői, hogy vegyes járműforgalomra szolgálnak, távolsági forgalmat bonyolítanak le országrészek, régiók között, megállóöblök állnak rendelkezésre a közösségi közlekedést biztosító járművek részére, valamint az utakra kizárólag a forgalmi csomópontokban lehet fel- és lehajtani,
 - bb) másodrendű főutak: régiók és megyék közötti távolsági forgalmat bonyolítanak le, ahol minden keresztezés szabályozott és a külterületen lévő ingatlanokhoz csak kivételes esetben található csatlakozás;
- c) mellékutak:
 - ca) összekötő utak: településeket kötnek össze és biztosítják a forgalomnak a főutakra történő ráhaladását,

- cb) bekötő utak: összekötik a településeket az országos közúthálózattal és biztosítják a települések közösségi közlekedését, valamint a személyi és áruforgalmat,
- cc) állomáshoz vezető utak: biztosítják az állomások, pályaudvarok és kikötők (autóbusz-pályaudvar, vasútállomás, hajóállomás, komp-kikötő, repülőtér) csatlakozását az országos közúthálózatba,
- cd) gyorsforgalmi utak pihenőhelyi útjai: a gépjárművek részére kialakított utak, amelyek az autópályák és autóutak pihenő- és parkolóhelyeihez vezetnek,
- ce) egyéb országos közutak (csomóponti ágak, parkolóhelyi utak és kerék-párutak): a fő- és mellékutakhoz tartozó csomóponti ágak, parkolóhelyi utak, valamint kerékpárutak, amelyek legalább 30 méter hosszúak.

A közutak – rendeletben meghatározottak szerinti – osztályozása támpontot nyújthat a katonai gépkocsiutak kijelöléséhez. A speciális katonai járművek (harci járművek, csapatjárművek, szállító járművek) részére szükséges kijelölni katonai gépkocsiutakat,¹⁴ amelyek biztosítják a csapatok, logisztikai egységek és bázisok mozgását, az anyagi eszközök utanszállítását, a sérültek és betegek, valamint a meghibásodott technikai eszközök hátraszállítását. A katonai gépkocsiutak tekintetében az útosztályozás lehetővé teszi, hogy a közlekedésért és szállításért felelős katonai szervezetek könnyebben megállapítsák az utak vagy úthálózatok tulajdonságait [7]. A felderítőcsoportoknak ennek megfelelően – a katonai gépkocsiutak kijelöléséhez – szükséges elemezniük az utak szélességét, típusát, terhelési osztályozását, a szabad magasságát és a forgalmat gátló tényezőket.

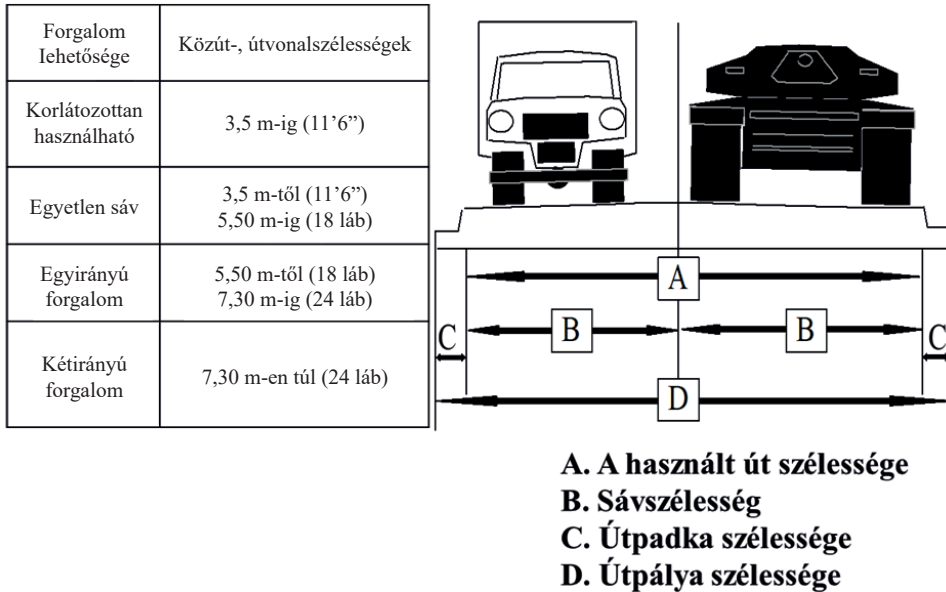
A szélesség meghatározásához elsőként az út legkeskenyebb részét érdemes megvizsgálni, amely egyben az egész útszakasz mértékadó szélességét is fogja jeleníteni. A szélességi adatok figyelembevételével megállapítható az utak sávjainak száma, majd ezt követően az utak osztályozása.

