

PRO PATRIA AD MORTEM

A légtér igénybevételének specifikumai a közszolgálat sajátos igényeinek megfelelően



KRAJNC ZOLTÁN

dialóg Campus

**A LÉGTÉR IGÉNYBEVÉTELÉNEK SPECIFIKUMAI
A KÖZSZOLGÁLAT SAJÁTOS IGÉNYEINEK MEGFELELŐEN**

Vákát oldal

Krajnc Zoltán

A LÉGTÉR IGÉNYBEVÉTELENEK
SPECIFIKUMAI
A KÖZSZOLGÁLAT SAJÁTOS
IGÉNYEINEK MEGFELELŐEN

DIALÓG CAMPUS ❖ BUDAPEST, 2020

A mű a KÖFOP-2.1.2-VEKOP-15-2016-00001 azonosító számú,
„A jó kormányzást megalapozó közszolgálat-fejlesztés” elnevezésű
kiemelt projekt keretében jelent meg.

Szakmai lektor
Bali Tamás

© Kiadó, 2020
© A szerző, 2020

A mű szerzői jogilag védett. Minden jog, így különösen a sokszorosítás, terjesztés és fordítás joga fenntartva. A mű a kiadó írásbeli hozzájárulása nélkül részeiben sem reprodukálható, elektronikus rendszerek felhasználásával nem dolgozható fel, azokban nem tárolható, azokkal nem sokszorosítható és nem terjeszthető.

TARTALOM

BEVEZETÉS	9
A kutatási terv feladatai és időrendje	15
1. szakasz (a kutatás első hónapja, eredeti terv szerint 2017. február)	15
2. szakasz (a kutatás második és hetedik hónapja közötti 6 hónap, eredetileg 2017. 03. – 2017. 09.)	17
3. szakasz (a kutatás nyolcadik hónapját követő 6 hónap, eredetileg 2017. 10. – 2018. 03.)	18
4. szakasz (a kutatás tizennegyedik hónapját követő 6 hónap, eredetileg 2018. 04. – 2018. 09.)	18
Felhasznált irodalom	19
AZ ÁLLAM BIZTONSÁGPOLITIKAI ESZKÖZRENDSZERE A LÉGTÉRBE FOLYÓ TEVÉKENYSÉGEK KONTROLLÁLÁSÁRA	21
A diplomácia támogatásának egy formája: a kényszerítő légierő teóriája	23
Büntetés, elutasítás, pusztítás	25
Kényszerítés és győzelem	26
Igények a kényszerítésre	27
A kényszerítés kiszámítása	30
Kényszerítő stratégia	31
A kényszerítés működtetése	32
Felhasznált irodalom	34
Bibliográfia	34
A légierő meghatározó szerepe az összhaderőnemi hadviselésben	37
Felhasznált irodalom	44
Bibliográfia	45

A repüléstilalmi zóna mint a politikai hatalom eszköze	47
Hogyan? – Repüléstilalmi zónák alkalmazása a gyakorlatban	47
Miért? – A repüléstilalmi zóna bevezetését vezérlő okok	50
Kitekintés: Szíria	52
Konklúzió	53
Felhasznált irodalom	53
Bibliográfia	53
A légierő nem konvencionális alkalmazása	57
Doktrína	58
Az erő szerkezete	59
Légi taktikák a terrorizmus és a lázadók ellen	60
Felhasznált irodalom	63
Bibliográfia	64
Svájci közelítés a légierő biztonságpolitikai alkalmazására	67
Bevezetés	67
Az új biztonságpolitikai környezet	68
Veszély	69
Veszélypotenciál a légtérben és a légtérből	70
Terrorizmus	70
Tömegpusztító fegyverek elterjedése	71
Regionális konfliktusok, humanitárius katasztrófák és környezeti hatások	72
Gyenge és kudarcot valló államok	72
Szervezett bűnözés	73
Konklúzió a légierő számára	73
A légierő fő kompetenciája ma	74
Alapvető képességelemek	75
Erők készenlétbe helyezése	76
Erők felhasználása	76
Kísérő intézkedések	77
A légierő egyik lehetséges orientációja az új biztonságpolitikai környezetben	78
Erők készenlétbe helyezése	78

Erőfelhasználás	79
Kísérő intézkedések a műveleti képességeken kívül	80
Összefoglalás	81
Konklúzió	82
Felhasznált irodalom	82
Bibliográfia	83

A LÉGTÉR-IGÉNYBEVÉTEL KÖRNYEZETI JELLEMZŐI, TRENDJEI 85

Disszimmetrikus háború kontra aszimmetrikus háború	87
Aszimmetrikus háború	87
Szisztematizálás	90
Az Enduring Freedom hadművelet	90
B-1B és B-52H bombázók bevetése	92
Harcászati tűztámogatás	94
Diszimmetrikus háború az aszimmetrikus háború ellen	94
Az aszimmetrikus háború disszimmetrikus háborúba való eltolódása	95
A vezetés alapvető gondolatai	96
A jövő	97
Felhasznált irodalom	97
Bibliográfia	98
Aszimmetria és légierő	101
A légtér hatalma napjainkban: a háromdimenziós aszimmetria dominanciája	101
A légvédelem kérdése	102
Jelenkori fenyegetések	103
Egyéb kihívások	104
Városi konfliktusok, kihívások	105
Összegzés, távolabbi kilátások	105
Felhasznált irodalom	106
Bibliográfia	106

Precíziós alkalmazás tapasztalatai a jövőre nézve	109
Felhasznált irodalom	121
Bibliográfia	121
A saját veszteségek speciális megjelenése: a baráti tűz	123
Osztályozás (Rafferty–Stanton–Walker 2012, 23)	123
Releváns incidensek, esetek (Wikipedia s. a.)	124
Konklúzió	126
Felhasznált irodalom	127
Bibliográfia	127
A LÉGI-FÖLDI INTEGRÁCIÓ RETROSPEKTÍV MEGKÖZELÍTÉSBN	129
Légi-földi integráció korai tapasztalatai és gyakorlata	131
A Brit Királyi Légierő légi támogató rendszere	131
Az amerikai légi támogatási rendszer	148
Felhasznált irodalom	161
Bibliográfia	162
A légierő vagy a stratégia korlátai? (Vietnám hagyatéka)	165
Johnson és a légierő alkalmazása Vietnámban	166
Nixon és a légierő alkalmazása Vietnámban	168
A légierő alkalmazásának öröksége Vietnámban – Konklúzió	171
Felhasznált irodalom	172
Bibliográfia	173
A lázadások elleni műveletek a két világháború közötti periódusban	175
Brit Szomália, 1919	176
Irak 1920–1932	177
Légtérellenőrzési politika és gyakorlat az 1920-as és 1930-as években	179
Megállapítások és következtetések	180
Felhasznált irodalom	180
Bibliográfia	181

Bevezetés

Jelen tanulmány a Bay Zoltán Ludovika Kiemelt Kutatóműhely tudományos kutatási tevékenységének a keretében született.

A Bay Zoltán Ludovika Kiemelt Kutatóműhely (a továbbiakban: Kutatóműhely) tevékenységének alapját Magyarország Alaptörvényének a XXVI. cikke képezi: „Az állam – a működésének hatékonysága, a közszolgáltatások színvonalának emelése, a közügyek jobb átláthatósága és az esélyegyenlőség előmozdítása érdekében – *törekszik az új műszaki megoldásoknak és a tudomány eredményeinek az alkalmazására*” (kiemelés jelen tanulmány szerzőjétől).

E magasztos célrendszer érdekében a Kutatóműhely vizsgálja, hogy a manapság egyre nagyobb jelentőségű közcélú radar- és navigációs rendszerek működését milyen mértékben zavarják az új beruházások. Ehhez egy sor műszaki, mérési, modell- és rendszeralkotó feladatot kell végrehajtani, amely támogatására, a projekt teoretikus és alkalmazott műszaki kutatásainak tervezett eredményei releváns képességeket fognak előállítani.

Magyarország Alaptörvénye a X. cikk (1) bekezdésében megállapítja: „Magyarország biztosítja a tudományos kutatás és művészeti alkotás szabadságát, továbbá – a lehető legmagasabb szintű tudás megszerzése érdekében – a tanulás, valamint törvényben meghatározott keretek között a tanítás szabadságát.”

Ezen alapvetések egyrészről a szabad tudományos kutatásra, oktatásra, másrészt az új műszaki megoldások és a tudomány eredményeinek alkalmazására jogosítja és ösztönzi a felsőoktatási intézményeket. Ehhez kapcsolódva speciális hatósági jogkörében a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (NMHH) mérőszolgálati és piacfelügyeleti szegmense vizsgálja, hogy a manapság egyre nagyobb jelentőségű közcélú radar- és navigációs rendszerek működését milyen mértékben zavarják az új beruházások. Az NMHH tevékenységét szabályzó, az elektronikus hírközlésről szóló 2003. évi C. törvény kimondja, hogy a szervezet „koordinálja az elektronikus hírközléssel kapcsolatos, külön jogszabályban meghatározott honvédelmi, rendvédelmi, nemzetbiztonsági és védelmi felkészítési, valamint az ezekkel kapcsolatos

adatszolgáltatási feladatok végrehajtását, működteti az informatikai és hírközlési ágazat ügyeleti szolgálatát”. E feladathalmaz végrehajtása során, amely jól érzékelhetően jelentős közszolgálati feladatrendszer, és része a modern állam biztonságos működését biztosító tevékenységeknek, egy sor műszaki, mérési, modell- és rendszeralkotó feladatot kell végrehajtaniuk. E tevékenységek támogatására a beadott projekt 1. és 2. pillérének teoretikus és alkalmazott műszaki kutatásainak tervezett eredményei releváns képességeket fognak előállítani. (A projektben együttműködő partner az NMHH, amely a szakmai elvárásokat fogalmazza meg.)

A hatósági eljárásokban a különböző hatások vizsgálatát (így például a szélerőművek befolyásoló jellegét a radar és légi navigációs és hírközlő rendszerekre) az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendeletet rendezi. E folyamat korrekt és műszakilag is magas szintű végzését is támogathatja a projekt eredménytermékeinek megvalósulása. A légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvény a HungaroControl Magyar Légiforgalmi Szolgálat Zártkörűen Működő Részvénytársaságot nevesíti a Magyarország légterében végzett repülések szabadságának, a légi közlekedésnek és az azzal összefüggő egyéb tevékenységnek, a légi közlekedés biztonságának, a nemzetközi szerződésekben foglalt kötelezettségek teljesítésének, valamint a polgári és az állami légi közlekedés együttműködésének a továbbfejlesztésére. A létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 2012. évi CLXVI. törvény is nevesíti a HungaroControl tevékenységek körébe sorolható infrastrukturális elemeket. Ezek alapján könnyen belátható, hogy a civil és katonai repülési infrastruktúrában bekövetkező változtatások szenzitív államigazgatási eljárásokat generálnak. A projekt együttműködő partnereként a HungaroControl szakembereivel a jelen és közeljövő biztonsági kihívásainak „radar- és navigációs” szegmenseinek kezelésére keresünk hatékony választ. A Kormány Közigazgatási és Közzolgáltatás-fejlesztési Stratégiája (2014–2020) kimondja, hogy: „2012. január 1-jén megalakult a Nemzeti Közzolgálati Egyetem. Létrehozása megteremtette az egységes közzolgálati alapképzések strukturális, intézményi és személyzeti feltételeit. Az egyetem elsődleges célja a polgári közigazgatás, a rendvédelem, a honvédelem és a nemzetbiztonsági szolgálatok személyi állományának magas színvonalú képzése, [...]” A továbbképzés és kompetenciafejlesztés ösztönzi a tudásközpontok létrehozását, amelyek biztosítják a közigazgatás számára a legújabb kutatási eredményekhez való hozzáférést, tanulmányok elkészítését. A megpályázott Ludovika Kiemelt Kutatóműhely projekt a fenti

jogszabályi, stratégiai célok megvalósítása érdekében kíván kutatóműhelyt alapítani a 21. században hozzáférhető technológiák és technikai eszközök által nyújtott szolgáltatások minél szélesebb körének hatékony igénybevitelére a közszolgáltatások területén. A Nemzeti Kutatás-fejlesztési Stratégia (NKFI) 2.2. pontja meghatározza, hogy a hazai kutatásfejlesztési és innovációs rendszert érintő főbb probléma a tudásbázisok és a tudástermelés gyengesége, a kutatói utánpótlás akadozása és a nemzetközileg is versenyképes kutatóközpontok hiánya. A kutatóműhely hozzájárulhat ezeknek a hiányosságoknak a kiküszöböléséhez. Segíthet továbbá a tudásáramlás, a tudás- és technológiatranszfer-problémák megoldásában, hiszen a kutatási eredmények jelentős mennyiségű műszaki ismeretanyagot foglalnak össze. A kutatás jól szolgálja az NKFI Stratégia 3.3. pontjában meghatározott célkitűzéseket, miszerint „magas színvonalú, élenjáró eredményeket elérő tudásközpontok fejlesztését alapvetően a hazai tudásbázisra célszerű, és kell alapozni”. A kutatóműhely szorosan csatlakozik az NKE 2015–2020-ra kidolgozott Intézményfejlesztési Tervéhez (IFT) is. Az IFT 28. oldalán külön nevesíti is a hadtudományok műszaki területének fejlesztését, „ami az Egyetem műszaki orientációjának erősítését és honvédelmi képességek támogatását szolgálja”. Ebben az értelemben a műszaki terület fejlesztéséhez a radar- és navigációs rendszerek statikus és dinamikus fedettségi vizsgálataival, a légi forgalmi tevékenységek biztonságának és hatékonyságának növelésével, valamint a közszolgálati életpályára való felkészüléshez szimulációs lehetőségek biztosításával, fejlesztésekkel kívánunk hozzájárulni. Az NKE Kutatásfejlesztési Innovációs Stratégiájának (KFIS) megfogalmazása szerint: „Az egyetem fejlesztésének egyik fontos stratégiai iránya a műszaki terület fejlesztése, a képzési és kutatási képességek erősítése. [...] Ennek megfelelően a műszaki tudományterületen az alábbi kutatási irányokat szorgalmazzuk: a digitális állam, a kiberbiztonság, a környezetbiztonság, a katasztrófák elleni védekezés, a védelmi célú műszaki kutatások, a logisztika és közlekedés.” A beadott projekt szorosan kapcsolódik a környezetbiztonság, a katasztrófák elleni védekezés, a védelmi célú műszaki kutatások, valamint a logisztika és közlekedés témaköréhez is. A kutatóműhelyben tervezett kutatások kapcsolódnak továbbá a honvédelmi törvény, a katasztrófavédelmi törvény, a védelmi feladatok irányítását és ellátását szabályozó részeihez, eredményei hozzájárulhatnak azok eredményes és hatékony végrehajtásához, valamint a közszolgálati életpályák átjárhatóságához is megfelelő bázist nyújthat. A kutatóműhely munkája kapcsolódik továbbá a 27/2015. (VI. 17.) OGY határozatban részletezett, a 2015–2020 közötti időszakra

szóló Nemzeti Környezetvédelmi Programhoz is. A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia hangsúlyozza, hogy a felsőoktatásban a korszerű természettudományos ismeretek átadására, a fenntarthatósági, környezetvédelmi szempontok megjelenítésére van szükség. A Kutatóműhely a kutatásaival hozzájárul e kormányzati igények megvalósításához is, így a projekt kapcsolódik ezen dokumentumhoz is. Végezetül az Alaptörvénnyel szeretnénk bemutatni, hogy a tervezett projekt „ökoszegmense” milyen kiemelt része lesz a munkánknak. Magyarország Alaptörvénye meghatározza, hogy: „A természeti erőforrások, különösen a termőföld, az erdők és a vízkészlet, a biológiai sokféleség, különösen a honos növény- és állatfajok, valamint a kulturális értékek a nemzet közös örökségét képezik, amelynek védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése az állam és mindenki kötelessége.” A természeti erőforrások védelme és a biológiai sokféleség fenntartása a közszolgálat egyik meghatározó eleme, amelyet a jelen kutatás is vizsgál. Az Alaptörvény kimondja, hogy: „Aki a környezetben kárt okoz, köteles azt – törvényben meghatározottak szerint [kiemelés e tanulmány szerzőjétől] – helyreállítani vagy a helyreállítás költségét viselni.” Ez az egyszerű kijelentés is egyértelműsíti, hogy az a szervezet és személy, amely és aki olyan tevékenységet folytat, amely a környezetünkben kárt okozhat, annak viselni kell a felelősséget érte.

Megfordítva, úgy kell működnünk, hogy környezeti károk ne történjenek, vagy minimalizálva legyenek, és rendelkezünk az azonnali helyreállítás képességével is.

1. táblázat

A kutatóműhely tagjai (alfabetikus sorrendben)

Név	Szervezet	Főbb tevékenységi terület
Bilicz Sándor, Dr., PhD/CSc	Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kar	Elektromágnesestér-számítás; elektromágneses inverz feladatok, roncsolásmentes anyagvizsgálat; helyettesítő modellek, optimalizálási módszerek.
Gyimóthy Szabolcs, Dr. habil., PhD	Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kar	Elektromágneses terek numerikus modellezése, végeselem-módszer, adaptív hálógenerálás, elektromágneses inverz problémák és roncsolásmentes anyagvizsgálat, vezeték nélküli energiaátvitel.

Név	Szervezet	Főbb tevékenységi terület
Györfi László, Dr., akadémikus	Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kar	Széchenyi-díjas matematikus, informatikus, egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja. Kutatási területe a műszaki matematika, a sztochasztikus approximáció, a matematikai statisztika és a nem paraméteres függvénybecslés.
Krajnc Zoltán, Prof. Dr., PhD, kutatásvezető	Nemzeti Közszerológati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar	Légi műveletek tervezésének sajátosságai, légi hadviselési doktrínák, ballisztikus rakéták elleni védelem, terrorizmus elleni harc légi komponense, légvédelmi rakétatechnika fejlődéstörténete.
Marák Károly, PhD-hallgató	Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kar	
Orbán József, Dr., frekvenciagazdálkodási szakértő	Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság Védelmi és Rendészeti Frekvenciagazdálkodási Főosztály	A légi közlekedés biztonságosságának növelése, a radarfelderítési anomáliák és jelfeldolgozási problémák vizsgálata, a felderítési valószínűség és a környezet kölcsönhatásának vizsgálata – különös tekintettel a szélerőművek okozta zavarásra.
Pávó József, Prof. Dr., az MTA doktora	Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kar	Numerikus elektromágneses térszámítás alkalmazása inverz problémák megoldására, elektromágneses rendszerek tervezésére és optimalizációjára; területek: roncsolásmentes anyagvizsgálat, RF-eszközök.
Seller Rudolf, Dr., vezető kutató	Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kar	Radarelmélet, a légi közlekedés biztonságának növelése a radartechnológia fejlesztése útján.

Vákát oldal

A kutatási terv feladatai és időrendje

1. szakasz (a kutatás első hónapja, eredeti terv szerint 2017. február)

A kutatási probléma

A rádiófrekvenciás eszközök és berendezések célnak megfelelő működése alapvető fontosságú a modern kor társadalmának működésében: a média-szolgáltatásoktól kezdve az infokommunikációs eszközökön keresztül az ipar megfelelő hatékonysággal és biztonsággal működő rendszereiig bezárólag. Rendkívüli helyzetekben a hírsatornák megfelelő operábilissága nemcsak az állampolgárok hírgényének kielégítése miatt fontos, hanem a kármínimalizálás és a tevékenységek összehangolásán keresztül a média közszolgáltatóságának okán is. Ugyanígy a kommunikációs átviteli csatornák, a felderítő és a navigációs rendszerek is meghatározó szerepet töltenek be. A mikrohullámú átviteli és mérő csatornák működésének megzavarása jelenleg nem felmért nagyságú kockázatot és kihatást eredményezhet. A kutatás célja, hogy térben, időben, frekvenciában és berendezésérintettségben vizsgálatokat végezzen, és a feltárt tényeken alapulva a társadalom egy-egy szegmense számára hasznosítható eredményt szolgáltatson. Ebből következően az infokommunikációs eszközök, radar-, navigációs rendszerek meghatározó jelentőségűek a polgári, a katasztrófa- és rendvédelmi, a terrorelhárítási műveletekben is.

Napjainkban a légi forgalom erős növekedése tapasztalható. A légi közlekedés infrastruktúrája, így különösen a radarok, a rendszerek különböző légterekben megvalósuló paraméterei biztonsági szempontból meghatározók. Jelenleg a repterek és kritikus infrastruktúrák környezetére, valamint általánosan a 3–15 km magassági tértartományokra vonatkozóan vannak vizsgálatok. A határvédelmi, katasztrófavédelmi, rendvédelmi, terrorelhárítási és katonai légi forgalom jelentős része ebben a légtérben valósul

meg. Problémaként jelentkeznek azok az építmények, amelyek megvalósítása károsan befolyásolja az infokommunikációs, a radar- és a navigációs eszközök működését, 3000 m felett is. A zavaró építmények típusai között különösen problematikus a szélerőművek hatása, amelyek dinamikus szóráson alapuló jelperturbációja zavarhatja a rendszerek hatékony működését, növelve a légi navigáció kockázatát. Különösen jelentős a performanciacsökkenés a polgári célú eszközöknél, amelyek az ilyen interferenciára/zavarásra nincsenek felkészítve. A kis magasságban működő és nagy manőverezési képességű eszközök rádiófrekvenciás sávszélességbeli igénye és kevésbé prediktálható megjelenési pontjain az általuk okozott zavarás becslésével kapcsolatos kutatások területén számos fehér folt van. Ezek mellett említhetjük, hogy a légi forgalom növekedésével egyre komolyabb jelentőséget kap a repülőterek körzetében a biztonságos légi közlekedést veszélyeztető hatások időbeni felderítése és költséghatékony kezelése. Különösen jelentős kockázat figyelhető meg a polgári célú eszközöknél, amelyek a nem együttműködő, kis keresztmetszettel és nagy manőverező képességgel rendelkező repülőeszközökre nincsenek felkészítve. A légi forgalom növekedése mellett ez további kockázatt növelő tényezőt jelent, amely a légiforgalmi irányítási szolgáltatás biztonságára kedvezőtlenül hat. Így a vonatkozó légi közlekedés földi infrastruktúrája, különösen a közeli légtérfelderítést végző radaroknak a performanciája repülésbiztonsági és üzemeltetéshatékonsági szempontból meghatározó. A szimulációval támogatott gyakorlati képzések növelhetik a köz szolgálatára készülők felkészítésének a hatékonyságát. A determinisztikus döntéstámogató, tervezői modell és a „virtuális működési környezet” alkalmazása realisztikus felkészítési környezetet biztosíthat a képzésekhez.

A kutatás (módszerek, feladatok) során a kutatóműhely:

- Vizsgálja a nagyon kis keresztmetszettel rendelkező céltárgyak detektálásának lehetőségeit nagyon erős clutterviszonyok között.
- Felméri a célpályaképzés valós idejű elvárásait, figyelembe véve az „útvonal-detektálás előtt” (TBD) való képzés sajátosságait. Kiemelten kezeli az útvonalképzés detektálás előtti lehetőségeinek vizsgálatát.
- A céldetektálás, útvonalképzés és -azonosítás/-felismerés legfontosabb eleme a napjainkban egyre jelentősebbnek ítélt komplex korrelációs tényező (KKT), összekapcsolva a legmodernebb nem koherens jel-feldolgozási folyamatokra gyakorolt hatásának vizsgálatával.

- Eljárásokat dolgoz ki, és szimulációkkal igazolja néhány impulzus-kompressziós eljárások performancijavító képességét.
- Az előzetes eredmények felhasználásával javaslatokat dolgoz ki a céltárgydetektálás, útvonalindítás/-fenntartás és -azonosítás új típusú lehetőségeire.
- Elvégzi egy, az S-frekvenciasávot is lefedő kompakt LVA SSR-antenna műszaki paramétereinek nagybani meghatározását, amivel a radarmérések szabadságfoka jelentős mértékben kiterjeszthető. Ezáltal lehetőség lesz az együtt települt SR-, SSR- és a passzív radarok közös jelfeldolgozással kapcsolatos kérdéseinek tisztázására.
- Performanciavizsgálatokkal és -szimulációkkal értékeli az ATC-radarrendszer alapfeladatok teljesítésére gyakorolt hatását.
- Lefedettségi vizsgálatokat végez a különböző alkalmazási területeken felmerülő speciális igények tükrében.
- Létrehoz egy determinisztikus döntéstámogató, tervezői modellt és „virtuális működési környezetet”.

2. szakasz (a kutatás második és hetedik hónapja közötti 6 hónap, eredetileg 2017. 03. – 2017. 09.)

1. pillér: A radar-/navigációfedettségi vizsgálatok tématerületi definiálása. Tipikus scenáriók/feladatok. A feladatokhoz alkalmazható EM szimulációs szoftverek. A radarfedettséget befolyásoló statikus tényezők definiálása. L-sávú PSR-radarhoz radarkeresztmetszet-stimulációs mérőeszköz rendszertervének elkészítése.