Az Észak-atlanti Szövetség 2004-ben közzétett egy egységesítési egyezményt,¹⁵ amely segítséget nyújthat a tagállamoknak a katonai gépkocsiutak útosztályozásához. Az egyezményben szereplő adatok és információk kiindulópontoknak tekinthetők, amelyeket érdemes figyelembe venni.

Az 1. ábrában szereplő szélességi adatokból kiindulva (amelyet az egységesítési egyezmény határoz meg) a kerek járművek részére minimum 3,5 méter (11,5 láb), míg a lánctalpas eszközöknek minimum 4 méter (18 láb) sáv szélesség szükséges az utakon való biztonságos közlekedéséhez.

¹⁴ Katonai gépkocsiutak a közúti szakcsapatok, illetve polgári közúti szervek által a hadiforgalom részére előkészített, berendezett, üzemeltetett gépkocsiutak.

¹⁵ STANAG 2454 AMovP1 (A) Road Movements and Movement Control.



1. ábra

Az utak szélességére és forgalomáramlásra alkalmazható méretek ([7: 39.] alapján a szerző szerkesztése, fordítása)

Az utak értékeléséhez további szempont a forgalomáramlás, amely a sávszélességtől függően lehet korlátozottan használható, egyetlen sáv, egyirányú és kétirányú forgalmi út. A korlátozottan használható utakra jellemző, hogy csak a megfelelő méretekkel rendelkező járművek haladhatnak, így az ilyen típusú utakat csak kivételes esetben célszerű kiválasztani a mozgatási, szállítási feladatok végrehajtására. Az egyetlen sávval rendelkező utakon a járművek egy időben csak egy irányba közlekedhetnek és az ellenkező irányba történő haladás tiltott. Az egyirányú forgalmi utakon a járműoszlopok áthaladhatnak és előre meghatározott pontokon egyes eszközök ellenkező irányba is közlekedhetnek. A kétirányú forgalmi utakon már egyszerre két járműoszlop is haladhat, így a legjobb útvonal a szállítási feladatok biztonságos és gyors teljesítésére.

Az időjárási körülmények az útvonalak járhatóságát is befolyásolják. Ezért a hadszíntéri felderítéskor érdemes megvizsgálni, hogy az utak milyen mértékben képesek ellenállni az időjárás hatásainak, mivel lesznek olyan utak, amelyeket jobban befolyásolnak az időjárási viszonyok, így bizonyos időszakokban ezeket nem lehet használni közúti közlekedéshez. Az utak járhatóság szerinti megkülönböztetése ezért lényeges szempont (katonai műveletekben) az utak kijelölésekor. Ennek megfelelően az útvonalakat három csoportba lehet sorolni, amelyek a következők [7]:

- a) X típus: az utakat időjárási viszonyoktól függetlenül lehet használni, megfelelő karbantartás mellett egész évben járható akkora forgalom számára, amely megfelel az út maximális átbocsátóképességének, továbbá felszíne vízálló, így az eső, a fagy, az olvadás és a meleg csak kis mértékben hat rájuk.

- b) Y típus: jellemzői, hogy korlátozott időjárési viszonyok között használható, időnként a forgalom mennyisége lényegesen kevesebb a maximális átbocsátóképességnél, az utak felszíne nem vízálló, ezért az eső, a fagy, az olvadás és a meleg jelentős hatással vannak rájuk, ebből következik, hogy kedvezőtlen időjárési körülmények miatt rövid ideig lezárhatják.
- c) Z típus: csak jó időjárési viszonyok között használható, a kedvezőtlen körülmények miatt hosszabb ideig lezárhatják és javításuk kizárólag át-, illetve újjáépítéssel valósítható meg.

A katonai gépkocsiutak értékelését (a felderítőcsoportoknak) – a szélességadatokat, a típus és a járhatóság azonosítását követően – javasolt a terhelési osztály megállapításával folytatni. A terhelési osztály egy számot jelöl, amely megmutatja, hogy mekkora az útnak a biztonságos terhelési kapacitása, és jelzi (a normális körülmények között) az út használatára elfogadható maximális járműosztályt.¹⁶ Az alacsony forgalmú utak kategorizálására – amelyeken nehéz felszerelések (járművek, eszközök) is szállíthatók – az 50-es a 80-as és a 120-as osztályokat alkalmazzák [7]. Az 50-es osztályba az általános, a 80-as kategóriába a nagy és a 120-as osztályba a különösen nagy forgalmú utakat sorolják. A katonai alapúthálózatoknak (művelési területen) célszerű tartalmaznia különösen nagy forgalmú utakat (a lehetőségek függvényében), amelyeken a speciális járművek biztonságosan és gyorsan közlekedhetnek a mozgatósi, szállítási feladatok végrehajtásakor.

Az utak szabad magassága szintén fontos adat a katonai gépkocsiutak kijelölésekor, mivel meghatározza az út felszínének és a fölötte lévő bármely legkisebb akadálnak a távolságát, ezáltal a legmagasabb járművek és rakományok méretét is, amelyekkel még biztonságosan lehet közlekedni az adott útvonalon.

Az utak értékeléséhez felsorolt tényezők (szélesség, típus, terhelési osztály, szabad magasság) felírhatók egy útosztályozási képlet formájában, amely magába foglalja a katonai gépkocsiutak kijelöléshez szükséges főbb információkat. A képlet tartalmazza az útvonal szélességét, a járhatóságát, a terhelési osztályát és a magasság korlátozását a következőképpen [7]:

út szélessége / járhatósága / terhelési osztálya / magasság korlátozása

A képlet alkalmazására segítségként egy példa szolgálhat. Egy 8m/y/80/5m jelöléssel ellátott útvonalról elmondható, hogy 8 méter széles, korlátozott időjárési viszonyok között használható, valamint 80-as osztályú tengelyterheléssel és 5 méter szabad magassággal rendelkezik.

A képlet tovább bővíthető a forgalmat gátló tényezőkkel, ebben az esetben az Észak-atlanti Szövetség egységesítési egyezménye az ideiglenes vagy egyedi akadályok jelölésére az „OB” rövidítést, a hóakadályokra a „T”, míg az árvízveszélyre

¹⁶ Maximális jármű osztály, amely még biztonságosan használhatja az utat, ez általában megegyezik az úton lévő leggyengébb híd osztályával. A katonai gépjárműveket a teherbírás szempontjából 5 járműosztályba lehet sorolni. Az I. osztályba a terepjáró személygépjárművek tartoznak. A II. jármű osztályba a 2-4 tonna teherbírású gépjárművek, a III. osztályba az 5-8 tonna teherbírású gépjárművek, a IV. osztályba 10-18 tonna teherbírású gépjárművek, míg a V. osztályba a 18 tonna feletti teherbírású gépjárművek sorolhatók. [8]

a „W” jelöléseket használja. A kiegészített képletben (a példát tovább folytatva) egy 8m/y/80/5m(T) jelöléssel ellátott útvonalra jellemző – a fentebb említett tényezőkön kívül –, hogy rendszeresen előfordulnak komolyabb hóakadályok. Az útosztályozási képlet használatát indokolja (a nemzetközi doktrína ajánlásán kívül), hogy könnyebbé teszi a logisztikai felderítést végző csoportok (ÖLFCS és az MÖFCS) számára az utak elemzéséből nyert információk felhasználását.