2. pillér: „Blake Chart számítások” – az üzemeltetési, fenntartási sajátosságok elemzésén keresztül felméri és performanciaszimulációk segítségével értékeli a repülőterek közeli légterében megjelenő új típusú fenyegetéseket és ezek hatását az ATC-radarok céltárgydetektálása, útvonalképzése, fenntartása, valamint céltárgy azonosítása/osztályozása területeken. Javaslatokat dolgoz ki a közeli légteret biztonságának fokozására, valamint a várhatóan felmerülő jövőbeni új eszközök műszaki elvárásaira, a beszerzési és üzemeltetési költségek csökkentésével kapcsolatos elvárásokra.

3. szakasz (a kutatás nyolcadik hónapját követő 6 hónap, eredetileg 2017. 10. – 2018. 03.)

1. pillér: Szimulációs modellek és eljárások kidolgozása statikus esetekre. Statikus reflexiók PSR/SSR-radarokra gyakorolt hatása. Szellemkép vizsgálata. Radarfedettséget befolyásoló dinamikus (hullámterjedési anomáliák, gépjárműforgalom, vegetáció, ipari építmények [szélerőművek, erőművek, rádiófrekvenciás terjedést befolyásoló anyagokat sztochasztikusan kibocsátó erőművek], légijármű-forgalom) tényezők definiálása. Mérési eljárás kidolgozása skálázott RCS-modellek vizsgálatára árnyékolt mérőszobában. Radarkeresztmetszet-stimulációs mérőeszköz fejlesztése.

2. pillér: A nagyon kis keresztmetszettel rendelkező céltárgyak detektálásának lehetőségei nagyon erős clutterviszonyok között. A célpályaképzés valós idejű elvárásainak felmérése, (plotok Kálmán-szűrőkkel), figyelembe véve az útvonal-detektálás előtt (TBD) való képzés sajátosságait. Az útvonal-képzés detektálás előtti lehetőségei, a komplex korrelációs tényező (KKT) összekapcsolva a nem koherens idősorok adatfeldolgozásának vizsgálatával a folyamatokra. Az SSR- és SR-radarok közötti komplex polarizáció és a KKT-t magában foglaló eljárások hatékonyságának értékelése.

4. szakasz (a kutatás tizennegyedik hónapját követő 6 hónap, eredetileg 2018. 04. – 2018. 09.)

1. pillér: EM szimulációs modellek és eljárások kidolgozása dinamikus esetekre. Dinamikus reflexiók radarokra gyakorolt hatása. Skálázott RCS-modellek mérése mérőszobában. A vizsgálati módszerek és eljárások adaptálása az alkalmazási területeken felmerülő speciális igényekre. Érzékeny felhasználói területek: kritikus infrastruktúravédelmi, határvédelmi, katasztrófavédelmi, rendvédelmi, terrorelhárítási, civil és katonai légi forgalmi irányítás. Mérések elvégzése a kifejlesztett radarkeresztmetszet-stimulációs mérőeszköz alkalmazásával.

2. pillér: Összetett impulzuskompressziós eljárások KKT-t javító képességeinek szimulációkkal való igazolása és eljárások kidolgozása a lehetséges alkalmazási területekre. Az előzetes eredmények felhasználásával javaslatok kidolgozása a céltárgydetektálás, útvonalindítás/-fenntartás és -azonosítás

új típusú lehetőségeire. Az S-frekvenciasávot is lefedő kompakt LVA SSR-antenna műszaki paramétereinek meghatározása. Az együtt települt SR-, SSR- és passzív radarok közös jelfeldolgozással kapcsolatos legfontosabbnak ítélt kérdéskörök tisztázása. Az ATC-radarrendszer alapfeladatok teljesítésére gyakorolt hatásának performanciavizsgálatokkal és szimulációkkal történő értékelése. CCM-mérőrendszer elveinek kidolgozása radarokhoz. Javaslatok automatikus fázisszabályozású és CCM méréstechnikai elektromágneses hullámtani teszteszközök kidolgozására, validálására.

Felhasznált irodalom

1995. évi XCVII. törvény a légiközlekedésről.
2003. évi C. törvény az elektronikus hírközlésről.
314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról.
2011. évi CXIII. törvény a honvédelemről és a Magyar Honvédségről, valamint a különleges jogrendben bevezethető intézkedésekről.
2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról.
2012. évi CLXVI. törvény a létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről.
27/2015. (VI. 17.) OGY határozat a 2015–2020 közötti időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Programról.
A Kormány Közigazgatási- és Köszolgáltatás-fejlesztési Stratégiája (2014–2020).
A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia.
A Nemzeti Köszolgáltatati Egyetem Intézményfejlesztési Terve (2015–2020).
A Nemzeti Köszolgáltatati Egyetem Kutatásfejlesztési Innovációs Stratégiája.
Magyarország Alaptörvénye.

Vákát oldal

**AZ ÁLLAM BIZTONSÁGPOLITIKAI
ESZKÖZRENDSZERE A LÉGTÉRBEN
FOLYÓ TEVÉKENYSÉGEK
KONTROLLÁLÁSÁRA**

Vákát oldal

A diplomácia támogatásának egy formája: a kényszerítő légierő teóriája

A katonai erő, benne a légierő biztonságpolitika eszközként is értelmezhető. A politikai stratégia egyik lehetséges változata a koercitív vagy kényszerítő eszközöket előtérbe helyező politikai gyakorlat. A témának széles körű irodalma van, de a hadviselésnek, különösen a légi hadviselésnek a kényszerítő politikai, diplomáciai stratégia megvalósításában betöltött szerepéről kevés elérhető elemzés található.

Ezért a megítélésem szerint célszerű elemezni a kényszerítés és a hadviselés kapcsolatát, a katonai erő lehetséges alkalmazásának opcióit.

A kényszerítés elméletének megalkotói, összegzői legfontosabb írásai alapján tekintem át a teória és a légierő alkalmazásának a lényegi kérdéseit.¹

Kényszerítés (coercion – koercitivitás) legtágabb értelmében valaki hatására az alany több lehetőség közül a kényszerítő félnek jobban tetszőt választja. A nemzetközi arénában a kényszerítés államok viselkedésének megváltoztatására irányul, és ez az esszé államokra mint a kényszerítés céljaira fókuszál, és ami még következik, azok a kényszer alkalmazásának más fajtái. Hasonlóan szó lesz a kényszerítés biztonsági problémák érdekében történő alkalmazásáról, mint például a háború elkerülése, háborúban a megadás kikényszerítése, a nemzetközi terrorizmus elleni fellépés és még egyéb célok elérése.

A kényszernek e fogalma sok elméleti területét lefedi. Először is magában foglalja mind az elrettentést (deterrence), mind a késztetést (compliance), erőfeszítést arra, hogy az ellenfél ne tegye meg, amit más körülmények közt megtenne (például a kényszerítő megtámadása) és arra, hogy az ellenfél megtegye azt, amit más körülmények között nem tenne (például terület engedjen át a kényszerítőnek). A kényszerítés két formája az elrettentés és a késztetés, amelyek között fontos különbségek vannak, a késztetés tetten

¹ Lásd GEORGE–SIMON 1994; SCHELLING 1980; MUELLER 2001.

érése és az ellene való fellépés sokkal nehezebb, mint az elrettentés esetében, többek között a politika tehetetlensége miatt. Azonkívül sok kényszerítés a késztetés és elrettentés közé esik, például amikor egy ellenfelet kényszerítünk az inváziójának megállítására, ez felfogásában lehet lenyűgözés, ami miatt felhagy tervével, vagy elrettentjük azáltal, hogy teret hódítunk. Ilyen esetben a vonal meghúzása elrettentés és késztetés között már a pontos jelentéstan dolga. Így e két fogalom inkább egy tárgykör két ellentétes vége, mintsem két teljesen elkülöníthető kategória.

Másodszor, a két definíció semmit nem mond az ellenfél kényszerítésének konkrét jelentéséről. Magában foglalhatja a fenyegetést vagy konkrétan a haderő használatát, gazdasági megszorítást vagy egyéb politikai nyomást. Általában ezekből egyszerre több is jelen van. Természetesen megvan a különbség a háborús fenyegetettség és a diplomáciai bírálatokkal kapcsolatos kényszerítések között, például, de a legtöbb alapelv ugyanaz, függetlenül a bevetett eszközöktől. A kényszerítés fennállásához nem szükséges a haderő alkalmazásának folyamatos kiterjesztése, ami elrettentésnél nyilvánvaló, de késztetésnél nincs mindig szükség a kényszerítő erők alkalmazására, még legkorlátozottabb módon sem.

Végül ez a fogalom nem zárja ki a kényszerítésnek ígéreteken és kedvezményeken alapuló érvényesülését sem a fenyegetés és büntetés helyett, ami egy kicsit különösnek tűnhet. Lehetséges, hogy valakit „pozitívan szankcionáljunk”, ez nem tartozik a kényszerítéshez. A mindennapi életben a kényszerítés egy negatív fogalom, mint például ha a főnök kirúgással fenyegetőzik, ha az alárendeltje nem túlórázik, de nem ajánl cserébe extra fizetést mint ösztönzést. Bár ezt a vonalat sokkal nehezebb meghúzni, mint azt gondoljuk. A kényszerítés fennállásának nemcsak az a feltétele, hogy amit az ellenfél megtenni akar, az ne tűnjön vonzónak, hanem az is, hogy amit megtesz a kényszer hatására, tűnjön kevésbé vonzónak a számunkra. Így azok az elvek, amelyek hasonulnak a vonzó kényszerítő elvárásokhoz, ugyanúgy működnek, mint azok, amelyek maradnak a régi-ben, és a kényszerítés területén dolgozó vezetőknek figyelni kell a mérleg mindkét karjára. Továbbá, sok hasonló tényező mellett, amelyek fenyegetés útján meghatározzák a kényszer sikerét, fel kell sorolnunk az ígéreteket is. Az esszé majd kitér a kényszerítésnek juttatásokon keresztüli útjára is, bár főleg a kényszerítés erőszakos részére tér ki, mivel a légierőt főleg így alkalmazzák.

Büntetés, elutasítás, pusztítás

A kényszerítő erőt – legyen fenyegető vagy alkalmazott – az ellenfél viselkedésének megváltoztatására használják, így meg kell különböztetnünk a pusztán egy cél elpusztításának érdekében mozgósított erőktől. A hadviselés taktikai szintjén a tiszta erő van túlsúlyban, amelynek célja támadás útján fizikailag megsemmisíteni vagy elfoglalni egy ellenséges egységet vagy járművet. Ezzel ellentétben a stratégiai szintű pusztítás csak ritkán végső célja a fegyveres erőknél. Ez alól az általánosítás alól is van kivétel – például az 1981-es izraeli támadás az Osirak reaktor ellen, amelynek lényege a cél megsemmisítése lett volna, így időlegesen korlátozni az iraki atomfegyverprogramot és (feltételezhetőleg) Bagdadot elkedvetleníteni az atomfegyverek fejlesztésének folytatásától, vagy elrettenteni Irakot az Izrael ellenes politikától, bár ezek a feltételezések nem túl közismertek. Amikor egy állam az ellenfél megadását akarja, akkor kényszerítéshez folyamodik. Előfordulnak olyan háborúk, ahol egyik fél sem hajlandó a megadásra, ezek megvívása nagyon költséges. Természetesen a kényszer inkább korlátozott engedményeket keres, semmint teljes nemzeti megadást.

Hasznos úgy elképzelni, hogy a tisztán pusztító erő és tisztán fenyegető kényszerítés egy színskála két ellentétes vége. A pusztító pólusnál vannak a mindenre kiható fizikai erőfeszítések, mint például egy ország meghódítása és elfoglalása. Ez természetesen megváltoztatja az ellenfél viselkedését, elvéve minden képességét olyan cselekmények elkövetésére, amelyeket a támadó fél nem preferál, de így nem az ellenfél választása, hogy másképp cselekedjen, nem a saját akarata. A pusztítás fogalmilag egyszerű, bár végigvinni nehéz lehet, ha a cél nagyratörő, mint például az ellenfél teljes harcképességének megszüntetése.

A skála másik végén van a kényszerítő büntetés, amikor erőt alkalmazunk, hogy az ellenfél megváltoztassa politikai döntését, annak képességeire való hatás nélkül. Ilyen politikára példák, ahol biztosított helyről távolsági légi csapást, esetleg atomfegyvert vetnek be, kisebb mértékben, például az 1986-os amerikai csapás Líbia ellen, vagy Izrael gyakori megtorló csapásai libanoni terrorista célpontok ellen. Egy ilyen csapás végrehajtása nincs jelentős hatással az ellenfél képességeire, és nem is kell kitartania egy nem kívánt akcióban, de a támadás (vagy fenyegetés helyett) késztetheti az ellenfelet, hogy engedelmeskedjen a kényszerítő igényeinek, mert jobb választásnak tűnik, mint nem engedelmeskedni. Bár gyakorlatban

a büntetésnek sok formája hatással van az ellenfél kényszerítésére, a büntető kényszerítés mégis főleg az ellenfél ellenállását akarja megtörni, semmint képességeiben kárt tenni.

Ezen szélsőségek között van még egy megközelítése a kényszerítésnek: az elutasítás. Az elutasítással úgy változtatjuk meg az ellenfél viselkedését, hogy a nem kívánt cselekményt értelmetlennek tüntetjük fel, ezzel együtt csökkentve az ellenség képességét a feladat teljesítésére, vagy meggyőzni azt az ellenfelet a sikeréről, akinek semmi esélye nincs. Az ellenállás költségeinek növelése helyett azért, mert a megadás jobb választásnak tűnik, mint esetleg a sikeres védelem is, az elutasítás az ellenállást sikertelennek állítja be, úgy, hogy a megadás valamivel kedvezőbb feltételeket biztosít a győztesek előtt, mint az elbukott ellenállás. Röviden az elutasítás az ellenfél ellenállási akaratát változtatja meg úgy, hogy csökkenti az ellenállás sikerébe vetett hitét, és lekorlátozza a választható lehetőségeit a mostani vagy a későbbi megadásra.

Az elutasítás és a pusztítás között sok hasonlóság van: mindkettő elérhetetlennek tünteti fel az ellenfél célját, és legtöbbször támadják az ellenség katonai erejét, infrastruktúráját, anyagi forrásait, amelyek ellátják őt. Bár az elutasítás kényszerítés, közvetlenül az ellenség jövőképét támadja, és politikai döntésre kényszeríti azt. A pusztítás a tárgyi valóság része. A támadások, amelyeket az elutasító stratégiában alkalmaznak, hasonlítanak azokra, amelyek egy tiszta pusztítási mozdulat részei; annak pedig, hogy az ellenséget meggyőzzük, hogy a veresége elkerülhetetlen, legjobb módja azt valóban elkerülhetetlenné tenni, bár az ellenség feladását elérő stratégia és annak elpusztítására tett kísérletek között jelentős különbségek vannak.

Kényszerítés és győzelem

A pusztítás egyszerűbb, mint a kényszerítés. Természetesen tisztán pusztító katonai stratégiát kidolgozni is épp elég nehéz még egy szokatlanul intelligens vezetésnek is. De egy jó kényszerítő stratégia elkészítéséhez nemcsak a hadtudományt és a hadművészetet kell megérteni, hanem a politika legmélyebb rétegeit (gyakran még a közgazdaságtant és a pszichológiát is), lévén, hogy előre kell látnunk, hogy az ellenség mire lesz képes, és a lehetőségei közül mit fog választani, mind stratégiai, mind taktikai szinten.

A legtöbb hadjárat többé vagy kevésbé kényszerítő. Az államok legtöbbször inkább az ellenség önmegadására törekednek, semmint területének teljes elfoglalására, bár az elutasító stratégiák legtöbb esetben lehetővé teszik mind

a kettőt, úgy, hogy a kényszerítő áttér a pusztító stratégiára, ha a kényszerítés elbukna (mint ahogy a szövetségesek tették Németországgal a második világháború idején). Az okok nyilvánvalók: vége felé vinni a küzdelmet, miközben az ellenség még mindig jónak látja ellenállni, s így olcsóbb a kényszerítőnek és az ellenségnek is, és a sikeres kényszerítés elháríthat hadjáratokat elrettentés és késztetés útján, amelyek fenyegetéseken alapulnak, ami gazdaságosabb, mint a katonai erő használata. Államok gyakran alkalmaznak kényszerítést olyan helyzetekben, ahol tiszta erő alkalmazásával olyan sokáig tartana a harc, hogy a győzelem elérésének ára túl magas lenne. Ez főleg akkor igaz, amikor a célok nem létfontosságúak a kényszerítő számára.

Így a kényszerítés sikeres, ha az ellenfél hasonult a kényszerítő igényeivel, de nem tett volna így a kényszerítő jelenléte nélkül. A kényszerítés elbukott, ha az ellenség nem hasonul a kényszerítő akaratával, elrettentésnél ennek felfogása egyszerű, késztetésnél viszont a bukás a kényszerítő hanyatlásával is járhat, esetleg eléri céljait a felhalmozott erők bevetésével, lerohanja az ellenséget. Ha a két fél igényei egyeznek, a kényszerítés nem lehet sem sikeres, sem pedig sikertelen, bár a kimenetel szempontjából ez lényegtelen, ez gyakran megesik elrettentésnél, amikor az állam leretenténél az ellenséget a támadása megkezdésétől, amikor annak kicsi hozzá a kedve. Eredményként jóval az eset után is nehéz megmondani a kényszerítés sikerességét, ha az ellenség együttműködött is.

A kényszerítés sikerének vagy bukásának megítélése bonyolultabb lehet, ha az ellenség csak részben azonosult a követelésekkel. Ilyen esetekben hosszas viták alakulhatnak ki, hogy a kényszer sikernek legyen-e elkönyvelve, vagy bukásnak. Sokkal jobb, ha észrevevesszük, hogy a kényszerítés csak ritkán mindent vagy semmit esete, gyakran kétes maga a kényszerítés eredménye, jobban teszik az elemzők, ha azt veszik számításba, mit értek el, és mit nem, minthogy azon aggódnak, hogyan címkézzék az esetet.

Igények a kényszerítésre

Mert a kényszerítés sokban függ az ellenség elképzeléseitől, ezért rengeteg szubjektív tényezőtől függ, amelyek első pillantásra nem is olyan feltűnőek, mint mások. E tényezők listáján leggyakoribb a hihetőség, a teljesítőképesség és a kommunikáció, amely a kényszerítő fenyegetés mögött húzódik, és még sok más egyéb tényező.

A fenyegetéseknél leggyakrabban megvizsgált tényező a hihetőség. Egy fenyegetésnek csak akkor van kellő hatása, hogyha az ellenfél úgy hiszi, ha nem működik együtt, a csapás bekövetkezik. Az nem számít, hogy az ellenség hogyan fogja fel az elkerülhetetlent, a fontos az, mennyire hisz a fenyegetés beváltásában. Bár ez nem azt jelenti, hogy a kényszerítő fenyegetésekben teljes mértékben hinni kell. Még csak egy kis esély is arra, hogy a kényszerítő a fenyegetéshez hűen támadni fog (például, hogy elindítanak egy atomrakétát), elegendő kényszerítő súlyú lehet. Általános fogalmakban, minél nagyobb a kényszerítés elrettentő ereje, annál kevésbé hihetőnek kell lennie. Ez jól működik a legtöbb szigorú fenyegetésnél (de nem mindig), mert sokkal költségesebb lenne végrehajtani, így kevésbé hihető is, mint az enyhébb fajtái, mert sokkal nagyobb az esélye, hogy nem váltja be a fenyegetést, mint ha egy olcsóbb következményű lenne. Mert a hihetőség olyan fontos része a kényszerítésnek, és gyakran nehéz pontosan megállapítani; sok kényszerítési teória foglalkozik a hihetőség megerősítésével.

A cselekvőképesség hasonlóan létfontosságú eleme a kényszerítésnek, de gyakran hanyagolják. Ha az ellenfél nem hisz abban, hogy a kényszerítő képes beváltani fenyegetését, a kényszerítés erejét veszti, hiába áll szándékában beváltani azt. Bár ez gyakran együtt jár a hihetőséggel, a teljesítőképesség mégis kevesebb figyelmet kap kényszerítésteóriákban, főleg mert amerikai nukleáris részen dolgozó katonai vezetők (akiknek érdekei domináltak a hidegháború alatti kényszerítésteóriákban) sokáig számíthattak nagy erőforrásokra kényszerítő teljesítés terén. Bár a teljesítőképesség kevésbé erős államok számára problémát jelenthet, és még az Egyesült Államok számára is olyan területeken, mint például gazdasági megszorítások vagy hagyományos katonai kényszer, probléma lehet olyan államokkal, amelyek hadereje nem elhanyagolható.

A kommunikáció másodlagos dolog, de fontos a kényszerítésben. A kényszerítés igényeit és fenyegetéseit tudatni kell az ellenféllel, hogy hatásosak legyenek, ami gyakran egyszerű dolog, bár bonyolult lehet megérteni, hogyha a kényszerítő bonyolult üzenete és kívánságai szavak helyett katonai tevékenységeken keresztül fejeződnek ki. Egyenlően fontos tudatni, hogy mi fog történni, ha az ellenség hajlik a kényszerítő igényeire, míg a csapás fenyegetésének feltételesnek kell lennie az állam viselkedésére, ha eleget készülnek tenni a kényszernek.

Gyakran állítják (főleg kényszerítési skeptikusok), hogy a kényszerítés megköveteli az ellenfél racionális viselkedését, de ez teljesen rossz felfogás.

A kényszerítési teória megkövetel minimális racionális viselkedést az ellenféltől, lévén hogy választania kell két lehetőség közül, mérlegelnie kell, hogy melyik választás tűnik rossznak, és melyik kevésbé rossznak. Ezt az egészet legpontosabban úgy fogalmazhatjuk meg, hogy a kényszerítés egyszerűen azt követeli meg, hogy az ellenfél ne viselkedjen teljesen irracionálisan, míg ha egy majdnem tökéletesen racionális államnak is kell a legkedvezőtlenebb lehetőséget választania hátrányából adódóan, egy eléggé nagy fenyegetésnek képesnek kell lennie legyőznie ezt a zavart. Természetesen egy állam viselkedése sok ok miatt válhat irracionálissá (beleértve mentálisan sérült vezetőket, szervezeteket és érdekvédelmi csoportokat, amelyek inkább helyi, mintsem nemzeti érdekeket védenek, használhatatlan kormánybürokrácia, helytelen információ, motivált és elfogult felfogás), amelyek még könnyebbé vagy épp hogy nehezebbé tehetik a kényszerítést, függően a helyzet részleteitől. Bár, egy állam igazán irracionális viselkedése – amit nem szabad összekeverni az állam racionálisan képviselt céljaival, amelyek értelmetlennek vagy kifürkészhetetlennek látszanak – nagyon szokatlan a nemzetközi helyzetben.

Egy végső tényező, amely előre meghatározhatja a kényszer sikerét vagy bukását, gyakran kevesebb figyelmet kap, mint amennyit érdemel: a konfliktusban megjelenő tét. Hogy az ellenség együttműködik vagy ellenáll-e a követelésnek, főleg azon múlik, hogy mi a követelés tárgya. Nyilvánvaló, szinte semmi nem fog rábírn egy államot, hogy feladja szuverenitását vagy nemzetközi túlélését, miközben egy nagyon minimális nyomás elég lehet egy bagatell dolog feladására. A megfigyelők továbbra is úgy gondolják, hogy a gyenge nyomás bukását nagy kényszerítő engedményekkel kezelik (az USA „bukása” a Szovjetunió elleni gabonaembargónál 1979-ben, amikor a szovjetek lerohanták Afganisztánt, ez az egyik legjelentősebb példa ilyen esetre). Ugyanilyen példák tűnnek fel néha a légierő kényszerítő alkalmazásának megvitatásakor.

A tény, hogy a tét határozza meg a kényszerítés lényegét, bár a viták oldalán, aki jobban törődik magával a vitával, szükségszerűen uralkodni fog. A kényszerítés általában igazán versenyképes, amikor a célállam keres utat a kényszerítő kényszerítésére, hogy lemondjon szándékáról. Így a két oldal hasonló forrásokkal rendelkezik, amelyeket alkalmazhat a megmérettetésben, az a döntő, kinek mekkora érdeke fűződik a kényszerhez: a gyengébb érdekekkel rendelkező adja fel előbb. Bár tipikusan néhány állam sokkal erőteljesebb, így ezek eseteiben az uralkodó erőfölény dönt, nem az elkötelezettség. Végül is az az állam, amelyiknek nagyobb akarata

van győzni a kényszerhelyzetben, az fog uralkodni az ellene alkalmazott nyomáson. A következő résznek célja ezeket a meneteket szemléltetni egy rendszerezettebb úton.

A kényszerítés kiszámítása

A kényszerítés lényege, hogy megváltoztassuk az ellenfél elvárásait úgy, hogy az együttműködés sokkal vonzóbbnak tűnjön, mint az ellenállás (elrettentésnél a jobb választás nem támadni, és rosszabb döntés a támadás). Konkrétabb esetekben ezt elkülöníthetjük egy ellentétes, mégis összekapcsolt lehetőségek halmazába: *a)* az elvárható segélyek és költségek az együttműködésnél; *b)* a segélyek és költségek, amelyek sikeres és sikertelen ellenállásból eredhetnek; *c)* az ellenállás elvárható sikeressége. Elméletileg a kényszerítő maximalizálni próbálja az ellenállás várható költségeit és az együttműködésért várható juttatásokat, és minimalizálni az ellenállás esetén várható segélyeket.