Az utak és úthálózatok felderítéséhez és értékeléséhez a felderítőcsoportoknak segítséget jelenthet az utakra vonatkozó szemrevételezésiszempon-t-lista¹⁷ összeállítása és alkalmazása, amely tartalmazza a legfontosabb elemzési szempontokat (1. táblázat).

1. táblázat

Szemrevételezési lista utak értékeléséhez ([9: 75.] alapján a szerző szerkesztése és fordítása)

Fsz.	Szempon-tok	Megjegyzés
1.	Szemrevételezés időpontja	
2.	Időjárási körülmények	
3.	Az út vagy útszakasz hálózati koordináta-adatai	
4.	Útjelölések (például 24-es főút)	
5.	Út vagy útszakasz osztályozása	
6.	Útpadka kialakítása, szélessége (eltérések a normál útpadkához képest)	
7.	Az útszakaszon előforduló mesterséges vagy természetes akadályok/kritikus pontok	
8.	Akadályok/kritikus pontok hálózati koordináta-adatai	
9.	Útburkolat kialakítása	
10.	Útszakasz egyéb jellemzői	
11.	Útburkolat jellemzői (például egyrétegű)	

Az 1. táblázatban szereplő szemrevételezési szempontokat – amelyek a többnemzeti interoperabilitási tanács¹⁸ ajánlásain¹⁹ alapulnak – szükséges tovább bővíteni, mivel egy útszakasz felderítéséhez a táblázatban szereplő szempontok csak irányadók. A felderítéshez célszerű összeállítani egy kibővített szemrevételezési listát, amely már alkalmas lehet az utak értékelésére.

A kibővített listát akkor célszerű alkalmazni, ha a műveletekben részt vevő járműszerelvények túlméretesek vagy túlsúlyosak, mivel ebben az esetben – az utakon való biztonságos közlekedéshez – az egész útvonalra vonatkoztatva kellene az útszélesség, -magasság és a kanyarodási ívek méretei, a közutakon található műtárgyak

¹⁷ Road Reconnaissance Checklist.

¹⁸ Multinational Interoperability Council. A többnemzeti interoperabilitási tanács – amelynek egyik feladata a NATO-tagállamok és partnereik közötti együttműködés fejlesztése, erősítése – 2012-ben közzétett egy dokumentumot, amelyben megfogalmazták a logisztikai felderítéshez kapcsolódó fontosabb feladatokat és szemrevételezésiszempon-t-listákat arra az esetre, ha többnemzeti műveletekben kell részt vennie a tagállamoknak és partnereinek.

¹⁹ Az ajánlás támpontot nyújt egy szemrevételezésiszempon-t-lista összeállítására, amely tovább fejleszthető. Jelenleg szövetségi szinten nincs más feladatlista, amelyet lehetne használni utak felderítéséhez, ezért is célszerű alkalmazni és tovább bővíteni.

(különböző hidak, alul- és felüljárók, a támfalak, belésfalak, illetve a vadátjárók bizonyos kialakításai) és berendezések adatai. A 2. táblázatban már ezek a szempontok is szerepelnek.