A büntetési stratégiáknak a célja az ellenállás költségeinek növelése, célozhat mindent az ellenség értékei közül, ez lehet a civil lakosság, a gazdaság, a nemzeti infrastruktúra vagy nemzetközi befolyása. A büntető kényszerítés célja az, hogy félelmet okozzon a jövőbeni esetleges károk felől, ahogy volt az Giulio Douhet figyelmeztetésében egy várható bombázásról, valós fájdalom okozása az egész végét jelentheti, de valószínű fájdalom okozása a pusztító stratégia dolga. Mert a tiszta büntető stratégiák semmit nem nyújtanak a kényszerítés bukása esetén cserébe, a büntető fenyegetés hitelessége megkérdőjeleződik, ha költséges a kivitelezése. (MUELLER 2001, 6)

Az elutasító stratégiák a sikeres ellenállás látszatát csökkentik, leggyakrabban az ellenség azon képességeit támadják, amelyekkel kárt okozhatnak a kényszerítő katonai erejének, gyárainak és egyéb támogató területeinek. Ahol a büntető stratégia előrelátható fájdalomon alapul, az elutasítás reménytelenséget keres. Míg csökkenti az ellenfél sikeres ellenállásának esélyeit, növeli a kényszerítő esélyeit a cél elérésére tiszta erő útján; ha a kényszer elbukna, az elutasító fenyegetésnek hihetőnek kell lennie, mert minél drágább véghez vinni, annál kevésbé fog megtörténni.

Ritka esetekben csökkenteni a várható segélyeket sikeres ellenállás esetén fontos eleme lehet a kényszerítésnek, például a felperzselt föld taktikájának fenyegetése, amikor elpusztítják a javakat, amelyeket a várható ellenfél agresszió útján megszerezhetnek.

Végül pozitív szankciókat is alkalmazhatnak: növelik a támogatást, ha az ellenfél beleegyezik a kényszerítő követeléseibe. Mind a bátorítás, mind a lefizetés bátoríthat a jövőben zsarolásra, de ezek hasznos módjai lehetne a kényszer alkalmazásának is sok esetben.

Gyakorlatban egyszerű fenyegetés vagy erő alkalmazása mind pusztítást, mind elutasítást magában rejthet. A kényszerítő légierőre biztosan igaz, hogy mindig okoz fájdalmat, amikor elutasító kényszerítést végez (például ellenséges hadi gépek bombázása vagy csapatok támadása a harcmezőn), és gyakran támadja a katonai teljesítőképességet büntető tevékenységek alatt (civil infrastruktúra bombázása). Bár a kényszerítés számított tényezővel sokkal bonyolultabb dolgozni, mint egyszerűen $2 + 2$ -t összeadni. Például az ellenfél elpusztításának tervezése sokkal több agressziót szülhet, ha a harcoló felek szomszédos országok.

Kényszerítő stratégia

A stratégiai lehetőségek eme tárházából melyik kényszerítő stratégia a legcélravezetőbb? A kényszerítés logikája leginkább akkor sikeres, ha az ellenállás költségei nagyon magasak, miközben a megadás költségei nagyon alacsonynak tűnnek, és nincs kilátás arra, hogy ellenállni a kényszerítő követeléseinek sokkal jobb választás lehetne, mint a megadás. Minél nagyobb a tét, annál fontosabb lesz az elutasítás, mert minél drágábbak az ellenállás költségei, annál nagyobb szerepet játszik a megadásért cserébe ajánlott juttatás. Ez még mindig nem mondja meg a vezetőnek, hogyan építsen ki egy jó kényszerítő stratégiát. Talán a legjobb útmutató a légierő jó kényszerítő alkalmazására Robert Pape-től (1996) származik, amely szerint a vezetőknek nem arra kell összpontosítaniuk, hogy a célállamot megtámadják, hanem a kényszerítő menetre, amely a politikai cél eléréséhez vezet majd. Röviden, a kényszerítés célmeghatározása olyan fontos, mint az események sora, amely a támadás elindításához vezet majd, így el kell határozni, hogy mit támadunk, és miért támadjuk.

A kényszerítő mechanizmus gyakran magában foglal sok dolgot, érthetlenséget és érthetőséget, beleértve a másod- és harmadparancsokat, amelyek légierőcsapásokhoz vezetnek, feltételezések, hogy milyen politikai lépéseket tesz meg az ellenség, modellek, hogy miként működik a hadserege, gazdasága és társadalma, és feltételezések a kollektív és egyéni pszichológiáról az ellenség vezetői és polgársága között. Giulio Douhet-től John

Wardenig (és még tovább) a légierő evolúciós történetét hiányos és hibás teóriákra építették, vagy egyszerűen fejletlen kényszerítő mechanizmusokra.

Végigtekintve ezt a variált történelmet néhány mostani hibát is felfedezünk. Sok gondolkodó abba a hibába esik, hogy az ellenség társadalmát egy törekeny szerkezetnek nézi, amelyet könnyű bombázással megtörni, miközben mind gazdaságuk, mind moráljuk mindinkább ellenáll. Ez főleg igaz a legmodernebb államokra, terjedelmes gazdasággal és képzett népességgel nagy (és legtöbbször alábecsült) alkalmazkodóképességre tettek szert. Légi vezetők gyakran csábulnak el kis, de csodaszerűlegű célpontok támadásakor, amelyek megsemmisítésében optimistán hisznek, hogy elpusztításuk azonnal szétoszlatja az ellenség akaratát az ellenállásra. Például Arthur Harris is tévedett néhány parancsban, főleg a felfogásban, miszerint néhány célpont fontosabb, mint mások. Valóban léteznek olyan alkalmak, amikor mind a fizikai, mind a kényszerítő hatásokhoz aránytalanul kis erőfeszítések kellenek, de ezekhez az ellenség gazdaságának, társadalmának, társadalmának és haderejének nagyon mélyreható tanulmányozása szükséges, semmint egy egyszerű célpontlista. Sok kényszerítő mechanizmusnak nem sikerül megosztani az ellenséget, amelyet pedig egységként kellene elgondolni, hazai, politikai érdekek összességeként. Mindegyik célpont másképp reagálhat a különböző kényszerhatásokra. Néhány stratégia az állam és nép közötti kapcsolat hamis megítélésére épül, feltételezve kumulatív pszichológiai tulajdonságokat; ez áll fenn annak feltételezésekor, hogy például egy ország civil lakosságának bombázása ugyanolyan hatást gyakorol az országra, mintha egy fontos taktikai pontot ért volna csapás.

A kényszerítés működtetése

Ilyen lehetséges csapdák között hogy lehet a kényszerítő légi stratégiák sikerességi esélyeit maximalizálni? Nincs egyszerű előírás a kényszerítés sikeréhez, a történelmi tapasztalatok adnak némi útmutatót, a többségük arra mutat rá, miért is bukik el a kényszer olyan gyakran.

Sok kényszerítési hibát tulajdoníthatunk a kényszerítő nyomás és a politikai követelések nyílt hibás párosításával. A téték fontosságát a kényszerítésben nem lehet túlértékelni, és a stratégiában, amely viszonylag kis nyomást alkalmaz, hogy az ellenség fontos érdekei sérüljenek, majdnem biztosan bukásra van ítélve, mint ahogy azt az USA is felfedezte Vietnámban. Más bukásokat tulajdoníthatunk a nem megfelelő vagy hibás kényszerítő mechanizmusoknak,

amelyeket fentebb már leírtam, alábecsülve az ellenség fizikai vagy pszichológiai ellenállását. Ezek sokkal erősebbek voltak, mint a légierő kényszerítőereje a második világháború során Nagy Britanniában és Németországban, és Afganisztán ellen sem volt elég az 1980-as években. Végül, a bukások okai lehetnek végrehajtási hibák az erő alkalmazásánál (sikertelen csapás, amely szerepel a stratégiában, vagy egy stratégia elvetése, mielőtt még működhetne). Ezek azok a problémák, amelyeket egy ügyes vezetőnek el kell kerülnie.

Vannak olyan korlátok a légierőben, amelyeket nincs az a ravaszság, amely át tudna hidalni. Bürokratikus tehetetlenség, érzelmi ellenállás mindig a kényszer lassulását fogják okozni, ezért nem lehet egy egyszerű modell mintájára megjósolni a végét. Konfliktusok és nagyobb krízisek kellenek ahhoz, hogy észrevegyék ezt a témát, és megvitassák, életek vesznek el, nemzetek és vezetők hírnevei forognak kockán a győzelemmel. Beleegyezni a kényszerítő követeléseibe gyakran a vezetők halálos ítéletét jelentheti, mind átvitt, mind szó szerinti értelemben, ezért az ellenállásuk még hevesebb lehet, nem számít, mennyire költséges és értelmetlen. Technológiai oldalon a precíziós fegyverek alkalmazása csak akkor hasznos, ha a célpont jól azonosítható. Mindezen tényezők miatt látszik, hogy a légierő nem mindenható eszköze a kényszerítésnek, bár képességei drasztikusan fejlődtek az elmúlt generáció alatt.

Leegyszerűsítve mondhatjuk, hogy a kényszerítés sikeres, ha a kényszerítő négy fontos tényezővel rendelkezik, és képes megelőzni az összeomlást az ellenség ellenkényszerétől. *Először* is az ellenségnek azt kell hinnie, hogy a győzelme lehetetlen, mert egy kis remény is képes elég erőt adni ahhoz, hogy végig kiálljanak, még a legnagyobb kényszer alatt is. *Másodszor*, ha a tétek óriásiak, az ellenséget meg kell győzni, hogy a folytatódó ellenállás semmi reményt nem mutat arra, hogy jobb eredményre vezetne, mint a jelen körülmények közötti megadás lenne, még ha elérhetetlennek is tűnik a győzelem, az ellenség minden szalmaszálba belekapaszkodik, mint például egy tárgyalásba a végső megegyezésről. *Harmadszor*, a mostani megadás sokkal jobb választásnak tűnik, mint a későbbi, már csak a drága ellenállás miatt is, mert ahogy az idő telik, egyre szigorúbbak lesznek a feltételek, és egy sikertelen ellenállás mindenképp rossz színben tünteti fel az országot. *Negyedszer* optimalizálni kell a kényszerítés követeléseit, mert ha az túlmegy azon határon, amelyet az ellenoldal el tud fogadni, vagyis a megadás már elfogadható a számára, akkor kitarthatnak a végsőkig, így a kényszerítés nem éri el a célját. A már nem elfogadható kondíciók akár kontraproduktívak is lehetnek a kényszerítő oldalán.

Fontos észrevennünk, hogy egyes esetekben még a legkidolgozottabb kényszerítő stratégia is elbukik, legyen a kényszerítő olyan erős, akár az USA. Néha a kényszerítő hiányt szenved erőforrásokban és képességekben, hogy véghez vigye a kényszerítő stratégiáját, és elérje célját, miközben vannak esetek, amikor az ellenség kényszerítése egy állam valódi szándékai mögött húzódik, vagy egész nemzetközi szervezeteknek. A másik oldalon vannak stratégiák, amelyek rossz meggyőződésen alapulnak, és ezek mindig elbuknak. A légierő vezetőjének fontos nemcsak a repülőik stratégiai alkalmazását ismernie, hanem képesnek kell lennie észlelnie, hogy akkor, amikor egy stratégiai ígéret sem éri el a célját, az erő más eszközei (vagy politika) szükségesek. A szakértelem fejlesztése fontos, hogy ezeket a dolgokat képesek legyünk művelni, de a kényszerítés elsajátítása nélkül nem lehetünk a háború mesterei.

Felhasznált irodalom

- GEORGE, Alexander – SIMON, William (1994): *The limits of coercive diplomacy 2nd Review*. Colorado, Westview Press.
- MUELLER, Karl (2001): The Essence of Coercive Air Power: A Primer for Military Strategists. *Air University Chronicles Online Journal*. Elérhető: www.airuniversity.af.edu/Portals/10/ASPJ/journals/Chronicles/mueller.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 11. 21.)
- PAPE, Robert (1996): *Bombing to Win: Air Power and Coercion in War*. Ithaca, Cornell University Press.
- SCHELLING, Thomas C. (1980): *The Strategy of Conflict a Galaxy Book*. New York–Oxford, Harvard University Press.

Bibliográfia

- BÖCZ Lajos – KRAJNC Zoltán – SZEKERES György (2014): *A törzs feladatai a katonai döntéshozatalban és a katonai műveletek végrehajtásában*. Budapest, Nemzeti Közzolgálati Egyetem.
- KOMJÁTHY Lajos József (2017): A műveleti környezet és körülményei változásainak hatása napjaink katonai tevékenységére. *Hadtudományi Szemle*, 10. évf. 3. sz. 63–77.

- KOMJÁTHY Lajos József – CSENGERI János (2017): A távirányított és pilóta nélküli repülőrendszerek alkalmazási lehetőségei a felkelők elleni műveletek során. *Honvédségi Szemle*, 6. sz. 81–92.
- KRAJNC Zoltán (2014): A légierő eszmerendszerként való értelmezése. In KRAJNC Zoltán szerk.: *A katonai vezetői-parancsnoki (harcászati vezetői) kompetenciák fejlesztésének lehetséges stratégiája*. Budapest, Nemzeti Közszerológati Egyetem. 175–192.
- KRAJNC, Zoltán (2015): The Near and More Distant Future Environment of Air Defence Missions. *AARMS*, Vol. 4, No. 2. 249–259.
- KRAJNC, Zoltán (2016): The Doctrinal Base of Operational Employment of Air Defence Missile Units in the Light of the Relevant National and Allied Publications. In NÁDAI, László – PADÁNYI, József eds.: *Critical Infrastructure Protection Research: Results of the First Critical Infrastructure Protection Research Project in Hungary*. Cham, Springer International Publishing. 177–184. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-28091-2_15
- KRAJNC Zoltán – BERKOVICS Gábor – KOCZKA József (2006): A magyar légvédelem „szeme és füle”: 1917–1945. *Haditechnika*, 40. évf. 2. sz. 1–8.
- KRAJNC, Zoltán – BERKOVICS, Gábor (2011): The main issues of air defence between the two World Wars. *Economics and Management*, Vol. 5, No. 3. 13–20.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2015): *A hadtudomány és a hadviselés komplexitása a XXI. században*. Budapest, Nemzeti Közszerológati Egyetem.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2016): Early concepts and theories of employment of air power In *12. medzinárodná vedecko-odborná konferencia “Management – Theory, Education and Practise 2016”*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 164–171.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2017): A légierő képességei a hibrid fenyegetésekkel szemben. *Hadtudományi Szemle*, 10. évf. 4. sz. 112–125.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2017): Hybrid warfare from military air perspective. In *8. medzinárodná vedecká konferencia “National And International Security 2017”*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 254–262.
- KRAJNC Zoltán – GÖNCZI Gabriella (2010): Korunk meghatározó légierő teoretikusa: John III. Warden. *Hadmérnök*, 5. évf. 1. sz. 349–357.
- KRAJNC Zoltán – RUTTAI László (2003): Terrorizmus, légi fenyegetettség, haderőfejlesztés. *Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények*, 4. sz. 123–129.
- PAPE, Robert (1996): *Bombing to Win: Air Power and Coercion in War*. Ithaca, Cornell University Press.

- RUTTAI László – KRAJNC Zoltán – DUDÁS Zoltán (2002): A légtér feletti ellenőrzés képességének szintjei. *Repüléstudományi Közlemények*, 2. klnsz. 125–131. Elérhető: www.repulestudomany.hu/archiv/RTK_2002_kulonszam_2.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 10. 21.)
- SHELLING, Thomas (1966): *Arms and Influence*. New Haven, Yale University Press.
- SHELLING, Thomas (1980): *A Strategy of Conflict*. Cambridge, Harvard University Press.

A légierő meghatározó szerepe az összhaderőnemi hadviselésben

A légierőnek a hadviselés eszközei közé történő felvétele óta sok vita, állítás született arról, hogy milyen szerepet tölthet be a háborúk kimenetelében, mekkora lehet a jelentősége a haderő többi komponenséhez képest. A légierő sok észlelt adottsága fel lett használva, hogy támogassa az önálló légierők megalakulásáról szóló heves vitákat. Több jelenkori hadjárat megmutatta, hogy a légi hadműveletek, illetve különösen a légi fölény megszerzése szemmel látható hatást gyakorol a modern konfliktusok vezetésére és kimenetelére. Ez a tanulmány a légierő átfogó értékét vizsgálja az összhaderőnemi hadviselés kontextusában, hogy meghatározza, vajon az leírható-e döntőnek?

Történelmi példák vannak felsorakoztatva a vizsgálathoz, vajon van-e bizonyíték, amely megerősítené a központi állításunkat, és tekintve a különféle módokat, ahogy a légierő ráhat az összhaderőnemi hadviselés által elért eredményekre, meghatározhatná annak átfogó sikerét. A légierő értéke és szerepe rendkívül erősen függ az összhaderőnemi hadviselés színterének körülményeitől. Ez a tanulmány bemutatja, hogy a légierő végzetesen fontos, sőt nélkülözhetetlen lehet a haderőnemek együttes sikere érdekében, de ahogy minden elem szerepének van egy saját eljátszandó darabja, egyetlen tényező sem lehet döntőnek kinevezve minden helyzetben: a rendelkezésre álló erők helyes módon történő alkalmazása lesz a siker kulcsa – bármi is legyen a légierő szerepe.

A tanulmányban állítások, idézetek segítségével mutatjuk be a légierő szerepét, és érzékeltetjük a jelentőségét a hadviselésben.

Mitchell, Douhet és Trenchard megjósolta, hogy a légierő forradalmasítani fogja a háborút, és sürgették az intenzív fejlesztést, valamint az önálló légierők megalakítását.

Azon tűnődve, vajon döntő-e a légierő közreműködése az összhaderőnemi hadviselésben, meg kell vizsgálni a pontos jelentését és a szóban lakozó feltételezéseket. Döntő fontosságú ehhez magának a „döntő”

szónak a definíciója. *A magyar nyelv értelmező szótára* (é. n.) így határozza meg a döntő szót: „Olyan esemény, körülmény, jelenség, amely valakinek, valaminek a sorsára, valamely ügy, folyamat kimenetelére elsőrendű, elhatározó hatása, amely valaminek végső megoldását meghozza, valamely küzdelmet eldönt, valamiben fordulatot hoz.”

Az egyértelmű időbeli és végrehajtási követelmények mellett a meghatározás sejteti, hogy bármi, ami döntő, annak rendeznie kell egy kérdéses dolgot. Az összhaderőnemi hadviselésben való döntő tényezővé váláshoz nem elég azt demonstrálni, hogy milyen végzetesen fontos a légierő, hanem inkább meg kell mutatni, hogy az meggyőző. Továbbá, a határozott névelő a kérdésben egyes számúszágra utal, sugallva, hogy a magában foglalt tényezők között egy döntő tényező van, amely érvényesülni fog az összes összhaderőnemi hadműveletben. A kérdés nyelve szintén követel történelmi vizsgálatot – ha a légierő vált a döntő tényezővé, akkor ennek az átfogó közreműködése minden bizonnyal megváltozott az idők folyamán, és a támogatóból döntő erejűvé vált.

A repülés korai éveiből a légierő potenciális fontossága fel lett ismervé, és ez gyakran vezetett eltúlzott állításokhoz a képességeiről és a háborúban betöltött viszonylagos közreműködéséről. Douhet azt is előre vetítette, hogy egy másik háborúban a légierő válhat a győzelem eszközévé; ekképpen az a feltevés, hogy a légierő döntővé válhat, nem új. Sajnos, miképpen azt Erskine (1998) is állította, a technológiai kapacitás hiánya az előbbi „három próféta” állítása egy teljesítetlen ígéretekéből és hamis számításokból álló örökséget hagyott hátra. Amikor a tanulmányban megfogalmazott kérdést vizsgáljuk, fontos, hogy ne essünk ugyanabba a csapdába – túlhangsúlyozni a légierő képességeit, hogy a közreműködésével kapcsolatos túlzott állításokat támogassunk. A légierőnek szignifikáns erősségei vannak egy összhaderőnemi hadjárat levezetésében. A sebessége, hatótávja, rugalmassága, tűzereje, pontossága és megsemmisítő ereje teszi módfelett alkalmassá és sokoldalúvá. Habár, mint mindennek, a légierőnek is megvannak a maga korlátai. Sebezhető, és nemcsak az ellenséges légvédelem, hanem a természet hatásai számára is, mint a rossz időjárás, amely meggátolhatja az alkalmazását, vagy olyan terep, amely képes az ellenséget álcázni, annak védelmet nyújtani, és ennél fogva gyengíti a légitámadások hatásfokát. A sikeresség ugyancsak múlik a pontosságon és az időszerű felderítésen, hírszerzésen. Az öbölháborúban például az USA hagyományos fegyvereinek és doktrínájának technológiai előnye messze felülmúlta Irakét, ugyanakkor mégsem

volt képes megsemmisíteni az összes stratégiai fontosságú iraki célpontot, mert a hírszerzés nem tudta tartani a tempót a hadjáratral.

A brit szárazföldi haderőnemi doktrína (*Land operations...* 2017) vallja, hogy „[a] légierő marad a kritikus faktor a szárazföldi műveletek sikerében, a légi és űr képességek fontossága ezután is jelentős lesz”.

Tehát mi van a légierő közreműködésével, ami ennyire kiemeltté teszi azt, és olyan kijelentésekhez vezet, mint hogy döntő tényező? Bizonyára, mert a légi fölény, uralom létfontosságú összetevő bármely modern hadjáratban. Az Egyesült Államok hadseregének doktrínája felismeri, hogy a levegő ellenőrzése és kihasználása mindig hatással lesz a hadműveletekre; tény, hogy a légi hadműveletek hatásossága eldöntheti a hadjáratok és csaták kimenetelét. Hallion (1994) is állította, hogy a légierő korában a légi fölény elvesztése egyenlő a nemzeti kiváltságok gyakorlási képességének elvesztésével, és amikor egy high-tech társadalom elveszti légi fölényét, legteljesebben sebezhetővé válik egy ellenség számára, aki aztán akkor támadja meg őt, amikor csak akarja. Erre a nézetre jó példa az izraeli légierő sikere az 1967-es arab–izraeli háborúban. Az izraeli stratégia a hatnapos háború alatt felismerte, hogy a győzelemnek gyorsnak és döntőnek kell lennie. A meglepetés volt a siker kulcsa; a légierő, annak sebességével, hatótávolságával, rugalmasságával és a képességével, hogy közvetlenül támadjon ellenséges súlypontokat, volt az egyetlen erő, amely megfelelt a követelményeknek. Az izraeli páncélos erők ezek után „tisztá ég alatt” tudták megvívni a csatáikat. Az izraeli légierő szabadon tudta támogatni a saját szárazföldi csapatait anélkül, hogy légitámadás veszélyében hagyta volna maga mögött hátra az izraeli államot. Habár a légierő közreműködésének döntő mivoltáról szóló állításokkal szemben még mindig szükség volt a szárazföldi csapatok akcióira, azokat a levegőből támogatva, a terület megtartása és elfoglalása érdekében. Ekképpen a légi fölény megszerzése csak egy eszköz a kívánt végállapot eléréséhez – amely lehetővé teszi a légi- és szárazföldi erők hatékonyabb működését, miközben megtagadjuk ezeket az előnyöket az ellenségtől. Ráadásul, amire Sabin (1998, 24) is rámutatott, a jövőben a légierő hatásossága ebben a szerepben bizonytalan: „Ahogy a technológiák, mint a passzív légvédelmi rendszerek, lézerfegyverek, lopakodó repülőgépek, valamint a cirkáló- és ballisztikus rakéták terjednek a világon, nehezebbé válhat a légierőknek, hogy légi eszközöket használjanak szabadon, miközben megakadályozzák ezek használatát az ellenségen.”²

² Fordította a szerző.

Másik szignifikáns közreműködése a légierőnek a modern összhaderőnemi hadviselésben, hogy meghatározza a harcmezőt. A légi hadműveletek kombinációja stratégiai hatású, a közvetlenség és a közvetlen légi támogatás lehetővé teszi a összhaderőnemi parancsnokoknak, hogy a szárazföldi erők hasznára formálják a környezetet. Ez a tényező nyomatékossítja a légi támogatás szerepét az összhaderőnemi hadviselésben, de létfontosságú megjegyezni, hogy nem biztos, hogy ez lesz a meggyőző tényező. Habár, a szerepek megcserélése is lehetséges; Schwarzkopf tábornok hatásosan demonstrálta ezt a Sivatagi Vihar hadművelet alatt: „[H]asználta a szövetséges szárazföldi és kételtű erőket a hadjárat kezdetében, hogy megkösse az iraki erőket azok pozícióiban, ahol a légi csapások iszonyatos pusztítást tudtak okozni, [...] miközben ezzel párhuzamosan akadályozták ezeknek az egységeknek a támogatását, utánpótlását.”³ (BINGHAM 1992, 56) Ekképpen a légierő akár domináns is lehet, nem csak támogató.

A légierő közreműködése a harcmező meghatározásában szintén lehet önálló, és a hadműveleteknek ez az önálló aspektusa, mint a stratégiai bombázások, amelyeket gyakran gyakorolnak a légierő döntő fontosságának bizonyítására. A közelmúltban a koszovói légi hadjárat bebizonyította az állítás igazát, mert Milošević kapitulációját a légierő egyedül érte el. Előzőleg egy hasonló következtetést vontak le a Linebacker II stratégiai bombázó hadművelettel kapcsolatban, amely azzal volt megbízva, hogy küldje vissza az észak-vietnámiakat a tárgyalóasztalhoz. Ugyanakkor egyik említett példa sem demonstrálja meggyőzően az álláspontot. Bizonyára a légierő közreműködése ezekben a hadjáratokban végzetesen fontos volt; de meggyőzőek, gyorsak és hatásosak voltak ezek az akciók? Milošević Koszovó feletti fegyverletételének oka máig rejtély, de a légi hadjáratok tényezők evidensek. De akár a szárazföldi invázió lehetősége, vagy akár az orosz segítség megvonás Szerbiától döntő, illetve végső tényező lehetett a megadásban. Továbbá a Balkán-félsziget feletti légi hadműveletek nem „rendeztek egy kérdéses ügyet”, olyan gyorsan ahogy azt elvárták. A szövetséges erők bombázási hadművelete 1999. március 24-én kezdődött, és 78 napig tartott. Gray (2000, 10) rámutat, hogy „[a]mi elkezdődött, az egy rövid és éles hadművelet volt, megcélozva Milošević elnököt, hidegháborúra kényszerítve őt”.⁴ A Linebacker II-nél is megkérdőjelezhető a hadjárat hatásossága. Werrell (1987, 34) két fő okot állít fel: az egyik, hogy nem voltak stratégiai

³ Fordította a szerző.

⁴ Fordította a szerző.

célpontok északon, és hogy az amerikai repülősök sem voltak megfelelően felszerelve, sem harcászatiilag készen, hogy véghez vigyenek egy döntő, nem nukleáris hadműveletet. Gray (2000, 13, 11) hozzátette, hogy „[a] taktikai aspektusoknak, »a győzelemnek« nem kéne elhomályosítani a tényt, hogy a stratégiai bombázás nem ért el semmi döntőt Vietnámban».⁵ Természetesen az észak-vietnámiak békét kértek, de tudták, hogy az Egyesült Államok elkeseredetten ki akarta vonni magát a konfliktusból, és minden szándékuk az volt, hogy újrászerveződnek, azt követően inváziót indítanak, és elfoglalják Dél-Vietnámot.

Az öbölháború, Koszovó és Vietnám példái a légierő közreműködéséről az összhaderőnemi hadviselésben csak pár a legtöbb nyilvánvaló érv közül, amelyek a döntőség állítását támasztják alá, habár egyik sem mutatta be az összes szükséges tulajdonságot – a gyorsaságot, az hatéktivitást és a meggyőzőkészséget. Más tényezők jönnek játékba, mint hogy nem lehetséges kiválasztani egyetlen döntő tényezőt. Az összhaderőnemi hadviselésben ez mindig vita tárgya lesz. A csatatéren felsorakoztatott összes haderőnem kiveszi a maga részét a dologból. Koszovóban is a Brit Királyi Légierő (Royal Air Force – RAF) légi vezérkari főnöke kijelentette, hogy: „[a] Szövetséges Erők hadművelete egy összhaderőnemi hadművelet volt, amelyben a haditengerészet, a szárazföldi haderőnem és a légierő is mind kivette a maga részét”. Ekképpen a légierő közreműködése, hogy az domináns, támogató vagy független-e, erősen helyzetfüggő. Néha felveszi a vezető szerepet, néha pedig alárendeltje a többi komponensnek. Mint egy leckeént az öbölháborúból, Canan (1991, 6) sugallta, hogy van egy lehetőség a légi-erő döntő szerepének a bizonyítására: „A Sivatagi Vihar hadművelet nem hagyott kétséget afelől, hogy a légierő képes uralni a modern háborúkat, és képes döntőségét bizonyítani, ha nincs szükség a terület megtartására vagy elvételére”,⁶ de nincs bizonyíték arra, hogy ilyen helyzet lenne vagy valaha is kialakulhatna.

Az Egyesült Államok vezérkari főnöke kijelentette: „[A] modern kori hadviselés természete [...] szinonimája az összhaderőnemi hadviselésnek.” A összhaderőnemi hadviselés többdimenziós erőalkalmazással jellemezhető, amelybe egynél több komponens van bevonva. Ekképpen a közös arénában a szárazföldi, légi- és tengeri erőket mind alkalmazzzák valamilyen kiterjedésben. A légierő a kulcstényező, amely lehetővé teszi a nem lineáris

⁵ Fordította a szerző.

⁶ Fordította a szerző.

csatavonalak behatárolását és a három dimenzió használatát, de mindezek ellenére sem állítható, hogy döntő lenne. A közösködés sikere abban a fedezésben rejlik, hogy a légi-, szárazföldi és tengeri erő társak és egyaránt önállók. Ezen tényezők bármelyike lehet döntő, de keresztbe is tudnak tenni egymásnak. Erskine állítása szerint csőlátáshoz vezethet bármely tényező döntővé való kikiáltása; és az egy tényezőre való fókuszálás káros lehet a nagy közös képre nézve. A légierő esetében ez a csőlátás főképp politikai kontextusban helytálló. A modern hadműveletek természete sokszínű, és a politikai okok a belekeveredésre változók a meghatározó vagy irányváltó agresszió át a békefenntartásig vagy a béke kikényszerítéséig. A légi hadműveletek egyik fő csábító ereje az, hogy kötelezettségek nélküli bevonódást tesz lehetővé (a szárazföldi erők tekintetében), és minimális kockázattal jár áldozatok szempontjából. Ezek a nézetek, habár félre vannak magyarázva, uralják a politikai gondolkodást, és a légierőt a politika által választott, első számú fegyverre teszik – függetlenül attól, hogy helyénvaló-e egyáltalán erő bevetése a kérdés tisztázásában, vagy nem. Vitatkozni lehetne, hogy ez volt-e a helyzet Koszovóval kapcsolatban. A politikai kíváncsi, hogy egyedül a légierő bevetésével ériék el Milošević visszavonulását, kikötve azt, hogy szárazföldi erőket nem vonhatnak be a dologba, kiszélesítette a NATO fenyegetettségét, valamint tehetetlenné tette azt, és jóval meghosszabbította a hadjárat idejét. A szárazföldi erők bevetésének végső, hitelt érdemlő fenyegetése látható, mint egy közreható tényező Milošević végső, kapitulációs döntésében; ha ez a fenyegetés a kezdetektől fogva jelen lett volna, az összhaderőnemi hadjáratnak döntő hatása lehetett volna. Másrészt, a NATO-hadjárat sikere a kohézió múlt, amely valószínűleg a kezdetektől fenyegető volt, előtérbe helyezve egy szárazföldi offenzívát, amely nélkül az összhaderőnemi hadjárat talán sosem mehetett volna végbe.

Avégből, hogy meghatározzuk az átfogó szerepét a légierőnek az egyesített arénában, még szükséges hogy megvizsgáljuk az összhaderőnemi hadviselés sajátosságait és a légierő helyét abban. Drew (1992, 12) így összegezte az öbölháború elemzésében: „A modern légierő képességei és a valódi háromdimenziós háború vívási modell talán mellőzteti a sorozatos stratégiák szükségét sok helyzetben. Ha egy ellenség mindenkor, mindenhol sebezhető, a hadszíntéri parancsnokok választhatnak, és aztán kiművészkedhetik az egyidejű és közel egyidejű akciók kombinációit, amelyek a legnagyobb tudják sújtani az ellenség ellenállási képességén. Az eredmény egy gyors lefolyású hadjárat lesz, amelyben nincsenek frontvonalak, és a területek megtartása lényegtelen (és hátrány is lehet), és amiben a légi-, földi és tengeri

erők a saját képességeiket legjobban kamatoztatják az ellenség legtalálhatóbb és legfontosabb sebezhetőségei ellen akárhol, akármikor.”⁷

Drew tisztán összefoglalja az összes előnyös sajátosságát az összhaderőnemi hadviselésnek, ahogy a légierő létfontosságú szerepét az összhaderőnemi sikerhez való hozzájárulásában is. A kulcs itt a légierő helyes szerepének azonosítása, és a szerep által történő felállításának képessége, függetlenül attól, hogy önálló, támogató vagy domináns-e a szerep. Ez elvárja az összhaderőnemi doktrínától, hogy egyezzen bele a légierő szerepébe, és legfontosabb, hogy úgyszintén egyezzen bele a helyes parancsba, irányításba, kommunikációba és csatavezetési infrastruktúrába, hogy lehetővé tegye a légierőt a legjobb hatásokkal történő alkalmazásra. Modern politika és közvélemény szükségeli, hogy a háborúk hatásosan, minimális kockázattal és pazarlás nélkül legyenek levezetve. Ez csak közösen koordinált erőfeszítéseken át valósítható meg, egy összhaderőnemi megközelítést alkalmazva. Így a siker függ az összhaderőnemi jelleg, a hatásos vezetésen és a parancsnok kezében lévő összes erő helyes irányításán, a légi-, szárazföldi és tengeri erő közös munkáján, azok összedolgozásán.

A kulcs itt a légierő helyes szerepének azonosítása, és a szerep által történő felállításának képessége, függetlenül attól, hogy önálló, támogató vagy domináns-e a szerep.

Ahogy Eskirne (1998, 38) mondja: „A légerő összhaderőnemi hadviselésben játszott szerepével kapcsolatos egészséges szkepticizmus helyénvaló, és amikor előnyeit az égisz magasztaljuk, fontos, hogy ne keverjük össze a potenciált és a *képességeket az átfogó közreműködéssel*.”⁸ A légierő természetesen rendelkezik egyedi erősségekkel, és a lehetősége, hogy ezek felhasználásával végzetes hatást gyakoroljon egy összhaderőnemi hadjáratra, számottevő. Habár megvannak ugyan a korlátai is, ami azt jelenti, hogy nem lehet mindig a legnagyobb hatásosságával bevetni. Történetesen olyan hadjáratokban, mint a Linebacker II és a sokkal közelebbiekben, az öbölháború és Koszovó esetében, nem mindennapi állítások születtek a légierő döntőségéről. Ezekben a példákban voltak más bevont tényezők is, amelyek kérdéseket vetettek fel, és az állítást bizonyítatlanul hagyták. Ahhoz, hogy döntő tényező legyen, a légierőnek szüksége van arra, hogy mindig gyorsnak, hatásosnak és meggyőzőnek mutakozzon. Az, hogy a légierő teljesíti-e ezen kritériumokat, mindig a bevetésének a körülményein múlik.

⁷ Fordította a szerző.

⁸ Fordította a szerző.

Az összhaderőnemi hadműveletek át fogják formálni a jövő hadviselését, és a légi összetevő az egyetlen olyan része az egyesített csomagnak, amelyet a hadjárat politikai céljai elérése érdekében vetnek be. Az összhaderőnemi hadműveletekben a légi-, szárazföldi és tengeri erő egyaránt felveszi a támogató vagy éppen a domináló szerepet, amennyiben szükséges, és amennyiben ezt az összhaderőnemi parancsnokság elrendeli. Nincs szükség arra, hogy bármelyik tényező is döntő legyen bármely helyzetben; ez a koordinált erőfeszítése az egész egyesített összhaderőnemi csomagnak, ami meghatározza a sikert. Egy elem döntőnek való kikiáltása hátrányos lenne, és a kohézió hiányát, belső ellentéteket eredményezne. A légierő végzetesen fontos a csataterék formálásában és előkészítésében a szárazföldi csapatok számára és a hadjárat átfogó sikerének biztosítása érdekében. Nélkülözhetetlen lehet, de egymagában alkalmazva egy ügy megoldására nem bizonyult gyorsnak és hatásosnak. A siker kulcsa az összhaderőnemi hadviselésben a légierő helyes alkalmazása az adott hadjárat kontextusában; a légierő átfogó közreműködése továbbra is sokszínű lesz.

A légierő nem vált döntő tényezővé az összhaderőnemi hadviselésben – a lovaggá ütés e formája – talán – megmarad magának az összhaderőnemiségnek.

Felhasznált irodalom

- A magyar nyelv értelmező szótára* (é. n.). Budapest, Magyar Tudományos Akadémia Nyelvtudományi Intézete, Arcanum Kézikönyvtár. Elérhető: www.arcanum.hu/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-a-magyar-nyelv-ertelmezo-szotara-1BE8B/d-23F4B/donto-24E8B/ (A letöltés dátuma: 2018. 12. 12.)
- BINGHAM, Price T. (1992): Air Power in Desert Storm and the Need for Doctrinal Change. *Air Clues*, No. 9. 1–326.
- CANAN, James (1991): Lesson Number One. *Air Force Magazine*, No. 10. 5–9.
- DREW, Dennis (1992): Desert Storm as a Symbol – Implications of the Air War in the Desert. *Airpower Journal*, Vol. 6, No. 3. 4–13.
- ERSKINE, James (1998): Air Power and Joint Warfare – time to reflect. *The RAF Air Power Review*, Vol. 2, No 2. 32–41.
- GRAY, Peter (2000): Air Power in the Modern World. *The RAF Air Power Review*, Vol. 3, No 3. 1–15.

- HALLION, Richard P. (1994): Air Power Today and Tomorrow: A Post-Gulf War View. *RUSI Journal*, Vol. 139, No. 5. 23–29. DOI: <https://doi.org/10.1080/03071849408445852>
- Land Operations, Headquarters field Army. Army Doctrine Publication AC 71940* (2017). London, Land Warfare Development Centre. Elérhető: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/605298/Army_Field_Manual__AFM__A5_Master_ADP_Interactive_Gov_Web.pdf (A letöltés dátuma: 2019. 02. 21.)
- SABIN, Philliph (1998): Air Power in Joint Warfare. In PEACH, Stuart ed.: *Perspectives on Air Power*. London, The Stationery Office. 3–76
- WERRELL, Kenneth P. (1987): Linebacker II the decisive use of air power? *Air University Review*, Vol. 38, No 2. 4–36

Bibliográfia

- BÖCZ Lajos – KRAJNC Zoltán – SZEKERES György (2014): *A törzs feladatai a katonai döntéshozatalban és a katonai műveletek végrehajtásában*. Budapest, Nemzeti Közszołgálati Egyetem.
- KOMJÁTHY Lajos József (2016): Hatásalapú műveletek előkészítése a felkelők elleni tevékenységek során. *Honvédségi Szemle*, 144. évf. 3. sz. 64–74.
- KRAJNC Zoltán (2014): A légierő eszmerendszerként való értelmezése. In KRAJNC Zoltán szerk.: *A katonai vezetői-parancsnoki (harcászati vezetői) kompetenciák fejlesztésének lehetséges stratégiája*. Budapest, Nemzeti Közszołgálati Egyetem. 175–192.
- KRAJNC, Zoltán (2015): The Near and More Distant Future Environment of Air Defence Missions. *AARMS*, Vol. 4, No. 2. 249–259.
- KRAJNC, Zoltán (2016): The Doctrinal Base of Operational Employment of Air Defence Missile Units in the Light of the Relevant National and Allied Publications. In NÁDAI, László – PADÁNYI, József eds.: *Critical Infrastructure Protection Research: Results of the First Critical Infrastructure Protection Research Project in Hungary*. Cham, Springer International Publishing. 177–184.
- KRAJNC Zoltán – BERKOVICS Gábor – KOCZKA József (2006): A magyar légvédelem „szeme és füle”: 1917–1945. *Haditechnika*, 40. évf. 2. sz. 1–8.
- KRAJNC Zoltán – CSENERGI János (2015): *A hadtudomány és a hadviselés komplexitása a XXI. században*. Budapest, Nemzeti Közszołgálati Egyetem.

- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2017): A légierő képességei a hibrid fenyegetésekkel szemben. *Hadtudományi Szemle*, 10. évf. 4. sz. 112–125.
- KRAJNC Zoltán – GÖNCZI Gabriella (2010): Korunk meghatározó légierő teoretikusa: John III. Warden. *Hadmérnök*, 5. évf. 1. sz. 349–357.
- KRAJNC Zoltán – RUTTAI László (2003): Terrorizmus, légi fenyegetettség, haderőfejlesztés. *Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények*, 4. sz. 123–129.
- KRAJNC, Zoltán – BERKOVICS, Gábor (2011): The main issues of air defence between the two World Wars. *Economics and Management*, Vol. 5, No. 3. 13–20.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2016): Early concepts and theories of employment of air power. In *12. medzinárodná vedecko-odborná konferencia "Management – Theory, Education and Practise 2016"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 164–171.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2017): Hybrid warfare from military air perspective. In *8. medzinárodná vedecká konferencia "National And International Security 2017"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 254–262.
- RUTTAI László – KRAJNC Zoltán – DUDÁS Zoltán (2002): A légtér feletti ellenőrzés képességének szintjei. *Repüléstudományi Közlemények*, 2. klnsz. 125–131. Elérhető: www.repulestudomany.hu/archiv/RTK_2002_kulonszam_2.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 10. 21.)
- STUBBS, Michael (2001): Has Air Power Become the Decisive Factor in Joint Warfare? *The RAF Air Power Review*, Vol. 4, No. 3.

A repüléstilalmi zóna mint a politikai hatalom eszköze

Karl P. Mueller (2013) *Denying Flight: Strategic Options for Employing No-Fly Zone* című tanulmányában a repüléstilalmi zónákat vizsgálja mint a helyi konfliktusokban külső beavatkozás eszközeként alkalmazott stratégia részét. Mueller részletezi a repüléstilalmi zónák lehetséges formáit, potenciális hasznukat és az esetleges korlátokat.

Napjainkban különösen fontos a repüléstilalmi zónák bevezetésének kérdése, mivel a világ számos konfliktusában lehetne eredményes politikai eszköz a döntéshozók kezében. A szíriai vagy az ukrajnai események mind olyan lassan befagyottnak tűnő válságot eredményeztek, amelyek a nemzetközi közösség konszenzusa, valamint a szemben álló felek magatartása miatt távol állnak a békés megoldástól. Milyen lehetőségek vannak ilyenkor a politikai vezetés kezében? Ma, amikor a nyugat-európai nemzetek egyre kevesebbet fordítanak a védelmi kiadásokra, a döntéshozóknak olyan lehetőségeket kell javasolniuk, amelyek a hátszágban is támogatásra találnak. A repüléstilalmi zónák bevezetése egy ilyen, komolyabb katonai elköteleződés nélkül járó lépés lehet a konfliktusok megoldásához vezető úton.

Kérdés, hogy a valóságban hasznos-e egy repüléstilalmi zóna mint politikai eszköz? A tanulmány áttekintését követően erre próbálok választ találni.

Hogyan? – Repüléstilalmi zónák alkalmazása a gyakorlatban

A repüléstilalmi zóna (no-fly zone – NFZ) olyan politikaként definiálható, amelynek során egy külső szereplő teljesen megtiltja vagy részlegesen korlátozza a légi forgalmat egy meghatározott terület felett, emellett pedig vállalja, hogy a tilalmat megszegő repülőgépet elfogja, vagy megbünteti azt, aki felelős a tilalom megsértéséért. Ebből következik, hogy a repüléstilalmi

zóna nem a saját vagy egy szövetséges állam légterének védelmére alkalmas politika eszköz. A repüléstilalmi zónát bevezető fél elvárja, hogy a légtérter megsértő szereplő tisztában legyen azzal, hogy átlépett egy határt, ugyanakkor a tilalom fenntartásáért felelős külső szereplőnek rendelkeznie kell annak betartatásához szükséges képességekkel. Ez a vadászgépek és légtérellenőrző repülőgépek megjelenése előtt nem lett volna lehetséges, vagyis a repüléstilalmi zónák viszonylag modern kezdeményezésnek számítanak a hadművészetben. Mindazonáltal a repüléstilalmi zónák elméleti gyökere valószínűleg a tengeri blokádok idejéből származik, amelyek a gazdaság gyengítésén keresztül helyeztek nyomást az ellenséges hatalomra.

Modern repüléstilalmi zónákat az 1990-es években alkalmaztak először a gyakorlatban. 1992-ben a délszláv háborúk idején az ENSZ Biztonsági Tanácsának 781. számú határozata betiltotta a katonai repülőgépeket Bosznia-Hercegovina felett, és felszólította a tagállamokat, hogy segítsék a zóna felügyeletét. 1993 áprilisában az ENSZ BT 816. számú határozata kiterjesztette a tilalmat a merev és forgószárnyú repülőgépekre is, a NATO pedig megkezdte az Operation Deny Flight nevű műveletet az NFZ kikényszerítésére. A művelet mandátumát később kiterjesztették, és a NATO az ENSZ békefenntartó erők és az ENSZ által kijelölt biztonságos területek védelmében közvetlen légi támogatást (Close Air Support – CAS) is biztosított. 1995 augusztusában, Srebrenica és Žepa lerohanását követően az NFZ-missziót felváltotta a boszniai szerb hadsereg ellen folytatott Operation Deliberate Fore nevű légi hadjárat. A boszniai NFZ nevezhető a modern repüléstilalmi zónák archetípusnak.

Az 1991-es öbölháború és Irak 2003-as lerohanása közötti időszak első repüléstilalmi zónáját a Sivatagi Vihar hadműveletet lezáró tűzszünettel vezették be. Ennek értelmében az iraki merev szárnyú harci repülőgépeknek tilos volt a repülés, míg a helikopterek használatát engedélyezte az iraki hadseregnek. Ezt az ad hoc repüléstilalmi zónát hamar felváltotta az Észak- és Dél-Irakot lefedő NFZ. Először az Operation Provide Comfort, majd az Operation Northern Watch keretein belül az északi NFZ célja az iraki kurdok megsegítése volt a rezsím támadásai ellen, megtiltva az iraki merev szárnyú repülőgépek és helikopterek berepülését. Az 1992-ben felállított Operation Southern Watch az iraki síita lakosság védelmére jött létre, szintén megtiltva a merev- és forgószárnyú repülőgépek forgalmát a zónán belül. Az iraki erők számos alkalommal sértették meg a zónákat, amelyeknek a 2003-as iraki invázió vetett véget.

A líbiai Kadhafi-rezsim elleni lázadásokat követően a líbiai hadsereg légi csapásokat mért a felkelőkre, amire válaszul a nemzetközi közösség repüléstilalmi zóna bevezetését szorgalmazta. Az ENSZ BT 1973. számú határozata a zónán kívül a líbiai rezsimet sújtó fegyverembargóról is döntött, illetve felhatalmazást adott légierő használatára a civil lakosság védelmében. A 2011-es NFZ sikeresnek tekinthető, mivel rövid távon közvetlen katonai sikerekhez vezetett, és nem terhelte meg a beavatkozó államok védelmi költségvetését. A siker elsősorban annak tudható be, hogy a repüléstilalmi zóna bevezetése mellett a részes hatalmak a hadjárat első napjaiban módszeresen elpusztították a líbiai légierőt, a civil lakosság védelmében légi csapásokat mértek a rezsim szárazföldi erőire, valamint kiképzést és felszerelést nyújtottak a lázadóknak. Ebből adódóan a líbiai repüléstilalmi zóna inkább tekinthető egy sikeres hadművelet részének.

Ahogy a fenti példák igazolják, a repüléstilalmi zónák nem egyformák. A két legfontosabb különbség a tiltott tevékenységek körét érinti, illetve kérdés, hogy a zóna fenntartásáért felelős szereplők hogyan kezelik a célterület légvédelme jelentette fenyegetéseket.

A repüléstilalmi zóna felállításakor tisztázni kell, hogy a megjelölt terület felett csak katonai repülőgépeknek tiltott-e a berepülés, vagy a polgári repülés számára is; csak merevszárnyú repülőgépekre vagy helikopterekre is vonatkozik a korlátozás, illetve az is lehetséges, hogy előzetes egyeztetés alapján bizonyos gépek kivételt képezzenek a tilalom alól.

Az NFZ bevezetésekor elengedhetetlen a zóna megsértését követő intézkedések rendezése is. Kérdés, hogy a megtorló lépések csak a szabályszegő repülőgépre vonatkoznak-e, vagy érinthetik azt a területet is, ahonnan a jármű felszállt. Kiemelendő továbbá, hogy egy katonai repülőgép lehet áldozata azonnali megtorlásnak, de a polgári repülőjáratokat ennél sokkal körültekintőbben kezelik. Ami a légvédelmet illeti, egy a zónát biztosító járőr elleni támadás egyértelműen megtorló lépéseket von maga után, azonban számos terület van, ahol nem egyértelmű a szükséges válaszlépések köre, és amelyeket a bevetés szabályaiban előre tisztázni szükséges a félreértések és konfliktusok elkerülése végett. A líbiai válság során az Egyesült Államok kijelentette, hogy mintegy a repüléstilalmi övezetet támogatandó, az ellenséges légvédelem elnyomása (suppression of enemy air defense) és erejének meggyengítése érdekében légi csapásokra van szükség. Ez a megközelítés hamar elfogadottá vált, így elősegítve két NFZ-modell kialakulását: az első a boszniai klasszikus repüléstilalmi zóna elveit követi,

míg a második a líbiai, ellenséges légierő megsemmisítésével járó zóna bevezetését részesíti előnyben.