2. táblázat

Kibővített szemrevételezési lista utak értékeléséhez ([10: 76.] alapján a szerző szerkesztése)

Fsz.	Szemrevételezés tárgya	Szemrevételezési szempontok
1.	Alapadatok	Szemrevételezés időpontja.
		Időjárési körülmények.
		Az útszakasz hálózati koordinátái.
		Az útszakasz útosztálya (például elsőrendű főútvonal).
2.	Útpálya	Az útszakasz hálózati jelölése, száma (például M3).
		Megengedett legnagyobb sebesség.
		Az útpálya forgalmi szélessége.
		A pálya teherbírása.
		A pálya burkolatának típusa (például beton).
		A burkolat általános minősége.
		A pálya legkisebb ívsugara.
		A pálya forgalmi sávjainak száma.
		A forgalomtechnikai elemek minimális távolsága a burkolat szélétől (például zajvédő falak, vezetőoszlopok, szalagkorlátok).
		A pályán meglévő akadályok fajtája (például burkolathiba, átfolyás).
		A pályán meglévő akadályok koordinátái.
		Az akadály forgalomra gyakorolt hatásának mértéke (például teljes pálya, egy sáv).
		Az akadály megszűnésének várható időpontja.
		A pályán érvényben lévő forgalomkorlátozások (például behajtási tilalmak).
A forgalomkorlátozások időtartama (például 8 és 16 óra között).		
3.	Csomópontok	Csomópont típusa (például közúti, vasúti, merőleges vagy körforgalom).
		Csomópont helye, földrajzi koordinátái.
		Forgalom irányításának fajtája (például jelzőlámpás).
		Csomópont ágainak száma, azok sávszáma, szélessége.
		Csomóponti ágak útosztályai.
		A csomópont minimális kanyarodási ívsugara (például körforgalom ívsugara).
		Csomópontban elhelyezett elemek típusa, méretei (például növényzet, körforgalom közepén elhelyezett díszítőelemek stb.).
		A csomópont környezetében elhelyezett, a menetvonalat érintő egyéb elemek elhelyezkedése (például épület minimális távolsága az útpályától).
A csomópont igényel-e katonai forgalomirányítást? Igen/Nem		

Fsz.	Szemrevételezés tárgya	Szemrevételezési szempontok
4.	Műtárgyak	A műtárgyak szerkezeti anyagai.
		Lehetséges rövid pihenő helye, földrajzi koordinátái.
		Műtárgy alatti szabad magasság.
		Műtárgy alatti szabad szélesség.
		Műtárgy (például híd, átereszt, felüljáró) teherbírása.
		Műtárgy (például hidak, átereszt) szabad szélessége.
		Műtárgy (például hidak, átereszt) korlátainak méretei.
		A műtárgyak esetleges hibái, korlátozásai.
		A korlátozások várható időtartama.
		A műtárgyak szerkezeti anyagai.
5.	Útpálya környezete	Lehetséges rövid pihenő helye, földrajzi koordinátái.
		Lehetséges rövid pihenő mérete, lehetséges forgalmi irányai (például a belépő pont megegyezik-e a kilépő ponttal).
		Lehetséges rövid pihenő infrastruktúrája (például vízvételi lehetőség, illemhely).
		Lehetséges hosszú pihenő helye, földrajzi koordinátái.
		Lehetséges hosszú pihenő mérete, lehetséges forgalmi irányai (például a belépőpont megegyezik-e a kilépőponttal).
		Lehetséges hosszú pihenő infrastruktúrája (például vízvételi lehetőség, illemhely).
		Konvojfordítási lehetőség helye, földrajzi koordinátái.
		Konvojfordítási lehetőség méretei, lehetséges forgalmi irányai.
		Üzemanyagnévezési pont helye, földrajzi koordinátái.
		Üzemanyagnévezési pont kútoszlopainak száma, parkolójának mérete.
		Az út környezetében lévő veszélyes vagy különleges objektum helye, földrajzi koordinátái (például petróardagyár, vízmű).
		A veszélyes vagy különleges objektum veszélyének fajtája, mértéke.
		Az útpálya forgalmát korlátozó növényzet (mérete, jellemzői).

Az általam elkészített kibővített szemrevételezési lista (2. táblázat) tartalmazza azokat a főbb szempontokat, amelyeket a felderítőcsoportok a hadszíntéri logisztikai felderítés végrehajtásakor az utak és úthálózatok értékeléséhez felhasználhatnak.

A feladatlistában szerepelnek olyan szempontok is, amelyhez tartozó információk gyűjtésekor (például utak teherbírása, jövőben várható útfelújítások stb.) indokolt a szorosabb együttműködés a polgári hatóságokkal, szervezetekkel, mivel a közlekedési rendszert általában állami szervek működtetik, amelyek többszereplősök lehetnek, beleértve a felügyeleti szerveket, a pályák, terminálok és az irányítási rendszerek tulajdonosait, üzemeltetőit [11]. Az MÖFCS esetében tehát a műveleti összekötői feladatok kapcsolódhatnak a logisztikai felderítéshez is, biztosítva ezáltal a hatékonyabb munkavégzést.

A szemrevételezési szempontokat tartalmazó listát tekintve jelenleg a Magyar Honvédség szabályzóiban nincs hasonló feladatlista, amelyet lehetne alkalmazni utak és úthálózatok felderítésére, értékelésére. Egy szemrevételezési szempontokat tartalmazó listával és kitöltésével a felderítőcsoportok hasznos információkat tudnak

biztosítani az erők mozgását és szállítását végző tervező személyek számára, növelve így egy művelet során az ellátási lánc²⁰ működtetésének hatékonyságát.

Összegzés

A hadszíntéri logisztikai felderítést vizsgálva megállapítom, hogy a felderítésekből származó információk rendkívül fontosak egy béketámogató művelet logisztikai támogatásának tervezési, szervezési folyamatainál. A Magyar Honvédség számára rendkívül fontos szempont, hogy a különböző béketámogató műveletek végrehajtása során az erőforrásokat költséghatékonyan használja fel. Ennek egyik eszköze egy jól működő – az adott műveletre kiépített – műveleti ellátási lánc, amely biztosítja, hogy az erőforrások a megfelelő időben és helyen, a megfelelő mennyiségben és minőségben álljanak rendelkezésre a hadszíntéren. Ehhez szükséges, hogy pontos és megbízható információkat kapjanak a tervezőcsoportok a műveletek kezdeti fázisában, amelyeket a felderítőcsoportok a hadszíntéri felderítés alkalmával tudnak biztosítani. A Magyar Honvédség Összhaderőnemi Logisztikai Támogatási Doktrínája a logisztikai felderítéssel összefüggő feladatokat tárgyalja, azonban nem helyezi azt az általános katonai felderítés részévé és nem említi felderítőcsoportot, amelynek az a feladata, hogy a hadszíntéren információkat gyűjtsön, ezáltal segítse a műveletek logisztikai támogatásának tervezésében és szervezésében közreműködő törzsek munkáját. Az út és úthálózatok hadszíntéri felderítését és értékelését a Magyar Honvédség Közlekedési Támogatási Doktrína szintén csak érinti, de nem határoz meg feladatokat és feladatlístát, amelyet alkalmazni lehetne az utak értékelésére [12].

A cikkben – nem a teljesség igényével – áttekintettem az általános katonai felderítéshez tartozó információszerzési folyamatokat, valamint a hadszíntéri logisztikai felderítéshez kapcsolódó fontosabb feladatokat, így meghatározva az MÖFCS küldetését egy adott műveletben, amelynek a Magyar Honvédségben történő alkalmazásával növelni lehetne a logisztikai támogatás tervezésének és szervezésének hatékonyságát és ezen keresztül az erőforrások optimális felhasználását. A felderítőcsoportok lehetséges feladatai között kiemelten foglalkoztam az utak és úthálózatok felderítésével, értékelésével, amelynek során megállapítottam, hogy egy szemrevételezési szempontokat tartalmazó lista, valamint az útosztályozási képlet hasznos segítséget nyújthat a felderítőcsoportok számára.