Miért? – A repüléstilalmi zóna bevezetését vezérlő okok

A fent vázolt gyakorlati példák jól szemléltetik, hogy a repüléstilalmi zónák alkalmazása függ az elérni kívánt céltól és a politikai vezetést irányító motivációktól. A számos lehetséges célkitűzés közül Mueller (2013) a tanulmányában hat esetet részletez.

A repüléstilalmi zóna létrehozásának legnyilvánvalóbb esete a civil lakosság megóvására tett kísérlet az adott állam légierőjével szemben. (A boszniai, iraki és líbiai zónák felállításakor is ez volt a hivatkozási alap.) Ez természetesen csak akkor érvényes, ha az állam olyan módon használta légierőjét, amelyet célszerű megelőzni. Rövid távon ez a lakosság megvédését jelenti, hosszú távon azonban az NFZ célja pozitív irányba fordítani a konfliktus lehetséges végkimenetelét. Az, hogy ez a teljesül-e, jelentős részben függ attól, hogy az ellenséges erők milyen mértékben támaszkodnak légierőjükre a katonai siker elérése érdekében. Irak és Líbia esetében a repüléstilalmi zóna felállítása önmagában biztosan nem hozott volna sikereket.

Amellett, hogy a repüléstilalmi zóna biztosítja, hogy az adott állam ne tudja alkalmazni légierőjét, a meggyőzés eszközeként is szolgálhat az ellenséges viselkedés megváltoztatására vagy arra, hogy az ellenfél eleget tegyen bizonyos követeléseknek. Az eredmény ebben az esetben is attól függ, hogy a zóna fenntartása mennyire jelent fenyegetést az állam biztonságára, illetve mennyire kellemetlen bizonyos befolyásos csoportokra nézve. Amennyiben az ellenséges állam számára valóban komoly fenyegetést jelentene a repüléstilalmi zóna, úgy lenne arra esély, hogy az potenciális eszköz legyen a meggyőzésre, ez azonban a gyakorlatban nem jellemző. A nemzetközi szereplők éppen azért alkalmazzák a repüléstilalmi zónákat, mert azok a szankcionálás enyhébb formáját képviselik.

Bár nem nevezhető a repüléstilalmi zóna bevezetését nyíltan igazoló indokok közé, előfordul, hogy az NFZ létrehozása egy későbbi műveletnek kövezi ki az utat. Ez nem feltétlenül egyértelmű már a kezdetekkor, Irak esetében például a zónák célja eleinte a kurd és síita lakosság védelme volt, ez azonban az iraki légvédelmet célzó hadjáratná változott, ami megkönnyítette a légi hadműveleteket a 2003-as invázió során. Igaz, nem minden esetben kerül sor ilyen agilis műveletre, de a zónák fenntartása hozzájárulhat

későbbi légi hadműveletek előkészítéséhez, információszerzésen, a bázisok fejlesztésén, gyakorlatokon, illetve az ellenséges erők szárazföldön tartásán keresztül.

A célpont katonai erejének gyengítésén kívül a repüléstilalmi zóna elméletben az ellenséges állam gazdasági és politikai erejének aláásásához is vezethet. Noha ez a lehetséges célok közül a legkevésbé valószínű, feltehetjük, hogy egy állam presztízsének gyengüléséhez és ellenségeinek felbátorodásához is hozzájárulhat, ha nem képes megvédeni saját légterét. Emellett pedig a légi kereskedelem előnyeinek elvesztése a gazdasági erőforrások csökkenését is eredményezheti. Amennyiben ez volna a közvetlen cél, azt a gyakorlatban inkább légi blokádnak segítségével igyekezne elérni az érdekelt fél, az ellenség légterén kívül.

A lehetséges célokat leíró utolsó két pont lényegesen politikai vetületű, és szorosan kapcsolódnak egymáshoz. Mivel a stratégiát a politikai szint határozza meg, nem ritka, hogy ennek részeként valódi eredménnyel nem járó, látszólagos intézkedéseket hoznak. A repüléstilalmi zóna bevezetése kecsegtető az olyan esetekben is, amikor valódi segítséget nem tud vagy nem akar nyújtani a nemzetközi közösség, így azonban kifejezheti szimpátiáját a rászorulóval szemben. Egyrészt ez megóvjá a döntéshozókat a komoly elköteleződéstől, amennyiben azonban az NFZ nem hozza meg a várt eredményt, nagy esély van a helyzet eskalálódására, ami már jelentősebb mértékű beavatkozást igényel. Végeredményben viszont egy eredménytelen NFZ politikai baklövésnek tűnhet, amennyiben a további szükséges intézkedést túl költségesnek vagy megvalósíthatatlannak ítélik. Szintén a politikai megfontolások közé tartozik az a szempont, miszerint a repüléstilalmi zóna bevezetésével lehetőség van a szerepvállalást később egy intenzívebb katonai műveletté alakítani. Amennyiben pedig úgy tűnik, hogy a zóna felállítása önmagában nem elégséges a helyzet megoldásához, a politikai szereplők könnyebben meg tudják győzni a helyi, valamint nemzetközi erőket a támogatás biztosításában, mondván, a visszafogott intézkedések nem hozták meg a várt eredményt. Másik oldalról pedig egy NFZ létrehozása meg is nehezíti a résztvevőknek az esetleges további elköteleződésből való kihátrálást.

Ha a repüléstilalmi zóna az ellenséges állam meggyőzése érdekében jön létre, bizonyos szempontok követésével lehetséges elősegíteni a kívánt eredményt. A repüléstilalmi zóna létrehozásakor számolni kell azzal, hogy annak fenntartása hosszú ideig is eltarthat. Ehhez a szükséges erőforrások biztosítása elengedhetetlen, és a politikai akartnak is tükröznie kell, hogy

amennyiben az NFZ nem éri el célját, hajlandóak a konfliktus eszkalálódásával járó lépéseket tenni. A kitartás mellett ki kell emelni a sebezhetetlenséget. Ez azt jelenti, hogy az NFZ fenntartását és biztosítását minél kisebb veszteségek árán kell elérni. Az ellenség kitartását nagymértékben alááshatja, és a politikai szempontból is szerencsésebb, ha az ellenfél oldalán okoz nagyobb károkat a küldetés. A bevetés szabályaitól és a kényszerítő intézkedésektől függően a repüléstilalmi zónák számos kockázattal járhatnak. Ilyen kockázatot jelenthet polgári repülőgépek elfogása oly módon, hogy az nem jár lelövésükkel, és nem vezet komoly sérülésekhez. A legfontosabb tanulság, hogy a repüléstilalmi zónák önálló eszközként való alkalmazása ritkaság, és nem is vezethet olyan eredményekhez, mintha a stratégiát szolgáló más összetevőkkel alkalmazzák.

Kitekintés: Szíria

Nézzük a legaktuálisabb repüléstilalmi zóna kérdését, a szíriai válság esetét. Ugyan 2013 óta sok minden változott a nemzetközi politikában, a szíriai válság még mindig az egyik legfontosabb napirendi pont, az Egyesült Államok légi csapásai az ország ellen pedig ismételten felvetik a repüléstilalmi zóna bevezetésének lehetőségét.

A repüléstilalmi zóna számos különböző dolgot jelenthet, ezek a különbségek pedig nagyon sokat számítanak. Szíria esetében például egy olyan jellegű zóna bevezetése, mint a líbiai volt, tehát a szír hadsereg légierejének elpusztítását célzó művelet teljesen más politikai és katonai következményekkel járna. Az NFZ önálló bevezetése azonban nem hozna konkrét eredményeket, jelentős részben azért, mert a tüzerő, amelyet a lázadók, illetve civilek ellen használ fel a szíriai rezsim, a szárazföldi erőktől származik, nem a légierőtől.

Másik oldalról azonban a szíriai válság kimeríti a repüléstilalmi zóna alkalmazásának követelményeit, hiszen a kormány egyértelműen felhasználta légierejét a lázadókkal szemben. Pontosan ez az oka viszont, hogy a zóna bevezetése nem kap világos támogatást, mivel a konfliktus olyan régóta húzódik, hogy könnyen az események eszkalációjához vezethet egy külső beavatkozás. A külső beavatkozásnak kevés esélye van, elsősorban a politikai szándék hiánya miatt. Az új amerikai Trump-adminisztrációval azonban ez változhat.

Konklúzió

A repüléstilalmi zónákról szóló ismereteink kibővítése érdekében további vizsgálatra van szükség. Érdemes lenne például Bosznia vagy Irak esetét részletesebben elemezni, kizárólag a repüléstilalmi zónákra koncentrálva, mivel a harci cselekmények mindkét háború esetében elvonták a figyelmet a repüléstilalmi zónák jelentőségéről. Továbbá alternatív megközelítések kidolgozása is sokat segítené a jövőre nézve. Attól függően, hogy nagyobb hadjárat részeként vagy önállóan vizsgáljuk a repüléstilalmi zónákat, olyan modellek felállítása szükséges, amelyek alapján lehetséges a költségek minimalizálása és a hatékonyság növelése.

A további kutatások és a gyakorlati eredmények elérése érdekében egy új kategória, a „légi megszállás” bevezetése lenne a leghszerencésebb. A repüléstilalmi zónák így egy tágabb stratégia részeként érvényesülnének, más katonai-politikai eszközökkel együtt, korlátozott szárazföldi szerepvállalással, anyagi költséggel és politikai kockázattal, a nemzetbiztonsági célkitűzések elérése érdekében. A repüléstilalmi zóna elsősorban akkor lehet sikeres, ha más eszközökkel együttesen, nem pedig elszigetelve alkalmazzuk.

Ma, amikor egyre több állam csökkenti a védelmi költségvetését, és igyekszik olyan katonai opciókat találni, amelyek kevesebb anyagi kárral és politikai kockázattal járnak, a repüléstilalmi zónák bevezetése választ adhat a problémák egy részére, amennyiben a döntéshozók megfelelően tudják alkalmazni a bennük rejlő lehetőségeket.

Felhasznált irodalom

MUELLER, Karl P. (2013): *Denying Flight: Strategic Options for Employing No-Fly Zones*. Santa Monica, RAND Corporation, RAND Project Air Force.

Bibliográfia

BÖCZ Lajos – KRAJNC Zoltán – SZEKERES György (2014): *A törzs feladatai a katonai döntéshozatalban és a katonai műveletek végrehajtásában*. Budapest, Nemzeti Közszerológiai Egyetem.

KOMJÁTHY Lajos József (2016): Hatásalapú műveletek előkészítése a felkelők elleni tevékenységek során. *Honvédségi Szemle*, 144. évf. 3. sz. 64–74.

- KOMJÁTHY Lajos József (2017): A műveleti környezet és körülményei változásainak hatása napjaink katonai tevékenységére. *Hadtudományi Szemle*, 10. évf. 3. sz. 63–77.
- KOMJÁTHY Lajos József – CSENGERI János (2017): A távirányított és pilóta nélküli repülőrendszerek alkalmazási lehetőségei a felkelők elleni műveletek során. *Honvédségi Szemle*, 6. sz. 81–92.
- KRAJNC Zoltán (2014): A légierő eszmerendszerként való értelmezése. In KRAJNC Zoltán szerk.: *A katonai vezetői-parancsnoki (harcászati vezetői) kompetenciák fejlesztésének lehetséges stratégiája*. Budapest, Nemzeti Közszołgálati Egyetem. 175–192.
- KRAJNC, Zoltán (2015): The Near and More Distant Future Environment of Air Defence Missions. *AARMS*, Vol. 4, No. 2. 249–259.
- KRAJNC, Zoltán (2016): The Doctrinal Base of Operational Employment of Air Defence Missile Units in the Light of the Relevant National and Allied Publications. In NÁDAI, László – PADÁNYI, József eds.: *Critical Infrastructure Protection Research: Results of the First Critical Infrastructure Protection Research Project in Hungary*. Cham, Springer International Publishing. 177–184.
- KRAJNC Zoltán – BERKOVICS Gábor – KOCZKA József (2006): A magyar légvédelem „szeme és füle”: 1917–1945. *Haditechnika*, 40. évf. 2. sz. 1–8.
- KRAJNC, Zoltán – BERKOVICS, Gábor (2011): The main issues of air defence between the two World Wars. *Economics and Management*, Vol. 5, No. 3. 13–20.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2015): *A hadtudomány és a hadviselés komplexitása a XXI. században*. Budapest, Nemzeti Közszołgálati Egyetem.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2016): Early concepts and theories of employment of air power In *12. medzinárodná vedecko-odborná konferencia “Management – Theory, Education and Practise 2016”*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 164–171.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2017): A légierő képességei a hibrid fenyegetésekkel szemben. *Hadtudományi Szemle*, 10. évf. 4. sz. 112–125.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2017): Hybrid warfare from military air perspective. In *8. medzinárodná vedecká konferencia “National And International Security 2017”*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 254–262.
- KRAJNC Zoltán – GÖNCZI Gabriella (2010): Korunk meghatározó légierő teoretikusa: John III. Warden. *Hadmérnök*, 5. évf. 1. sz. 349–357.

- KRAJNC Zoltán – RUTTAI László (2003): Terrorizmus, légi fenyegetettség, haderőfejlesztés. *Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények*, 4. sz. 123–129.
- RUTTAI László – KRAJNC Zoltán – DUDÁS Zoltán (2002): A légtér feletti ellenőrzés képességének szintjei. *Repüléstudományi Közlemények*, 2. klnsz. 125–131. Elérhető: www.repulestudomany.hu/archiv/RTK_2002_kulonszam_2.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 10. 21.)
- JOBÁGY Zoltán – PORKOLÁB Imre – BAKOS Csaba Attila – KOMJÁTHY Lajos – MEZŐ András – CZEGLÉDI Mihály – FARKAS Sándor – SZTANKAI Krisztián (2018): A Jó Állam – Hatékony Haderő. A Ludovika Kutatócsoport össze-sített kutatási jelentése – 1. rész. *Hadtudomány*, 28. évf. 1. sz. 58–72. DOI: <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2018.28.1.58>

Vákát oldal

A légierő nem konvencionális alkalmazása

Ebben a fejezetben egy sajátos nézőpont szerint, a világ vezető katonai hatalmának szemszögéből tekintjük át a légierő nem konvencionális alkalmazásának néhány fontos szempontját.

Az összegzésben alapvetően William Brian Downs (2005) amerikai szakértő munkáiból merítettünk.

Bár majdnem egy századnyi múltra tekint vissza a légierő-harcászat, a mai légierő szembetalálja magát egy olyan fajta harccal, amelyre nincs felkészülve. A múltbéli háborúkban minden konfliktusnak megvolt a saját taktikája, amelyet ha szakszerűen alkalmaztunk, kivívhattuk a győzelmet. Sokak szerint újból alkalmazni kell ezeket az elveket, ha szeretnénk elérni, hogy a légierő hatékonyabb szerepet töltsön be a terrorizmus elleni háborúban (Counter Terrorism – CT) és a lázadók (Counter Insurgency – COIN) ellen. Ez a tanulmány nagyvonalakban kifejti a légierő doktrínájának a szerepét ezekben a missziókban, taglalja a szükséges változtatásokat a légierő szerkezetében, és bemutat lehetséges eljárásokat, amelyek segíthetnék ennek a doktrínának hatékonyabb felhasználását a harcokban.

A légierőnek a terrorizmus elleni háborúban és a felkelők elleni harcokban szem előtt kell tartania a helyi súlypontokat, stratégiai determinánsokat, de szintén figyelembe kell venni a globális helyzetet is. Ez azt jelenti, hogy szükség van jó emberismeretre, nyelvtudásra és az adott ország kultúrájának az ismeretére, ahol végrehajtjuk a feladatokat, ezenfelül figyelembe kell venni milyen hatásokat váltanak ki az adott területen végrehajtott feladatok más területeken. Ezek az állítások egyaránt igazak a légierőre, mind pedig a szárazföldön harcoló csapatokra.

A tény az, hogy a légi műveletekben a gyorsaság és a pusztító képesség fontos szerepet tölt be, ezáltal képes gyorsan és hatékonyan elvégezni a feladatokat, ezekkel a képességekkel tisztában kell lenni. Ezenfelül a terroristák ellen bármikor bevethető globális szinten. Néhány esetben – például Indonéziában – ki tudták játszani az USA-t azok a terroristák, akik merényleteket terveztek, köszönhetően annak, hogy ismerték az őrzött objektumok tervrajzát és az amerikai erők helyzetét. További esetekben

(Irakban és Afganisztánban) a politikai helyzet lehetővé tette a lázadók további akcióit a jelentős amerikai katonai jelenlét ellenére. Hogy irányítani tudjuk a légierőt az ellenség ellen ebben a globális műveleti területen, a légerő feladatainak ugyanannyira személyesnek és személyre szabottnak kell lennie, mint amennyire gyorsnak és pontosnak – és magában kell foglalnia olyan alternatívákat, amelyek lehetővé teszik politikailag nehezen megközelíthető létesítmények megtámadását. A rejtett műveletek biztosítanak lehetőséget az ilyen létesítmények megtámadására, ennek ellenére mérlegelni kell a többi lehetőséget is.

Doktrína

A nem hagyományon alapuló konfliktusok esetén az alapvető háborús szabályok vannak érvényben, de különböző módon használják, mint egy szokványos konfliktusban. Hasonlóan használják a légierő képességeit a terrorizmus elleni háborúban és a felkelők ellen, de bizonyos módosításokat kell alkalmazni a nagyobb hatékonyság érdekében. Hogy lehetővé tegyék ezeket a légi műveleteket a missziók számára a légierőnek a doktrinális elvek szerint biztosítani kell a légi fölényt, információt, globális és precíziós csapásokat, globális és gyors telepíthetőséget, bevethetőséget. Figyelembe kell venni, hogyan befolyásolják a harcaink a műveleti környezetet befolyásoló kultúrát, például miután elértük a légi fölényt a légi műveletekben, és tovább folytatjuk a műveleteket, akkor felesleges ellenséges hadmozdulatokat válthatunk ki a lakosságból, akik fölött repülnek a gépeink, és a saját misszióinkat nehezítjük. Ezért a mai harcokban a légierő csak a szükséges erőforrásokat használja, hogy elkerülje az új ellenségek szerzését.

Néhány esetben, amikor a saját egységeinket használjuk, be kell vonni nemzetközi erőket is a műveleti céljaink elérése érdekében. Ha nem lenne egy nemzetközi cselekvőképes légierő, az USA légierőjének kezdeményezni kellene egy ilyen erő felállítását.

Hasonló helyzet áll fenn az információfölényben is a légierőnél, tovább kell fejleszteni az információgyűjtő rendszereket, több tehetséges elemzőt kell alkalmazni, fejleszteni kell az információtovábbító rendszereket, figyelembe kell venni, mit gondolnak és éreznek az emberek az USA vagy a helyi erők által vezetett műveletekről. Ezekkel a dolgokkal nagyrészt tisztában vannak a nemzetközi erők a vezetés minden szintjén. Ezenfelül figyelni kell, hogyan befolyásolják a műveleteink a lakosságot, ezért szakértőket kell

alkalmazni, akik beszámolnak a lehetséges hatásokról. Az ilyen ismeretek segíthetik a tervezőink munkáját.

Az átfogó és precíz támadás fontos szerepet tölt be a légierőnél, ennek ellenére nemcsak átfogó és pontos támadást kell alkalmazni, hanem figyelni kell arra, hogy ki hajtja végre a támadást. Nem szükséges amerikai gépeket és állományt használni minden misszióban; a külföldi pilótákkal kombinált egységek ugyanolyan könnyedséggel végre tudják hajtani a feladatokat. Ha meggondoljuk, egy támadás ugyanarra az objektumra ugyanakkora erővel és hatásfokkal más politikai reakciókat vált ki attól függően, ki vezeti a gépet. Ki kell használni ezt a tényt az előnyünkre, hogy ne érjen meglepetés minket.

Végezetül, a légierő doktrínájában elő kell készíteni a légierő gyors és globális mozgását, gyors reagálást a harcokban, hogy könnyen lehessen támogatni a nem az USA légierője által vezényelt missziókat – és a nem kormányzati szervek támogatását, amikor a mi céljainkat szolgálják.

Az erő szerkezete

A légierőnek minden szinten meg kell tanítani a tagjainak a globális szemléletet, fejleszteni a gondolkodásukat és a különböző kultúrák sajátosságainak a megértését azokon a területeken, ahol végrehajtják a missziókat. Az ilyen tréningeken tanult tudásnak sokkal nagyobb szerepet kell tulajdonítani, mint eddig, már nem elég az a kevés és tömör tudás, ami eddig elég volt. Az egyenlőségen alapuló saját katonai program nagy erőfeszítések árán létrehozott egy kedvező modellt. Ironikus, a légierő napjainkban többet költ a pilóták kiképzésénél a saját kultúrájuk megtanítására, mint az ellenségek és a szövetségeseik kultúrájának az oktatására.

Idáig a kulturális ismeretek oktatása csak a különleges műveleteket végrehajtó erők számára volt biztosítva. Ahogy Norton Schwartz altábornagy mondta: ezeknek az erőknek kell tágítani a kulturális készségüket, de ez szintén fontos az expedíciós légi és felderítőegységeknek egyaránt.

A légierőnél szolgáló hivatásoknak legalább egy idegen nyelvet kell tudniuk, és szintén szükség van több olyan emberre, akik a különböző kultúrák szakemberei, és így tudják csökkenteni a kulturális súrlódásokat. Az amerikai légierőnél ezek a személyek jellemzően a diplomáciai testületekben találhatók meg: a nagykövetségeken és a külügyminisztériumban. A nagykövetségeken limitált a légierő szakértőinek a száma, de létre lehet

hozni egy olyan apparátust, amely lehetővé teszi a kulturális ismeretek bővítését a légierő számára.

Növelni kell a tanácsadók számát a légi harcban olyan módon, hogy a légi harcot vívó tisztek és az összhaderőnemi erőknél feladatot végzők teljes mértékben hasznosítani tudják ezeket az ismereteket. Ezek a tanácsadók legyenek a légierő különleges műveleti parancsnokságának a tagjai, különböző repülő osztagoknál szolgáljanak a légierőnél, ahol elemeznek, vizsgálnak, tanácsot adnak, és szintén szolgáljanak külföldi erőknél, és építsék be őket az összhaderőnemi műveletekbe is. Így lehet biztosítani az eltérő kultúrák közötti kapcsolatot és biztosítani az együttműködéshez szükséges feltételeket. Ráadásul még a szövetségi kapcsolatok is erősödnek ezáltal, a tanácsadók segíthetnek a szövetséges erőknél abban, hogy át tudják venni teljes felelősséggel az amerikai erő számára politikailag tiltott feladatokat.

Ha a terroristák vagy lázadók olyan országban hajtanak végre terrorcselekményeket, ahol rendkívül limitált a légierő képessége, akkor a tanácsadók fel tudják készíteni a nemzetközi légierőt a beavatkozásra. Bár az amerikai légierő alkalmaz légierő-harcászati tanácsadókat, ezidáig nem használták ki teljes mértékben az ebben rejlő képességeket. A légierő általában a tanácsadói feladatokat és a külföldi erőknél lévő jelenlétet ráhagyta a szárazföldi hadseregére vagy a civil vállalkozókra. A légierő-harcászati tanácsadók semmilyen pozíciót nem töltenek be az iraki légierőnél. Egyértelmű tény, hogy a légierőnek a pilótái kulturális képzettségét kell fejlesztenie, és fel kell készítenie különleges egységeket, akiket a légierő fog alkalmazni a szövetséges légierőknél CT és COIN kötelekeiben.

Légi taktikák a terrorizmus és a lázadók ellen

Miután továbbfejlesztettük a doktrínát, és létrehoztuk a légierő szerkezetét, a légierőnek irányított taktikákat kell alkalmaznia a terrorizmus és a lázadók elleni műveletekben. Ezeknek a taktikáknak tartalmazniuk kell a kiképzést, a tanácsadók alkalmazását és a külföldi erő részvételét a saját feladatainkban a terrorizmus és a lázadók ellen. Szintén segíteni kell olyan repülőgépek biztosítását a számukra, amelyekkel végre tudják hajtani az előirányzott missziókat saját kereteiken belül. Az Egyesült Államoknak vannak olyan gépei, amelyek jók az ilyen feladatokra, de a többsége nem alkalmas az olyan nemzetek számára, amelyeknek limitált a légierője. Ilyen eszközök az AH-64, AC-130, A-10 és a személyzet nélküli repülő, mint

a Predator, ezek árai már meghaladják számos nemzet költségvetését, akiknek szükségük lenne rájuk a terrorizmus és a lázadók ellen. Azokban a térségekben, ahol aktívan lehet alkalmazni az amerikai légierőt, létre kell hozni egy bázist, ahol állomásozhatnak a nemzetközi erők a CT és a COIN miatt, ez megsokszorozná az erők tekintélyét, és szintén lehetőséget biztosít az USA-nak a kivonulásra, miután biztosítva vannak a nemzetközi erők, ez erősítené a bizalmát és politikai erejét a házigazda nemzetnek.