A logisztikai felderítéshez kapcsoló feladatokat (hadszíntéri kikötők, repterek felderítése, úthálózatok, vasútvonalak felderítése, biztonsági környezet értékelése stb.) célszerű elemezni és kapcsolni hozzájuk szemrevételezési szempont-listákat és eljárási módszereket (például az utak értékelésénél az útosztályozási képlet), amelyek segítik a csoportok munkáját és a pontosabb információk gyűjtését, amelyek nélkülözhetetlenek a műveletek logisztikai támogatásának tervezésekor.

²⁰ „Az ellátási lánc a logisztikai támogatási hálózat része, ami magába foglalja azokat az elveket, rendszabályokat és folyamatokat, amelyek az anyagi eszközöknek a kezdeti gazdasági forrás helyétől az igénylő felhasználóig és azok onnan visszafelé áramlását is megvalósítja”[13].

Hivatkozások

- [1] J. Szabó szerk., *Hadtudományi Lexikon*. Budapest: Magyar Hadtudományi Társaság, 1995.
- [2] H. Holdonner: *A Magyar Honvédség összhaderőnemi felderítő rendszere működésének elemzése*, Budapest: Nemzeti Közzolgálati és Tankönyvkiadó Zrt., 2014.
- [3] Magyar Honvédség, *Magyar Honvédség Összhaderőnemi Logisztikai Támogatás Doktrína (3. kiadás)*, Budapest: Magyar Honvédség, 2015.
- [4] Joint Logistic Support Group Standard Operating Procedure, 701.03 Joint Logistic Reconnaissance Team, JLSG, 2011. p. 7–11.
- [5] Gy. Szajkó, „A műveleti összekötő és felderítő csoportok szerepe az információk biztosításában,” *Hadmérnök*, 13. évf. 4. sz., pp. 108–110, 2018. [Online]. Elérhető: http://hadmernok.hu/184_08_szajko.pdf (Letöltve: 2019. 09. 18.)
- [6] 9/1994. (V. 31.) KHVM rendelet a közutak igazgatásáról
- [7] AMovP-1(A) Road Movements and Movement Control NATO Standard, 1 December 2004.
- [8] Sz. Vágner, „Terepjáró képesség fejlesztése a Magyar Honvédségben,” *Katonai Logisztika*, 26. évf. 1–2 sz., pp. 198–199, 2018. DOI: <https://doi.org/10.30583/2018/1-2/194>
- [9] Common Record of Logistic Reconnaissance For Coalition Partners, Multinational Interoperability Working Group 2012.
- [10] R. Fábos, *A katonai közúti anyagszállítások tervezését, szervezését és végrehajtását támogató informatikai rendszerek jelenlegi helyzete, fejlesztésük lehetőségei*, Doktori (PhD) értekezés, Nemzeti Közzolgálati Egyetem, Budapest, 2013. DOI: <https://doi.org/10.17625/NKE.2014.003>
- [11] A. Horváth, „Szempontok a katonai közlekedési rendszer védelemigazgatási és nemzetgazdasági kapcsolatrendszeréről,” *Katonai Logisztika*, 24. évf. Klsz., pp. 245–248, 2016. [Online]. Elérhető: http://epa.oszk.hu/02700/02735/00083/pdf/EPA02735_katonai_logisztika_2016_ksz_245-266.pdf (Letöltve: 2019. 10. 02.)
- [12] *Magyar Honvédség Közlekedési Támogatási Doktrína*, Budapest, 2005.
- [13] J. Venekei, „Az ellátási lánc kialakulása, fejlődése a polgári és a katonai logisztika elméletében és gyakorlatában,” *Hadmérnök*, 8. évf. 2. sz., p. 117, 2013. [Online]. Elérhető: www.hadmernok.hu/132_10_venekij.pdf (Letöltve: 2019. 09. 18.)
- [14] 1988. évi I. törvény a közúti közlekedésről, a 9/1994. (V. 31.) KHVM rendelet a közutak igazgatásáról
- [15] *Magyar Honvédség Összhaderőnemi Felderítő Doktrína*. 2. kiadás, 2013.
- [16] *Magyar Honvédség Összhaderőnemi Felderítő Doktrína*. 1. kiadás, 2013.