Azoknak a nemzeteknek, amelyek kevés eszközzel rendelkeznek, alapvető képességeiket kell fejleszteniük, hogy sikereket érjenek el a terrorizmus és a lázadók ellen. Azoknak az erőknek, amelyek vezetnek a műveletekhez, képesnek kell lenniük a helymeghatározásra, azonosításra és a terroristák vagy felkelők által használt objektumok bárhol és bármelyik pillanatban történő megtámadására, szintén rendelkezniük kell azokkal az eszközökkel, amelyekkel folytatni lehet a feladatokat hosszabb időn át.

Bár ezek a nemzetek létrehozzák a földi kiszolgáló létesítményeket a terrorizmus és a lázadók ellen, de azok a légi eszközök, amelyek ezekhez tartoznak, hiányosak, vagy egyáltalán nem rendelkeznek velük. Néhány esetben a nulláról kezdik a légierő létrehozását, vagy olyan kevésbé költséges gépeket szereznek be, amelyek egyszerűbbek és kevésbé költségesek, de hatékonyak.

A megfelelő gép a szűkös anyagi háttérrel rendelkező nemzetek számára olyan kell legyen, amely nem drága, könnyű fenntartani, a kívánt műveletek végre tudja hajtani, fejlett technológiájú, képes legyen felderítésre, légtérbiztosításra és objektumok azonnali megtámadására. Szintén képes legyen hosszabb repülésekre, műveletek végrehajtására változatos terepviszonyok mellett, és nehezen lehessen bemérni. Az ilyen nemzeteknek ki kell fejleszteni egy teljesen új gépet, amely rendelkezik ezekkel a paraméterekkel, addig amíg ez nem teljesül, alkalmazniuk kell a Thrush Vigilantéhoz hasonló képességeket. Ezt 1989-ben fejlesztették ki. A Vigilante egy olyan platform, amely alkalmas a kis hatósugarú feladatok ellátására, légtérbiztosításra alacsony költségek mellett, ennek a gépnek az alapja a Thrush mezőgazdasági repülőgép. A két személyes Vigilante képes felderíteni és megsemmisíteni kisebb vagy különálló egységeket zord környezeti tényezők ellenére. Ezzel a géppel hét órát lehet repülni 7600 méter magasságban, rendelkezik infravörös érzékelőkkel, védelmi rendszerrel, precíziós fegyverekkel. A Vigilante olyan nemzetek légierőjének való, amelyek a gépeket elszigetelt területeken vetnék be, titkos lázadók felderítésére és megsemmisítésére. PT-6 típusú megbízható motor hajtja meg, amely könnyen karbantartható. Az Egyesült

Államok légierijének tovább kell fejlesztenie ezt a gépet a terrorizmus elleni háborúban különösképpen azért, hogy részt tudjanak venni a szövetséges légierők által végrehajtott műveletekben a terrorizmus és a lázadók ellen. Richard Secord nyugállományozott tábornok (U.S. Air Force – USAF) szerint azok a légierők tudják nagy hatásokkal használni a Vigilante-t a CT- és a COIN-műveletekben, ahol szükséges az előrevont légtérellenőrzés vagy a csapásmérés a gyalogsággal a lázadók és a terroristák ellen. Szintén mérhetnek csapást helikopterrel ugyanilyen módon egy beazonosított objektum ellen, és a Vigilante-t használhatják a csapás támogatására. Egy külföldi légierő ki tudja használni ezeket a képességeket egy egyoldalú csapásmérésben vagy kombinált műveletekben a mi légierő-harcászati tanácsadóink támogatásával. Az ilyen típusú kombinált műveletekben, amelyekben olyan gépeket használnak, amelyek alkalmasak az összehangolt csapásmérésre a helyi és az amerikai földi erőkkel, minimalizálható a baráti tűz által okozott baleseteknek a száma. Az ilyen felállás lehetővé teszi a műveleti terület kibővítését a nemzetközi terrorizmus és a lázadók ellen, és minimalizálja az amerikai erők veszélyeztetettségét.

Nem Secord tábornok az egyetlen, aki ezt a fajta stratégiát preferálja. Jerome W. Klingman nyugalmazott alezredes (USAF) egy teljes stratégiát dolgozott ki a terrorizmus és a lázadók ellen a kombinált vagy összevont haderőről, amely magában foglalja az Egyesült Államok Légierijének a részvételét a műveletekben. Ő definiálta a könnyű fegyverzettel rendelkező járőröző gépeket, mint a Vigilante, amelynek a feladata az objektumok felderítése és megsemmisítése. Az ilyen feladatokat képes végrehajtani amerikai, külföldi vagy vegyes személyzet. Ha szükséges, harci helikopterek vagy merevszárnyú gépek is bevethetők a cél elérése érdekében.

Más szerzők és teoretikusok egy hasonló fajtájú géphasználatot sugalltak a terrorizmus és a lázadók ellen. Már 1965-ben John S. Pustay (1965, 124) őrnagy megírta, hogy az ideális gépnek a COIN-ban könnyű legyen a fenntartása, képes legyen felderítésre és precíziós légi támogatásra. A légierő szerepe a kevésbé hangsúlyos konfliktusokban, David J. Dean (1986, 34) alezredes szerint: „Az Amerikai Államok légierije ahhoz, hogy hatá-
sos legyen ez ilyen konfliktusokban konkrét ismeretekkel kell rendelkeznie az amerikai erők jelenlétéről, képességeikről és tudatában kell lenni a katonai erők határaival.”⁹

⁹ Fordította a szerző.

Michael C. Koster (1993, 56) őrnagy véleménye szerint a Vigilante egy „alternatív gép lehet a légierő számára a különleges műveletekben”.¹⁰ Nemrég James S. Corum és Wray R. Johnson (2003, 102) ezredes (USAF) Amerikai Légierő és Tengerészgyalogsági Egyetem visszavonult szaktanárai szerint a rövid harcok hosszúra elnyúlnak, és a hosszú harcok frusztrálják a pilótákat.

Adott egy összetett környezet, légi technika, szükséges technikai jártasság a rutinszerű műveletek irányításában, sok év szükséges ahhoz, hogy egy ország hatékony légierőt alakítson ki, ez modern és hatékony. Több hónapra és évre van szüksége ahhoz, hogy az oktatásban is alkalmazza az új ismereteket, felszereléseket és a doktrínában található feljegyzéseket a lázadók és terroristák ellen. Annak ellenére, hogy tekintélyes a segítségnyújtás és a külső támogatás, mégis sok nemzetnél jelentős időbe telik a légierő fejlesztése és az infrastruktúra kiépítése azelőtt, hogy valójában hatékonyan tudnának harcolni a felkelők és terroristák ellen. Kétségtelen, hogy ezek az állítások teljesen igazak. A terrorizmus elleni háború és a saját erőfeszítéseink a lázadók és a terrorizmus elleni harcokban sok időt igényelnek. Az Egyesült Államok Légierőjének alkalmazkodnia kell ehhez a harchoz.

Felhasznált irodalom

- CORUM, James S. – JOHNSON, Wray R. (2003): *Airpower in Small Wars: Fighting Insurgents and Terrorists*. Lawrence, University Press of Kansas.
- DEAN, David J. ed. (1986): *Low-Intensity Conflict and Modern Technology*. Maxwell, Air University Press.
- DOWNS, Brian William (2005): Unconventional Air Power. *Air and Space Power Journal*, Vol. 19, No. 1. 20–26.
- KOSTER, Michael C. (1993): *Foreign Internal Defense: Does Air Force Special Operations Have What It Takes?* (Research Report no. AU-ARI-93-2) Maxwell, Air University Press.
- PUSTAY, John S. (1965): *Counterinsurgency Warfare*. New York, Free Press.

¹⁰ Fordította a szerző.

Bibliográfia

- BÖCZ Lajos – KRAJNC Zoltán – SZEKERES György (2014): *A törzs feladatai a katonai döntéshozatalban és a katonai műveletek végrehajtásában*. Budapest, Nemzeti Közzolgálati Egyetem.
- KOMJÁTHY Lajos József (2016): Hatásalapú műveletek előkészítése a felkelők elleni tevékenységek során. *Honvédségi Szemle*, 144. évf. 3. sz. 64–74.
- KOMJÁTHY Lajos József – CSENGERI János (2017): A távirányított és pilóta nélküli repülőrendszerek alkalmazási lehetőségei a felkelők elleni műveletek során. *Honvédségi Szemle*, 6. sz. 81–92.
- KRAJNC Zoltán (2014): A légierő eszmerendszerként való értelmezése. In KRAJNC Zoltán szerk.: *A katonai vezetői-parancsnoki (harcászati vezetői) kompetenciák fejlesztésének lehetséges stratégiája*. Budapest, Nemzeti Közzolgálati Egyetem. 175–192.
- KRAJNC, Zoltán (2015): The Near and More Distant Future Environment of Air Defence Missions. *AARMS*, Vol. 4, No. 2. 249–259.
- KRAJNC, Zoltán (2016): The Doctrinal Base of Operational Employment of Air Defence Missile Units in the Light of the Relevant National and Allied Publications. In NÁDAI, László – PADÁNYI, József eds.: *Critical Infrastructure Protection Research: Results of the First Critical Infrastructure Protection Research Project in Hungary*. Cham, Springer International Publishing. 177–184.
- KRAJNC Zoltán – BERKOVICS Gábor – KOCZKA József (2006): A magyar légvédelem „szeme és füle”: 1917–1945. *Haditechnika*, 40. évf. 2. sz. 1–8.
- KRAJNC, Zoltán – BERKOVICS, Gábor (2011): The main issues of air defence between the two World Wars. *Economics and Management*, Vol. 5, No. 3. 13–20.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2015): *A hadtudomány és a hadviselés komplexitása a XXI. században*. Budapest, Nemzeti Közzolgálati Egyetem.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2016): Early concepts and theories of employment of air power In *12. medzinárodná vedecko-odborná konferencia "Management – Theory, Education and Practise 2016"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 164–171.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2017): A légierő képességei a hibrid fenyegetésekkel szemben. *Hadtudományi Szemle*, 10. évf. 4. sz. 112–125.

- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2017): Hybrid warfare from military air perspective. In *8. medzinárodná vedecká konferencia "National and International Security 2017"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 254–262.
- KRAJNC Zoltán – GÖNCZI Gabriella (2010): Korunk meghatározó légierő teoretikusa: John III. Warden. *Hadmérnök*, 5. évf. 1. sz. 349–357.
- KRAJNC Zoltán – RUTTAI László (2003): Terrorizmus, légi fenyegetettség, haderőfejlesztés. *Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények*, 4. sz. 123–129.
- RUTTAI László – KRAJNC Zoltán – DUDÁS Zoltán (2002): A légtér feletti ellenőrzés képességének szintjei. *Repüléstudományi Közlemények*, 2. klnsz. 125–131. Elérhető: www.repulestudomany.hu/archiv/RTK_2002_kulonszam_2.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 10. 21.)

Vákát oldal

Svájci közelítés a légierő biztonságpolitikai alkalmazására

Bevezetés

Jó példák elemzése, más államok gyakorlatának vizsgálata hasznos tapasztalatokat adhat a saját biztonságpolitika alakításában is, a haderő – benne a légierő – alkalmazásának, biztonságpolitikai szerepének meghatározásában egyaránt. Ebben a fejezetben, Jörg Struder (2008) kutató tanulmánya alapján tekintjük át a svájci légierő helyéről, szerepéről szóló releváns elemeket. A svájci biztonságpolitikai környezet az elmúlt években gyorsan változott. Ennek következtében változtak a biztonságpolitikai eszközök iránti igények is. Ez a fejezet annak jár utána, hogy ebben az új biztonságpolitikai környezetben a légierők milyen szerepet töltenek be, és esetlegesen mennyiben érinti a Svájci Légierő potenciális alkalmazását. A szerepek esetleges változásainak okai a biztonság megváltozott tudatában és a megváltozott veszélyhelyzetben keresendők. A légierők eszközeinek többsége több feladatkör ellátására is képes, amivel így az új biztonságpolitikai környezetet ért kihívásokra nagyrészt már most megfelel. A légierő sokrétűen bevethető eszközökkel rendelkezik, már jelenleg is felfegyverkezett, hogy a megváltozott veszélyhelyzetből adódó feladatok legalább egy részével meg tudjon birkózni. Azon dolgoznak, hogy a működésüket és eszközeiket a megváltozott körülményekhez igazítsák.

Aligha tagadná le bárki, aki a politikai helyzet iránt érdeklődik, hogy a berlini fal leomlása után a globális helyzet alapvetően megváltozott. A szakemberek egyetértenek abban, hogy a bipoláris világrend megszűnése nagyobb instabilitást teremtett. A veszély diffúz, és ezáltal kiszámíthatatlanná vált. Ez a globális, a politikai világban történő elmozdulás Svájcot is érinti. A Biztonsági Tanács a fordulat óta történt fejleményeket a szövetségi tanács Svájc biztonságpolitikájáról szóló jelentésének (*SIPOL B 2000*) a számlájára írta.

A SIPOL B 2000 jelentésben a Biztonsági Tanács elismerte, hogy a korábbi jelentésben szereplő biztonságpolitika, amely a hatalompolitikától függő veszélyekre vonatkozik, többé már nem érvényes. A biztonságpolitika új irányaként a prevenciót és a stratégiai méretű erőszak legyőzését jelölték meg, ami alatt az erőszak régióin túli, nemzeti vagy nemzetközi hatásait értik, ami az állam és társadalom jelentős részét érinti. A szövetséges tanács azonban azt is leszögezte, hogy a biztonságpolitikai kihívások csak akkor küzdhetők le, ha a rendelkezésre álló eszközök hálózatban és együttműködve bel- és külföldön bevetethetők. Az együttműködés általi biztonság fogalmát hangsúlyozza a szövetségi tanács, ami egyben a jelentés vezérfonalát is képezi.

A SIPOL B 2000 megjelenése óta lassan eltelt 20 év, amely során a környezet tovább változott. A 2001. szeptember 11-i terrortámadás, majd a madridi és a londoni, az afganisztáni, iraki és közel-keleti fejlemények, valamint a szudáni, az észak-koreai és az iráni, szíriai helyzet mind csak néhány esemény azok közül, amelyek időközben bevették, illetve vésik magukat a világtörténelembe. Jelen esszé azt kívánja megvizsgálni, hogy általában a légierők és kiemelten a Svájci Légierő milyen szerepet tud ebben a megváltozott biztonságpolitikai környezetben vállalni.

Az új biztonságpolitikai környezet

A biztonságpolitikai környezet jobb megértése érdekében először górcső alá kell vennünk a biztonság fogalmát és a személyes biztonságérzetet. Meyer online lexikonja a biztonságot mint veszélytől mentes állapotot definiálja, amely érinti egyrészt az egyént és az ő szociális helyzetét, másrészt a közösséget, államot, társadalmat és azok rendjét és nem utolsósorban a katonaság által történő biztosítást. Érdekes ebben a definícióban az a megállapítás, hogy a katonai biztosítást a biztonság integrált részének tekinti. Ez nem egyedi eset, hanem egy szemléletmód, amelyet más enciklopédiák is osztanak. Emiatt nem is meglepő, hogy a hidegháború alatt a biztonságot többé-kevésbé a nemzetbiztonsággal tették egyenlővé, és főként a katonai paraméterekre koncentráltak.

Miután Svájc közvetlen katonai veszélye a Varsói Szerződés felbomlása és a NATO újraorientálódása révén háttérbe szorult, a biztonság fogalmát gazdasági, szociális, társadalmi, ökológiai vagy technikai aspektusok

egészítették ki. Kockázat és veszélyértékelés vette körül az olyan témaköröket is, mint migráció, éghajlatváltozás, elöregedés és belső biztonság. Az erőszak monopóliumának az állam megszűnésére gyakorolt hatása a világ távoli részein a biztonság fogalmának újraigazításához vezetett. Svájc biztonságpolitikáját többé már nemcsak államok vagy multilaterális hatalmi tömbök, hanem egyre inkább fundamentalista-vallási csoportok vagy akár egyének határozzák meg.

Hogy a biztonságot az egyének hogyan értelmezik, azt nagyon nehéz megmondani, hiszen a biztonságot annyiféleképpen lehet érzékelni és priorizálni, ahányféle egyén létezik. Próbát lehetne tenni arra, hogy Maslow (1943) szükségletpiramisának struktúrájában a biztonság iránt való igényeket is hierarchikusan kifejezésre jusszon. Az ETH Zürich elmúlt öt éves tanulmánya egy ilyen modellt igyekszik legalább részlegesen bebizonyítani, de a végleges vélemény nyilvánításához egy hosszabb időtartamú vizsgálat szükséges.

Egy 14 hasonló biztonsági aspektusból álló összehasonlítás egy könnyen módosítható struktúrát ad. Ezek a biztonsági aspektusok a személyes és gazdasági biztonság, biztonság a társadalmakban, és a társadalmak biztonsága három csoportjában foglalhatók össze, és ebből adódik, hogy a felvázolt piramissal ellentétben a felosztásban eltolódás figyelhető meg.

Foglaljuk tehát röviden össze. Az új biztonságpolitikai környezet többet foglal magában, mint csak a katonai elemeket, továbbá a közreműködők többé már nem kizárólag államok, hanem nem állami szereplők is. Emellett minden egyén különbözőképpen fogja fel és priorizálja.

Veszély

Mi az a konkrét veszély, amely ebből az új biztonságpolitikai környezetből indul ki? Amilyen sokrétűen megjelenik, olyan sokfélék a veszély formái. Ezek felsorolásához nem lenne elég ennek a tanulmánynak a terjedelme. A teljesség igénye nélkül néhány veszélyformát közelebbről is megvizsgálunk, amelyek a légierő szemszögéből jelentősek. A légierő szemszögéből a légtérben és a légtérből jövő veszélypotenciál érdekes, mert itt a légierő fő tevékenységéről van szó. Emellett létezik még számos további veszélyforma, amelyek közvetetten és néha közvetlenül is a légierő feladataival és lehetőségeivel függnek össze. Ezekről is rövid említést kell tenni.

Veszélypotenciál a légtérben és a légtérből

A nem állami szereplők egyre gyakrabban használják a légteret. A személyzet nélküli légi járművek (Unmanned Aerial Vehicle – UAV) bevetésére jó példa a hadsereg támaszpontjainak a Hezbollah által történő felderítése vagy Tamil Tigrisek támadása ezekre felfegyverzett, civil kisrepülőgépekkel. Svájc aktuális fenyegetettsége, a légtérben és a légtérből jövő veszélyforrásokat összefoglalva a személyzettel ellátott vagy anélküli repülőgépek jogosulatlan légtérhasználatával, a földre telepített fegyverek légi közlekedésre gyakorolt veszélyével és az úgynevezett eltérített repülőgépekkel magyarázható. Egy ilyen renegát lehet egy eltérített nagyrepülőgép, de akár egy céljától elirányított kisrepülő is: példa erre szeptember 11., amikor a World Trade Center és a Pentagon ellen követettek el merényleteket, illetve az az eset is, amikor egy svájci pilóta kisrepülőjével belerepült egy milánói toronyházba. Tágabb értelemben a rövid távú rakétákkal és az aknavetőkkel történő támadásokat is a légtért fenyegető fogalmak közé sorolja, noha itt mindkét esetben szárazföldi fegyverekről van szó.

A légtér jogosulatlan használata zavaró/veszélyeztető hatást gyakorol a civil légi forgalomra. Ez megnyilvánul akkor, amikor egy külföldi állami repülőgép diplomáciai mentesség nélkül repül át, vagy engedély nélküli a rakomány, illetve a pótrakomány (fegyverzet). A légierő ilyen problémával az elmúlt években újra konfrontálódott, amikor a balkáni konfliktus kapcsán nem engedélyezte a felfegyverkezett külföldi államok fegyverszállító gépeinek átrepülését. Ugyanebbe a kategóriába esnek a sajtóból már jól ismert CIA-foglyok szállítása során az átrepülések.

A terrrorszervezetek bebizonyították, hogy vállról indítható földi-légi irányított lövedékekkel mind civil, mind katonai célokat támadhatnak meg. Erre a 2002-es mombasai és a 2003-as bagdadi esetek szolgálnak bizonyítékkal. Elgondolkodtató, hogy egy ilyen jellegű eset Svájcban is megtörténhet; 2006-ban letartóztattak egy gyanúsítottat, aki vélhetően arra készült, hogy egy hasonló támadást hajtson végre.

Terrorizmus

A veszély, hogy Svájcot nagyobb méretű terrorcsapás éri, relatíve csekély. 2006-ban nem találtak bizonyítékot arra, hogy Svájcban olyan konkrét

terrorcselekmény előkészületei történjenek, mint amilyeneket például Londonban vagy Madridban hajtott végre az al-Káida-mozgalom. De tény, hogy Svájcban is élnek olyan személyek, akik az ilyen terrorsejteket aktívan támogatják. A helyzet romlása teljesen a lehetőségek területén található. Egy ilyen helyzetváltozás bármikor, rövid időn belül, hosszas figyelmeztetés nélkül ténnyé válhat. A lehetséges terrormerényletek közül elsődleges a légierő számára a levegőből érkező veszélyek (például öngyilkos merényletek eltérített utasszállítókkal vagy magánrepülőkkel), valamint a légi közlekedés veszélye (például vállról indítható légvédelmi rakéta irányítható lövedékekkel) jelentős.

Tömegpusztító fegyverek elterjedése

Neves tudósoknak is az a véleményük, hogy örülhetünk annak, hogy a terrorista szervezetek eddig nem vetettek be atomfegyvert vagy piszkos bombát. Svájcot jelenleg nem éri a tömegpusztító fegyverek révén közvetlen és akut veszély. A potenciális, messze ható hordozórendszerek (ballisztikus irányítható lövedékek és bombázó repülő) világméretű proliferációja jelentős bevetési távolságokkal rendületlenül halad előre. Elérkezik az az idő, amikor például a Hezbollah olyan helyzetben lesz, hogy felfegyverzett távirányított támadó repülőgépeket vessen be, miközben elgondolkodtató, hogy a terror-szervezetek a közeljövőben hordozórendszerekkel és pótrakománnyal is rendelkezni fognak, így képesek lehetnek tömegpusztító fegyverekkel elkövetett merényletre is. Így az ennek megfelelő helyzet változása sokkal hamarabb bekövetkezhet, mint ezzel összefüggésben a hagyományos haderő fenyegetése. Ez alatt a pont alatt kell pillantást vetnünk Észak-Koreára és Iránra, továbbá nem szabad figyelmen kívül hagyni a Pakisztánban végbemenő politikai változásokat sem. Pakisztán jelenleg nyugtalan, instabil viszonyokkal rendelkező iszlám atomhatalom. Az ilyen és más államok könnyen válnak a hasadó anyagok potenciális szállítóivá. Ezért Svájcnak aktívnak és különösen ébernek kell lennie, hogy a nukleáris anyagok és a lehetséges hordozórendszerek fejlődését és terjedését, valamint a potenciális védelmi intézkedések evolúcióját figyelemmel kísérje.

A technológiai lehetőségek és határok alapján egy kisállam védelme hosszú távú irányítható lövedékekkel és repülőkkel a továbbiakban teljesen nemzeti szinten már nem megoldható. Egy ilyen védelem csak nemzetközi

partnerek együttműködésével történhet meg. Figyelembe kell venni, hogy a sikeres tesztlövések ellenére jelenleg világszerte egyik állam vagy államszövetség sem rendelkezik a hosszú távú irányítható lövedékek elleni védelem operacionális és robusztus képességével.

Regionális konfliktusok, humanitárius katasztrófák és környezeti hatások

Európa stabil helyzete ellenére sem szabad elfeledkezni arról, hogy a világ más részein, részben a kontinensünkön nem is olyan messze regionális konfliktusok, háborúk, etnikai tisztogatások, kínzások, emberkereskedelem, politikai ellenzékek elnyomása és más gaztettek szerepelnek a napirenden. Háborús események és környezeti hatások gyakran vezetnek gazdasági kényszerhelyzethez és szegénységhez a fejlődő államokban. Ennek következményeként erősödik a migrációs áramlat, ebből eredően a tranzit- és célországok helyzete fokozódik. Elsősorban az afrikai kontinensről Szicíliába, Dél-Olaszországba és Dél-Spanyolországba érkező menekültek okoznak egyre nagyobb problémákat, amelyek csak az érintett államok haderejének bevetésével kezelhetők. A harmadik államok segítségére szorulnak.

A hadsereg bevetése egy ilyen helyzet során kettős funkciót tölthet be. Egyrészt a civil hatóságok a haderő támogató bevetésével segíthetők, másrészt a haderő béketámogató beavatkozása elősegíti a nemzetközi szervezetek és nem kormányzati szervezetek humanitárius segélynyújtásait és a valódi fejlődést segítő projektjeit, ami gátat vet a további menekült hullámnak és migrációnak.

Gyenge és kudarcot valló államok

Noha máig nem létezik pontos definíció a gyenge és kudarcot valló államokra, ez alatt általában olyan országokat értünk, ahol az állami szolgáltatások, mint a biztonság, törvény, betegellátás, oktatás és infrastruktúra nem megfelelő vagy egyáltalán nem biztosított. Röviden, vannak olyan országok, amelyek elvesztették hatalmi monopóliumukat. A gyenge és kudarcot valló államok egyrészt újra és újra kiindulópontjai, valamint menedékei a terrorizmusnak és a szervezett bűnözésnek, másrészt sokkal kitettebbek a szegénységnek és az ebből származó menekültproblémának.

Szervezett bűnözés

A szervezett bűnözés alatt nemzetközi szinten tevékenykedő, bűnügyi szervezeteket értünk, amelyek elsősorban kábítószer-kereskedelemmel, embercsempészettel és -kereskedelemmel foglalkoznak. Példaként szolgál erre az olasz, albán és orosz maffia vagy a kínai triád. Az utóbbi időkben egyre gyakoribbak a jelek arra, hogy terrorista csoportok és bűnügyi szervezetek szöveteznek, ami akár meg is figyelhető az úgynevezett dél-amerikai „Tri-Border Area” térségben is.

Konklúzió a légierő számára

A légierő számára a légi felségterület védelme a legfontosabb prioritás. A közvetlen és távolabbi környezetünkben lévő helyzet és fejlemények az összekapcsolt szenzorok és fegyverrendszerek relatív erős felépítését feltételezik, amelyek lehetővé teszik a teljesítmények teljes palettájának, a légi felségterület rövid időn belüli és állandó védelmét a katonai alakulatok támogatásával pár hónapos időtartamon belül. Egy átfogó veszélyelemzés a korai felismerés és a kockázat megítélésének képességét feltételezi. Mindez a különböző szenzorokkal és az általuk szerzett adatok titkosszolgálati kiértékelésével és becslésével kapcsolatosan történik.

Az összekapcsolt szenzorok és fegyverek rendszere hozzájárul ahhoz, hogy légterünk jogosulatlan használata során a fent említett veszélyformákat felismerjék és leküzdjék. A légi felségterület védelmére történő bevetés mindennapos feladat, amelyet a légierő földi és légi telepítésű eszközökkel lát el.

A haderő legvalószínűbb feladatai függvényében a légierő kiegészítésként elsősorban légi szállítmányozási feladatokat teljesít segélyező bevetésekkor. Bel- és külföldi béketámogató feladatok, humanitárius bevetések és segélyező missziók képezik a teljesítmény portfóliót.

A légierő eszközei nem csak egy katonai bevetés védelméül szolgálnak. A légierő nap mint nap bizonyítja, hogy a támogató bevetések lehetséges erőszakos alkalmazással, vagy anélkül, és a béketámogató bevetések erőszak alkalmazása nélkül valósulnak meg. A fegyveres hadműveletek missziói az ellenség ellen egyre inkább kisebbségbe szorulnak az új biztonságpolitikai környezetben.

A bevezetőben említett veszélyformákkal kapcsolatban megállapíthatja az érdeklődő olvasó, hogy a humanitárius katasztrófák legtöbbször

bizonytalan környezetben nyilvánulnak meg. A humanitárius bevetésben közreműködők gyakran szembesülnek a biztonság problémájával. A légi szállításnak köszönhetően a segélycsomagok meg nem szakított útvonalon jutnak el gyorsan és közvetlenül a katasztrófa sújtotta területeken élő rászorultakhoz, hiszen a levegőben sokkal kevésbé vannak katonai támadásnak vagy rablók, kalózkodók általi esetleges veszélyeknek kiszolgáltatva, mint az országutakon. Emellett a légi szállítás segítségével rendőrségi és katonai erőket lehet támogatni, amelyek a nem kormányzati civil szervezetek humanitárius bevetéseihez nyújtanak kedvező terepet.

A levegőből vagy a világűrből történő felderítés vagy megfigyelés segítségével természeti katasztrófák során relatív gyorsan kapunk információt a helyi állapotokról. Így aztán aktuális térképeket készíthetünk, amelyek például a természeti katasztrófák méretét és a megmaradt közlekedési utakat jelölik. A felderítő és megfigyelő eszközök ahhoz is hozzájárulhatnak, hogy például egy demilitarizált övezetben az egyezmény betartását felügyeljék, menekült áradatokat kísérjenek figyelemmel, vagy az élelmezési helyzet alakulását (sivatagosodásokat, aratás kimaradásait) kövessék.

A légierő fő kompetenciája ma

A légierő kompetenciájához tartoznak azok a teljesítmények, amelyek közvetlen kapcsolatban állnak a légierőnek a katonai küldetésekből származó feladataival.

Ezek a következők:

- a légtér védelme az azonosított légi helyzet állandó előállítására a politikai és katonai vezetés, valamint a légvédelem, a légi felségterület szavatolása és a légvédelem biztosítása érdekében;
- légi szállítási műveletek, feladatok végrehajtása;
- felderítés és az információk megosztása a politikai és katonai vezetés számára;
- készenlét, a parancs szerinti további feladatok ellátására.

Léteznek különböző módszerek, amelyek ezeket a feladatokat tovább-bontják, pontosítják, és az új biztonságpolitikai környezettel összehasonlítják. Ezeket a feladatokat lehet a hadművelettípusok alapján pontosítani és a már említett veszélyformák ellen alkalmazni. A másik módszer a nemzetközileg szokványos légierő-funkciók alapján történő orientálódás lenne. További

szóba jöhető lehetőség egy képességorientált szemléletmód, amely a légierő releváns képességkomponenseire korlátozódik.

A hadművelleti képesség a szövetség, rendszer vagy folyamat azon képessége, amely tekintettel a célul kitűzött hatás megalkotására egy bizonyos teljesítményt hoz létre. Konkrét feladatokból vezetik le, amelyek a geostratégiai és technológiai környezet belátható fejlődéseinek számlájára vannak írva. A hadművelleti képességek a haderő képességorientált tervezésének alapkövei. Ezek a hadművelleti képességek további képességkomponensekre tagolhatók, amelyek részletes hadművelleti képességekből állnak.

Alapvető képességelemek

Az alapvető képességek: a korai előrejelzés és megelőzés, a vezetés és a felderítés-, fegyveralkalmazás integrált egysége során a légierő hozzájárul ahhoz, hogy az új biztonságpolitikai környezetben az aktuális és jövőbeli kihívások ellen védelmet nyújtson.

Biztonságpolitikai környezetbe helyezve ez azt jelenti, hogy a légierő a megelőzés területén a törzstisztekkel aktív kell legyen a haderőfejlesztés és -tervezésben, a hatékonyság feltétele, hogy a mindenkori vagy a megváltozott veszélyformák esetén gyorsan és hatékonyan tudjon reagálni.

A vezetés keretén belül a légierőnek képesnek kell lennie arra, hogy a nap 24 órájában és a hét mindegyik napján a vezetési-irányítási humán- és eszközrendszereit bevesse, a bel- és külföldi hadműveleteit biztosítsa. Ennek természetesen az a feltétele, hogy a híradó és IT-erőforrások a 24/7-es ütemben legyen készenlétben, üzemben. Az új biztonságpolitikai környezettel kapcsolatban figyelmet kell fordítani a nagy értékű vezetési-irányítási berendezések védelmére és redundanciájára.

A vezetés területén belül haderőszerte ismert, hogy Svájcnak pótolni-valója van, az ISTAR-program kapcsán már vezettek is be intézkedéseket. Ennek természetesen a légierő is részese, amely az állami, repülőfelderítő platformok kizárólagos üzemeltetője, ezzel párhuzamosan a svájci légtér katonai használatának egyedüli felelőse, és az egyetlen szervezet a haderőben, amelynek már vannak tapasztalatai a légi felvételek kiértékelésében. A leküzdendő célok levegőből történő lokalizálása, követése és kijelölésének fontossága jelentősen növekedett. Az új biztonságpolitikai környezetben a szereplők mobilak, többségében egyedül vagy kis csoportokban tevékenykednek, és csak rövid ideig azonosíthatók be. Ennek megfelelően

nehezebb az olyan célok felderítése és leküzdése, ahol a lényegre koncentrációhoz rendelkezésre álló időkeret további kihívásokat állít. Ahhoz, hogy ezt a feladatot a légierő teljesítse, ADS-95 felderítő távirányított repülőgépek és FLIR-szenzoros helikopterek állnak a rendelkezésére.

Erők készenlétbe helyezése

A képességklaszter-erők készenlétbe helyezése alatt a személyzetet, az alapkészenlét és a bevetési készenlét létrehozását, a logisztikát és a mobilitást értjük. Noha a légierő mindezen képességeket teljesíti, a figyelem a mobilitásra korlátozódik, ahová az egész légi szállítás be van sorolva. Ahhoz, hogy a külföldi támogató hadműveletek során mérvadó teljesítményt nyújtsanak, hiányoznak a légierő saját szállító repülőgépei. Így aztán csak a stratégiai szállítás kapacitásának beszerzésével lehet a humanitárius segítségnyújtást és a békétámogató bevetések támogatását teljesíteni. A légierő csak a harcászati légi szállítás eszközeivel és hadművelleti szinten nagyon behatárolt lehetőségekkel rendelkezik. A rendelkezésre álló helikopterekkel és szállításra képes kisrepülőgépekkel a légierő kis bevetéseket, századszintű megerősítést tud a bevetési területre vagy kiinduló bázisra éjjel-nappal szállítani. Ezzel a légierő mindenestre a szállítási kapacitását részlegesen készenlétbe helyezi, amely ahhoz szükséges, hogy gyors beavatkozó csapatokkal az ellenfél mobil szereplőjét semlegesítsék.

Erők felhasználása

Az erők felhasználásának területébe a következő képességek tartoznak: működés a légtérben, a szárazföldön, az elektromágneses térben, az információs térben, illetve a saját erők védelme.

A légtérben való működés képessége a légierő védelmi diszciplínája és lényegében a légi felségterület megóvásának és a légvédelemnek a képességkomponenseit foglalja magában. A légi felségterület védelme kiemelkedő jelentőségű, ahol az új veszélyformák sokrétűen kihasználhatók a légtérben. A légierő ezt a veszélyt a helyzet megítélésekor alátámasztott, megfelelő készenléttel védi ki, amire szükség esetén beavatkozó eszközökkel

lehet reagálni. A svájci légtér állandó megfigyelés alatt áll és a normális üzemidőn kívül szűrőpróbaszerű ellenőrzéseket hajtanak végre fegyveres repülőgépekkel a légtér jogszerű használata érdekében. Különleges helyzet esetén a légi közlekedést bizonyos területeken korlátozzák, és fegyveres beavatkozó eszközöket tartanak a levegőben és a szárazföldön készenlétben, hogy minél rövidebb idő alatt a lehetséges veszélyre reagálni tudjanak. Ilyen veszély lehet a fent leírtak szerint a légtér jogosulatlan használata vagy egy úgynevezett eltérített repülőgép. A légvédelem képességkomponensei elsődlegesen az ellenséges légierők elleni védelem és ezzel egy konvencionális veszélyeztetés ellen.

Az elektromágneses tér hatása alatt elsődlegesen aktív elektronikus ellenintézkedéseket értünk, hogy ezzel szemben az elektromágneses tér használatát megnehezítsük az ellenoldal számára. Az elektronikus jelek felderítése az irányítói képességkomponensek közé vannak besorolva.

A megváltozott veszélyhelyzetben a saját erők védelme nagy jelentőségű. Az új biztonságpolitikai környezetben a szereplők ezt nagyon jól értik, különösen a biztonsági erők, mint a rendőrség és a haderő vagy infrastruktúrájuk, amellyel lehetséges célpontokat azonosítanak. A légierő a szárazföldi haderőnem támogatását végzi, ám a hozzárendelt biztonsági egységekkel nincs abban a helyzetben, hogy egy komolyabb veszély esetén a repülőtereit autonóm módon megvédje.

Kísérő intézkedések

A kísérő intézkedések képességklasztere, az integrált kommunikáció és a katonadiplomácia képessége még nincs kidolgozva. A katonadiplomácia a biztonság és a konvencionális haderő együttműködését foglalja magában, ezért e képességklaszter részleteibe nem megyünk bele.

A légierő olyan multifunkcionális elemekkel rendelkezik, amelyek mind a klasszikus katonai támadás ellen szolgálnak védelmül, mind az új biztonságpolitikai környezetet ért fenyegetések kivédésénél használatosak. De a légierő elismerte, hogy a fent említett mindkét eset során még vannak hiányosságai. Ezek, illetve a hiányosságok pótlására alkalmas szempontok alapján vizsgálódunk a továbbiakban.

A légierő egyik lehetséges orientációja az új biztonságpolitikai környezetben

A légierőnek arra kell törekednie, hogy a megelőzés műveleti képességeit továbbfejlessze. A gyorsan változó, polimorf biztonságpolitikai környezet az elemzés, doktrína és haderőfejlesztés területeinek kiépítését feltételezi. Fontos megemlíteni, hogy a légierő saját lehetőségeit és jelenlétét a fegyveres erők tervező vezérkarában kompetens munkatársakkal erősíti.

A légierő a műveleti központtal, az irányítás műveleti képességével az új veszélyekből származó kihívások egy részének eleget tesz. Ennek a műveleti központnak a személyi állománya a létszám terén hagy még maga után kívánnivalót. Ezenkívül törekvések történnek az interoperabilitás területén, különösen a személyek képzésében és a műveleti központ szervezeti rendszerében. Egy további terület, amelyet bővítetten támogatni kellene, a műveleti tervezés. A légierőnek további erőfeszítéseket kell tennie, hogy a haderő vezetésében katonai-stratégiai és hadműveleti szinten a képviselőket elegendő létszámú kompetens törzstisztekkel lássák el.

Az irányításképeség során, mint ahogy már említettük, a légierő részéről a továbbfejlődéshez és a megváltozott veszélyekhez igazodó intézkedések történtek. A terület, amelyet mindenképpen ki kell építeni, és amivel a megváltozott veszélyhelyzetben számolnunk kell, a szenzor-effektor (fegyveralkalmazás) ciklus. Itt elsősorban a repülőfelderítő platformokra és a műveletek hatásorientált (hatásalapú) szempontjának keretén belül a célkezelési ciklusra gondolunk. Az e téren megkezdett tanulmányok és programok befejezése és kölcsönhatása érdekében a légierőnek mindent arra kell feltennie, hogy az együttműködését fenntartsa.

Erők készenlétbe helyezése

A magas flexibilitás és az elegendő mértékben rendelkezésre álló mobilitás elengedhetetlen feltétele annak, hogy az új biztonságpolitikai környezetben a szereplők ellen felléphessenek. Ez a felismerés száz évvel ezelőttről származik, amikor Callwell (1906) a *Small Wars – Their Principles and Practice* című könyvét írta. Ő az, aki a briteket Malayában, ahol a légierő nagy részét szállító repülőgépek és helikopterek tették ki, számottevően hozzásegítette a sikerhez. A légi mobilitás megengedi, hogy a bevetési erők gyorsan és a közlekedési helyzettől függetlenül a térségbe jussanak.

Ez az egyik előfeltétele annak, hogy az irreguláris erők nagy mozgékony-ságának előnyét hatékonyan leküzdjék. Taktikus szállító helikopterek kevés ráfordítással különbözőképpen szerelhetők fel, például egy FLIR-szenzorral személykereséshez vagy lövegtralpra helyezett automata fegyverekkel a tűz-támogatáshoz.

A saját szállító repülőgép hiánya nem teszi lehetővé a légierő szá-mára, hogy saját eszközökkel a stratégiai mobilitás területén visszahívást, a humanitárius segítségnyújtás bevetését, a béketámogató műveletek támo-gatását vagy más célokra használatát teljesítse. A diplomáciai és politikai haszon, amelyet világszerte a média, a svájci légierő repülőgépeivel egy bázisterületen történő segítségnyújtásának ismer el, az sajnos nem hatá-rozható meg pontosan. Ma stratégiai szállító kapacitásokat kell vásárolni, ami a piacgazdasági törvényeknek és határoknak van alávetve. Az új biz-tonságpolitikai környezetben az új kihívások kapcsán 2006 nyarán a saját katonai szállító repülőgépek hiánya a közel-keleti válság során egyértelműen megmutatkozott, és a svájciak Libanonból történő kimenekítésének lehe-tőségei korlátozottak voltak. A légierő mint a beszerzett szállító repülőgép üzemeltetője és szakértője harcba száll azért, hogy a repülőgép a szállító kapacitásra vonatkozóan a felhasználók szükséges igényeinek megfeleljen.

Erőfelhasználás

A légierő minőségi teljesítménye a légtérben az új veszélyek ellen, külö-nösen a légi felségterület védelmében magas színvonalat ért el. Hiányzik a kitartóképesség, amely lehetővé tenné, hogy a légterünk jogosulatlan használatát hosszabb időn keresztül hatékonyan megakadályozzuk. Ahhoz, hogy a kitartóképességet hónapokon keresztül fenntartsuk, kb. 60-70 harci repülőgépre lenne szükségünk. Ezért a légierő hitelességének döntő jelen-tőségű, hogy a parlament az előirányzott beszerzéseket megszavazza.

További veszélyforma az új biztonságpolitikai környezet irreguláris erőin keresztül a ballisztikus rakéták és lövedékek bevetése. Az elmúlt évek-ben több nemzetnek is programja volt a rövid távú rakéták és az aknavető lövedékek elleni védelem. Szenzorok – mint keresőradar vagy lézerrendsze-rek – segítségével kell az állásokat felderíteni és a lövedékeket megfelelően gyorsan és célpontosan ellentűzzel legyőzni. Az eddig bevezetett rend-szerek nagyon bekorlátozott hatásrádiusszal rendelkeznek, és a feladatukat, a célok leküzdését a relatív kismértékű lövedékek alapján elégtelenül töltik

be. A közeljövőben a gyártó cégek be akarják bizonyítani az ilyen célok elleni megsemmisítés bizonyosságát. Ha ezen rendszerek hatását nemcsak a laborban, hanem a gyakorlatban is be kell bizonyítani, akkor a légierőnek ezt be kell vonnia a tervezésbe.

A Biztonsági Tanács és a haderő parancsnokságának előírása szerint a légierőnek a földi célok leküzdésére újabb magkompetenciát kell megalkotnia. A képesség megszerzésével, hogy álló és mozgó földi célokat győzzenek le, sikerülne a konvencionális ellenséggel folytatott harc során egy hiányosságot pótolni. A légierő ezáltal olyan helyzetbe kerülne az új biztonságpolitikai környezetben, hogy szükség esetén egyes mozgó pontokat le tudna küzdeni. A politika készsége szükséges, hogy ezt a lépést tegye. Ez jelenleg és a mai biztonsági helyzetben érthetően csak nehezen vagy egyáltalán nem képzelhető el. A kérések emiatt eléggé magas szintűek, mivel az igények az időnyomás, azonosítási biztonság és a járulékos károk kikerülésének faktoraira mérhetetlenek.

Kísérő intézkedések a műveleti képességeken kívül

Az ellenség az új biztonságpolitikai környezetben nagyon flexibilis, mobil és csak ritkán és rövid időre mutatja meg magát. Ahhoz, hogy egy ilyen ellenfelet le lehessen győzni, meg kell próbálni saját fegyverekkel a legyőzést. Ez azt jelenti, hogy a légierőnek a lehetséges legnagyobb mozgékonyásra kell törekednie. A flexibilitás azt jelenti, hogy a megváltozott helyzethez gyorsan alkalmazkodnak, hogy fel tudjanak lépni a megváltoztatott veszély ellen. A hadsereg jelenlegi struktúrája a piactudományi feltételeknek és pénzügyi nyomásnak van alávetve, a légierő a hadsereg logisztikai bázisa és az irányító-támogató bázis jelentős részeinek kiszervezésével sokat veszített mozgékonyaságából. Amennyiben az egyre gyakrabban emlegetett követelés, hogy a részleges haderőt feloszlatták, ténnyé válik, akkor az fatális következményekkel jár a légierő még létező mozgékonyaságára és az eszközök reakcióképességére nézve.

Ha a biztonsági helyzet a közeljövőben az újszerű veszélyek szaporodásával manifesztálódik, akkor ez a készenlét fokozását teszi szükségessé. Mindez a személyi állomány (például egy 24 órás készenlét biztosítása) és a pénzügyi feltételek kiépítését feltételezi. Ahhoz, hogy erre felkészüljünk, és a legnagyobb valószínűségű flexibilitást megőrizzük, a személyi

állomány növelésének és a költségvetési kiadásoknak (a teljes költségvetés kiadásával) az adminisztratív időbeni lefutását kell egyszerűsíteni.

Összefoglalás

Az az olvasó, aki a hidegháborút átélte, örülne, ha a mai biztonságpolitikai környezet definiálása olyan egyszerű lenne, mint akkor volt. Akkoriban a Svájcot érintő konfliktus a két blokk hagyományos haderői közötti összetűzés eredményeként történt volna meg. De ezek az egyszerű idők véget értek. A fenyegetés a mai biztonságpolitikai környezetben diffúz és homályos. A szereplők nem hordanak többé egyenruhát, csoportosulásuk amorf, és nehezen ismerhető fel. Ezért nem is meglepő, hogy a biztonsági szakemberek és országunk politikája számára nehéz tiszta koncepciókat megfogalmazni, hogy az ilyen fenyegetések ellen hogyan kellene fellépni.

Tiszta vízió hiányában csak irányértékekhez tarthatjuk magunkat, amelyek elegendők arra, hogy a változékony veszélyekhez alkalmazkodjanak. Ezek mindenekelőtt a flexibilitás, információ, éberség és mobilitás. Nem véletlenül választották ezeket a sarokértékeket, amelyeket minden katonai teoretikusnál is megtalálunk, és amiket az irreguláris erők leküzdésekor használnak.

A flexibilitás területén a légierő arra törekszik, hogy az irányító struktúrájukat amennyire lehet, világosan és közvetlenül megtartsák, és a szükséges reakcióidőt minimalizálják. Baráti államok rendszerei felé törekszik, amelyek már rendelkeznek tapasztalatokkal a szereplőkkel kapcsolatban az új biztonságpolitikai környezetben. Ez a flexibilitás szükséges ahhoz, hogy például légterünk jogosulatlan használatakor egy új, eddig ismeretlen veszélyre gyorsan reagálni tudjunk.

Az információ tárgya fontos jelentőségű a légierő számára. Ahhoz, hogy az új biztonságpolitikai környezetben egy szereplő ellen hatékonyan fel lehessen lépni, lehetőleg sok mindent kell tudni róla. Ha az ember ismeri az ellenfelét és saját magát, akkor a konfrontáció eredményétől sem kell félnie. Az ISTAR-programban való részvétel során a légierő jelentős lépést tett az információszerezés területén. Kiegészítésképpen olyan projektek vannak tervezés alatt, amelyek az információértékelést növelik, különösen a cél- és hatáselemzés és képkiértékelés területein.

Az éberség az aktuális helyzet figyelését jelenti, hogy a mindenkor veszélyeket gyorsan és kétségek nélkül meg tudják állapítani. A légierő a szenzoraival ma is a nap 24 órájában intenzíven hozzájárul a megfigyeléshez, a helyzet monitorozásához.

A mobilitás vonatkozásában a légierő a harcászati légi szállító eszközei segítségével már rendelkezik valamennyi szállítókapacitással, és gyors beavatkozó csapatokkal semlegesíteni tudják a mobil szereplőket. Ahhoz, hogy a humanitárius segélynyújtások bevetéseinél, a békétámogatásoknál és a svájci állampolgárok krízisterületekről való kimenekítéseinél optimális teljesítményt tudjon teljesíteni, a légierő rá van utalva a katonai szállító repülőgépekre.

Konklúzió

A légierő prominens szerepet tölt be az új biztonságpolitikai környezetben. A hozzájárulásuk súlypontja a kinetikus hatások nélküli bevetéseken, mint például az információk gyűjtésén vagy személyek és eszközök szállításán van. A jelenléte hangsúlyozó bevetések és az erődemonstráció (show of force) a tapasztalatok szerint kevésbé hatékony karaktert mutatnak. Vizsgálatok azt mutatták ki, hogy a „show of force” bevetések az új biztonságpolitikai környezetben csak 60%-ban sikeresek, és emiatt a kívánt hatás eléréséhez fegyveres bevetés is szükséges. Egy ilyen bevetés csak akkor hitelt érdemlő, ha mellette adott a képesség arra, hogy szükség esetén gyorsan fegyveres bevetéssé eszkalálódjon.

A légierő, mint a haderő integrált része, intenzíven foglalkozik az új biztonsági helyzettel, és azon dolgozik, hogy mind a folyamatok és szervezések, mind az eszközök, kiképzések és tréningek a megváltozott helyzethez igazodjanak. Ezen erőfeszítések sikerei végül csak az események kapcsán értékelhetők, amelynek bekövetkezését senki nem kívánja.

Felhasznált irodalom

CALLWELL, Charles Edward (1906): *Small Wars. Their Principles and Practice*. 3rd Edition. London, Wyman and Sons, Ltd.

MASLOW, Abraham (1943): *A Theory of Human Motivation*. Dallas–Plano, Midwest Journal Press.

STUDER, Jörg (2008): Die Rolle der Luftstreitkräfte im neuen sicherheitspolitischen Umfeld. *Military Power Revue der Schweizer Armee*, No. 1. 31–39.

Bibliográfia

- BÖCZ Lajos – KRAJNC Zoltán – SZEKERES György (2014): *A törzs feladatai a katonai döntéshozatalban és a katonai műveletek végrehajtásában*. Budapest, Nemzeti Közzolgálati Egyetem.
- JOBÁGY Zoltán – PORKOLÁB Imre – BAKOS Csaba Attila – KOMJÁTHY Lajos – MEZŐ András – CZEGLÉDI Mihály – FARKAS Sándor – SZTANKAI Krisztián (2018): A Jó Állam – Hatékony Haderő. A Ludovika Kutatócsoport össze-sített kutatási jelentése – 1. rész. *Hadtudomány*, 28. évf. 1. sz. 58–72. DOI: <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2018.28.1.58>
- KOMJÁTHY Lajos József (2016): Hatásalapú műveletek előkészítése a felkelők elleni tevékenységek során. *Honvédségi Szemle*, 144. évf. 3. sz. 64–74.
- KOMJÁTHY Lajos József (2017): A műveleti környezet és körülményei változásainak hatása napjaink katonai tevékenységére. *Hadtudományi Szemle*, 10. évf. 3. sz. 63–77.
- KOMJÁTHY Lajos József – CSENGERI János (2017): A távirányított és pilóta nélküli repülőrendszerek alkalmazási lehetőségei a felkelők elleni műveletek során. *Honvédségi Szemle*, 6. sz. 81–92.
- KRAJNC Zoltán (2014): A légierő eszmerendszerként való értelmezése. In KRAJNC Zoltán szerk.: *A katonai vezetői-parancsnoki (harcászati vezetői) kompetenciák fejlesztésének lehetséges stratégiája*. Budapest, Nemzeti Közzolgálati Egyetem. 175–192.
- KRAJNC, Zoltán (2015): The Near and More Distant Future Environment of Air Defence Missions. *AARMS*, Vol. 4, No. 2. 249–259.
- KRAJNC, Zoltán (2016): The Doctrinal Base of Operational Employment of Air Defence Missile Units in the Light of the Relevant National and Allied Publications. In NÁDAI, László – PADÁNYI, József eds.: *Critical Infrastructure Protection Research: Results of the First Critical Infrastructure Protection Research Project in Hungary*. Cham, Springer International Publishing. 177–184.
- KRAJNC Zoltán – BERKOVICS Gábor – KOCZKA József (2006): A magyar légvédelem „szeme és füle”: 1917–1945. *Haditechnika*, 40. évf. 2. sz. 1–8.
- KRAJNC, Zoltán – BERKOVICS, Gábor (2011): The main issues of air defence between the two World Wars. *Economics and Management*, Vol. 5, No. 3. 13–20.

- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2015): *A hadtudomány és a hadviselés komplexitása a XXI. században*. Budapest, Nemzeti Közszerológati Egyetem.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2016): Early concepts and theories of employment of air power In *12. medzinárodná vedecko-odborná konferencia "Management – Theory, Education and Practise 2016"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 164–171.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2017): A légierő képességei a hibrid fenyegetésekkel szemben. *Hadtudományi Szemle*, 10. évf. 4. sz. 112–125.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2017): Hybrid warfare from military air perspective. In *8. medzinárodná vedecká konferencia "National And International Security 2017"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 254–262.
- KRAJNC Zoltán – GÖNCZI Gabriella (2010): Korunk meghatározó légierő teoretikusa: John III. Warden. *Hadmérnök*, 5. évf. 1. sz. 349–357.
- KRAJNC Zoltán – RUTTAI László (2003): Terrorizmus, légi fenyegetettség, haderőfejlesztés. *Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények*, 4. sz. 123–129.
- RUTTAI László – KRAJNC Zoltán – DUDÁS Zoltán (2002): A légtér feletti ellenőrzés képességének szintjei. *Repüléstudományi Közlemények*, 2. klnsz. 125–131. Elérhető: www.repulestudomany.hu/archiv/RTK_2002_kulonszam_2.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 10. 21.)
- STUDER, Jörg (2008): Die Rolle der Luftstreitkräfte im neuen sicherheitspolitischen Umfeld. *Military Power Revue der Schweizer Armee*, No. 1. 31–39. Elérhető: www.vtg.admin.ch/internet/vtg/de/home/dokumentation/publik_zeitschr/military_power_revue.html (A letöltés dátuma: 2018. 10. 21.)

A LÉGTÉR-IGÉNYBEVÉTEL KÖRNYEZETI JELLEMZŐI, TRENDJEI

Vákát oldal

Disszimmetrikus háború kontra aszimmetrikus háború

A biztonságfelfogás és a potenciális konfliktus jellemzőinek megváltozása kapcsán egy sor elmélet, koncepció született az elmúlt időszakban, amelyek próbálták orientálni a haderők felkészítésének a folyamatát. Ebben a részben a manapság talán leggyakrabban alkalmazott szimmetria-aszimmetria, sőt disszimmetria fogalomrendszerével operáló Albert A. Stahel (2004a, 2004b) a zürichi egyetem professzorának az elméletét mutatjuk be.

Ez a munka a háború vezetésének két elgondolását mutatja be: az aszimmetrikus és a disszimmetrikus háborút. A NATO és az USA katonai hadműveleteit tekintjük át a koszovói és afganisztáni események alapján, és ezeket összehasonlítjuk a régi kínai stratégiák alapelveivel.

Analizáljuk a „no-loss” (veszteségkerülő, minimalizáló) stratégiát és a virtuális háborút, a disszimmetrikus háború átalakítását aszimmetrikus háborúba.

Aszimmetrikus háború

Az aszimmetrikus háború fogalma a NATO Allied Force hadművelete és a jugoszláv Nemzeti Hadsereg háborúja kapcsán 1999-ben vált ismertté. Röviddel ennek a hadművetnek a felszámolása után azt kellett a NATO tervezőinek megállapítaniuk, hogy a légitámadások a jugoszláv Nemzeti Hadsereg (Jugoslavenska Narodna Armija – JNA) ellen sokszor hatástalannak maradtak, így azok egységei akadály nélkül folytathatták támadásaikat a Koszovói Felszabadító Hadsereg (Ushtria Clirimtare E Kosoves – UCK) ellen. A JNA egy olyan koncepciót alkalmazott, amelyet Tito idejében vezettek be, és amely a Svájci Hadsereg egy korábbi mintájának felelt meg. E koncepció alapelvei a következők: széttelepítés (erők elosztása, diverzifikálása), álcázás, rejtés és csapásmérés az ellenség felbukkanása esetén.

A térség kihasználásával elkerülték az ellenséges csapásokat, így sikerült a NATO légitámadásaitól sokszor messzemenőleg sértetlenül maradniuk. A háború befejezése után egy munkacsoport Wesley K. Clark tábornok vezetésével a légitámadások hatásainak elemzésével lett megbízva, ez a csoport 17 páncélozott harcjármű roncsát találta meg Koszovóban. Valószínűleg nem találták el, vagy nem tudták eltalálni a pilóták a katonai célpontokat. A JNA 52. hadteste csaknem sértetlenül tért vissza Koszovóból. A háborúvezetés e formáját az utolsó évszázad 20-as, 30-as éveiben a kínai hadvezér, Mao Ce-tung révén szisztematizálták.

Stratégiája a következő volt: az ellenség gyenge pontjait kell analizálni. Ez alapján állították össze a bevetendő eszközök stratégiáját. Ez a gyenge pontokra irányított stratégiai csellel és álcázással kimozdította az ellenséget. Alapjában véve így a klasszikus indirekt stratégiát vetették be. Mao (1980) akkoriban az indirekt stratégiának nem igazán új változatát magyarázta az aszimmetrikus háborúvezetéssel, ő a kínai antik feljegyzésekre hivatkozott. E stratégiai gondolkodás igazi elgondolója, és alkalmazója a kínai Szun-ce (2016) lehetett, aki Kr. e. 510-ben könyvet szerkesztett a háborúvezetés 13 szabályáról.

Ebben a kézikönyvben tanácsokat adnak a stratégiát keresőknek, miként alkalmazhatnak legsikeresebben cseleket, félrevezetést a háborúban. Szun-ce (2016) is az ellenség gyenge pontjainak analizálását tartja legjobbnak. Ő azt kérdezi: Milyen gyengeséget mutat az ellenséges állam uralkodója, hadseregének vezetője, tisztviselői, lakossága? Az uralkodó okos-e vagy buta? Gyáva vagy bátor? Okos-e a hadvezér, és meggyőző-e támadási terve? Sértetlenek-e az ellenséges állam védelmi területei? Jól felszerelt, kiképzett, fegyelmezett-e a hada? Megvesztegethetők-e a tisztviselők? Ha igen, melyek a megfelelő eszközök erre? Elnyomott-e a lakosság, bátortalan-e vagy bátor, és lojális-e az uralkodóhoz? Az ezekre a kérdésekre kapott válaszok képezik a stratégiai és műveleti tervek alapját.

Egy következő lépésben az előmenetelt és a bevetendő eszközöket kell felmérni és kijelölni. Ehhez Szun-ce (2016) megfogalmaz néhány szabályt.

Ha az ellenséges uralkodók szövetségéről van szó, akkor ezt a hadvezérek és a magas rangú tisztviselők megvesztegetésével kell tönkretenni. Ezt követően erkölcsét és ellenállását kell megtörni. A tisztviselőket selyemmel, jade kövekkel, prostituáltakkal, örömfűkkel kell megvenni. Ezen vezető tisztviselők eladósodási foka és lojalitása az uralkodóhoz sem elhanyagolható szempont.

Ha így végül magas fokú korrumpálást és tönkretételt értek el, úgy az ellenfél katonai erőszak bevetése nélkül összeomlik. Ez az állam a saját állami formájába integrálódik. Az ellenséges uralkodót és családját kivégzik, így az utódok mindenféle bosszúját és esetleges követeléseit magvában elfojtják. Ha a megsemmisítés és korrumpálás csak részben sikerül, akkor meg kell tervezni a hadak bevetését. Ennek a hadműveletnek a bevetési terve az indirekt stratégián alapszik. Az ellenséges hadvezér gyengéit kell kifürkészni, és tervének pontos állást megtudni. Ehhez kémeket kell felbérelni. Ha ezt elérték, bevetések következnek, amelyeket ravaszság és csalás határoznak meg.

Egy nem várt manőverben az ellenség elő- és utócsapatát elválasztják. Egy nem várt támadás az ellenséges frontvonal hátában arra szolgál, hogy az ellenséges hadsereg főparancsnokát megöljék. Továbbá az ellenséges vezérnek az legyen a benyomása, hogy saját katonái felkészületlenek, inaktívak, hogy nagyon távol vannak. Ha ezek a téves információk őt elérték, lehet támadni. Az ellenségnek csapdát állítanak úgy, hogy saját soraikban zűrzavaros helyzetet színlelnek. Ha belemegy a csapdába, következhet a támadás. Az ellenséges hadvezért olyan mértékben kell ingerelni, hogy a realitás hibás értékelése hibához vezessen, és ezt hidegvérrel ki kell használni.

Fontos, hogy mindenkor egy jól működő és használható hírszolgálat álljon rendelkezésre. Ez többek között a saját hibák elkerülésére is szolgál.

Ha az ellenség az erejét összpontosítja, akkor abból lehet kiindulni, hogy hamarosan támadni fog. Ennek megfelelően kell a saját előkészületet intézni.

Ha az erő-eszköz arány tíz az egyhez, akkor az ellenséges hadat közbe kell venni, felzaklatni, és rabnak ejteni. További ellenség megfélemlítésére az úgynevezett „rabokat” az első kínai császár, Qin Shi Huang-ti (Kr. e. 259–210, császár: Kr. e. 221) elevenen elásatta.

Az erőviszonyoknak megfelelően kell a hadműveletet kiválasztani. Ha az ellenség domináns, akkor elég csak egy hadművelet, mégpedig a kitérés. Kerülni kell a támadásokat erődítmények, stabil harchelyek ellen. Ezek a hadműveletek idő- és költségigényesek. A hosszas háborúk értelmetlenek, mert romba döntik a saját államot is. A hivatásos katonák drágák, és ezek szükségtelen bevetése is kerülendő.

Szisztematizálás

Néhányat ezekből az elvekből átvett a brit teoretikus Liddell Hart (2002) és beépített az európai hadelméletbe is. Hart a katonai támadásokban a megselepeetés és félrevezetés bevetésével képzeli az ellenség megbénítását, és annak ellenállását megtörni.

Végző cél: az ellenség akarátát és a döntési szabadságát jellemző folyamatokat befolyásolni. Liddell Hart (2002) stratégiai gondolkodási folyamatát funkcióként lehet bemutatni: az aszimmetrikus háborúban a vesztes fél kikerüli az erősebb hatalmat, és egy megfelelő időpontban megtámadja az ellenség gyenge pontjait.

Ha a harmadik világ egyik országa kerül összetűzésbe az Egyesült Államokkal, akkor elgondolkodtató, hogy az amerikai stratégia egy ilyen anyagilag alávetett országgal, amely elkerüli, hogy harcba keveredjen a légi-erővel és a különleges erővel, és az USA ellen az információs háborúvezetés eszközeit veti be, mint a kiberhadviselés.

Átgondolt, pontos tüzérségekkel próbálja a gyengébb állam az erősebb ellenfelet tönkretenni, gyengíteni és legyőzni. Egy ilyen háborúban a győztes hatalomnak az lesz a problémája, hogy vagy a veszteseket bombázza vissza a körkörbe, vagy elfogadja saját veszteségeit. Az erősebb hatalom minden eszközzel megpróbálja az aszimmetrikus háborút megakadályozni.

Az Enduring Freedom hadművelet

Az Északi Szövetséget 1996 és 2001 között Afganisztán észak-keleti részén egy kis területre nyomták vissza (az egész ország területének 15%-a). A szövetség katonai vezérét Ahmad Shah Masudot (1953–2001) röviddel a 2001. szeptember 11-i bevetés előtt megölték. A talibánok három hadszíntere érdekelte az Északi Szövetséget: Konduz, Mazar-e Sharif és Kabul. Az Északi Szövetség sem megfelelően felfegyverkezve, sem jól kiképezve, sem motíválva nem volt.

A háború második hetének végén (2001. október 7.) a sikertelen Kandahar elleni amerikai hadművelet után az a veszély állt fel, hogy az amerikai csapatok direkt bevetése nagy veszteséghez vezetne.

A politikai döntés szerint csak egy megoldás maradt hátra: felszerelni, kiképezni és bevetni az Északi Szövetség különböző háborús vezetőinek a csapatait. Ahhoz azonban, hogy sikereket érjenek el, és hogy Kabul, Mazar-e Sharif és Konduz irányában előbbre nyomuljanak, el kellett pusztítani a talibánok katonai támaszpontjait. A talibánok ragaszkodtak – a szovjetek elleni gerillaháborúban szerzett tapasztalataik ellenére – a megszokott helyeikhez. Hiányzó kommunikációs eszközök, sérült kommunikációs vonalak miatt a csoportok koordinált vezetése ezeken a támaszpontokon nem volt már lehetséges. Mohammed Omarnak (Omár Mullahnak) bíznia kellett a parancsnokaiban. Ennek következtében a talibánok vezetése a közép-ponttól távolabbról volt irányítva. Ehhez a parancsnokok a kánok és főnökök voltak, akiket Omar a kinevezésükkel a talibánokhoz kötött. A legmagasabb vezetői struktúra megfelelt Afganisztán etnikai sokoldalúságának. A vezetésbe való bevonásuk által ezeknek a mullahoknak és a részt vevő népcsoportoknak a lojalitása a talibán vezetés összeomlásáig biztosított volt. További problémákat jelentett, hogy a talibánok korábbi sikerei az egykori Mudzsaheddin-parancsnokok „megvétele” alapult, és azon, hogy az afgánokat, mint a kommunisták idején, kényszeríteni kellett a katonai szolgálatra. Az a tény, hogy az afgán katonák rekrutálása nem szabad akaratból történt, azzal járt együtt, hogy a csapat nem volt motivált, egy olyan háború felé, amelyet nem ő választott.

A talibán főhatalom kemény magva nem volt több 18 000 főnél, és ezek nagy része is külföldiekből állt (például arabok). Ezeket a gyenge pontokat az amerikaiak részükről több mint 20 vezér megvételeivel (mind-egyikük kb. 200 000 US dollárt kapott) és az egykori CIA-ügynökök – mint Hamed Karzai – és rölapok bevetésével akarták kihasználni. Hamed Karzai saját csoportját akarta a talibánok ellen fordítani. Ezzel egy időben Pakisztánnak le kellett állítania a talibánoknak nyújtott segítségét, kényszerítve volt a repülőterek biztosítására is. További cél volt az oroszokat Közép-Ázsiában amerikai csapatok letelepítésére rávenni, és az egykori szovjet köztársaságok repülőtereit használatba venni. A közép-ázsiai diktátorok embergyűlölő rendszerük elismerése ellen voltak, és megfelelő készpénz ellenében nagyon szívesen átadták az amerikaiaknak repülőtereiket, telephelyeiket.

B–1B és B–52H bombázók bevetése

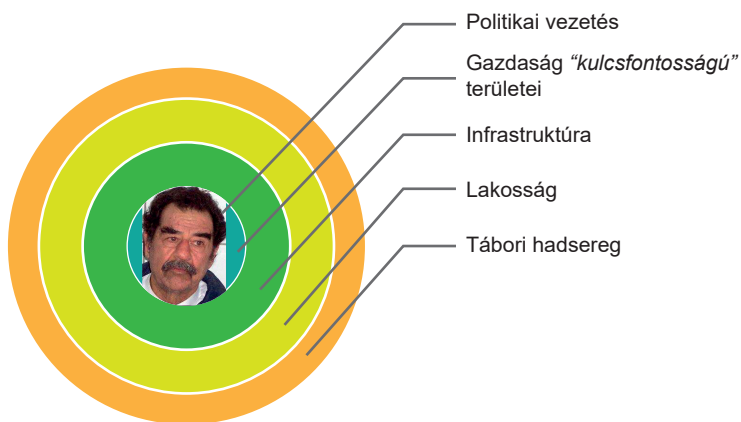
Légi háborújuk során az amerikaiak megpróbálták a klasszikus ötgyűrűs Wardeni-modellt alkalmazni.¹¹ Ez egyrészt a talibánok légi biztonságának tönkretételét jelentette, hogy ily módon megszerezzék a légi uralmat, és az ellenséges vezetést kikapcsolják. Mindkét akció az elkövetkezendő két támadás előfeltétele volt. A probléma azonban az volt, hogy Omar nem halt meg a villája megtámadása következtében. Valószínűleg gyermekei egyikét ölték meg, így Warden alapvető stratégiája meghiúsult. Warden e stratégiáját, a 80-as évek atomstratégiaiás céltervezésének alapján korlátozott atomcsapásokkal dolgozta ki. De még a néhány SA–2-es harcterre intézett támadása sem vezetett a kívánt, abszolút légi uralomhoz. Majdnem a háború végéig használták a talibánok a légvédelmi fegyvereiket, légelhárító ágyúikat, kézi fegyvereiket az amerikai vadászbombázók ellen.

A harcászati repülőgépek bevetése a tenger feletti 4000 méteres magasság alatt igen veszélyes volt. Az egyedüli megoldás a nehézbombázók bevetése

¹¹ John Ashley Warden III. 1943. december 21-én a texasi McKinneyben született. A családban hagyomány volt a katonai karrier vállalása, így ő is folytatta az elődei útját. A légi erőben szolgált 1965-től 1995-ig, szolgált külföldi bázisokon és műveletekben (Vietnám, Németország, Spanyolország, Olaszország és Korea), valamint többször a Pentagonban, és vezette Air Command College-ot és Staff College-ot is. Az üzleti karrierje előtt kipróbálta magát a politikai életben is, a Clinton-adminisztráció idején az alelnök különleges tanácsadója volt. John Andreas Olsen „nem csak (sic!) a legkreatívabb légierős teoretikusnak, hanem kora legjelentősebb stratégiai gondolkodójának” nevezte. Mindezek ellenére azért meg kell jegyeznünk, hogy egyben „megosztó személyiség” is, hiszen a védelmi szféra egyes, konzervatív tagjai szerint a munkássága nem sok újat hozott, csak „felmelegített és újracsomagolt” néhány régebbi gondolatot. Warden híressé vált „ötgyűrűs” módszere a társadalmat öt alrendszerre osztotta fel. Az egyes alrendszerek stratégiai súlypontjait a stratégiai tervezés folyamán határozzák meg, légierővel való pusztításukat stratégiai légítámadások keretében hajtják végre. Az öt alrendszer: az ország vezetése, a gazdaság „kulcsfontosságú” ágai, területei, az infrastruktúra, a lakosság és a fegyveres erők (harcoló vagy harchoz felkészülő csapatok). A modell megalkotását a katonai szférában is egyre jelentősebb szerepet játszó költség és hatékonyságelemzés, valamint a műveletek kockázatának az összevetése indukálta, mert követelményként jelentkezik a politikai döntéshozói szintről, hogy a katonai műveleteket a lehető legkisebb ráfordítással érjék el a civil lakosság minimális szenvedései mellett. A „gyűrű a gyűrűben” ábrázolás jól szemlélteti, hogy a rendszerként felfogott ellenségértelmezés esetén, a belső gyűrűk pusztítása (semlegesítése) a külsőbb gyűrűk működési zavarait is eredményezi. Így ha a legbelső gyűrűben ábrázolt politikai vezetés a fő célpont, akkor annak sikeres támadása esetén a teljes rendszer, az „összes gyűrű” működésképtelenné válhat.

volt (B–52H és B–1B), ezek az USA Diego Garciai bázisáról kezdték meg feladatukat. Ezeknek a bombázókat 10 000 méteren használhatták, és GPS-irányítású JDAM-bombákat és szabadesésű bombákat szórtak a talibánok felderített állásaira, központjaira.

Az amerikai különleges erők egységei átvették a célkezelési feladatok jelentős részét, ezek az egységek az Északi Szövetséggel a frontterületeken össze tudtak dolgozni. Összesen 12 B–1B-s és nyolc B–52H-s bombázó a bombák 80%-át dobta le. A bombázókat eredetileg a talibánok érzékeny pontjaira és katonai infrastruktúrájára irányították. A talibán helyek a háború kezdeti szakaszában még könnyű célpontok voltak. Ez a raktárakra, lak-tanyákra és a készenléti helyekre is vonatkozott. A talibán csomópontokat váratlanul érték a bombázások. Ez a külföldi harcosokra nem vonatkozik, akiket támadásaikba nagyon gyorsan be tudtak vonni. Míg a külföldiek nagyon magasan motiváltak voltak, az afgán talibánok harci morálja és ki-képzése nagyon rossz volt.



1. ábra

Warden „ötgyűrűs” célponttervezési modellje

Forrás: AFDD 2-1. Air Warfare

Érdekes módon a talibán helyek és azok ellenállása már azelőtt összeomlott, mielőtt az amerikaiak az Északi Szövetség kiképzését befejezték volna. Szókésekre csak a talibán ellenállás összeomlása után került sor.

Harcászati tűztámogatás

A különleges erők kijelölték a bombázandó célpontokat, és a nehézbombázókat e célpontok ellen irányították. Bevetettek vagy GPS-irányítású JDAM-bombákat vagy szabadesésű bombákat. E támadások során különböző taliban helyeket és csomópontokat romboltak le.

Bebizonyosodott, hogy a különleges erők bár különböző célokat tudtak csak felderíteni és megjelölni, de a GPS-irányítású fegyverek csak az álcázott és megerősített (védett létesítmények) egy részét tudta elpusztítani. Ez különösen a külföldiek helyeit érintette. Az Északi Szövetség egységeinek ezeket a helyeket a nehézbombázók harcászati segítségével, a szövetséges fegyveres erők klasszikus harcában kellett legyőznie. A háborúban a taliban és az al-Káida-harcosok harctereinek álcázása egyre jobb lett. Csak az utolsó pillanatban fedezték fel helyeiket.

Ez vonatkozik a 2002. márciusi Anaconda hadműveletre is. Az állások 50%-át jegyezték fel, azonosították be, és ismertették a hadművelet előtt. Az amerikai egységek nagyobb része a bombázások alatt korábban nem ismert helyekről bukkantak fel. Ezeket olyan módon álcázták, hogy műholdas felderítéssel sem tudták őket észlelni. Sok harcteret a háború alatt a sikeres álcázásnak köszönhetően még külön ki is építettek. Míg a védetlen helyeket GPS-irányítású bombákkal gyorsan eltalálták, a védett helyeket nem.

Míg az Északi Szövetség, amelyet az amerikai közvetlen légi támogatás segített, az afgán talibanok ellen sikerrel járt, ez nem mindig történt így a külföldi al-Káida elleni műveletekben. Ez azt jelenti, hogy a közvetlen légi támogatás és lefogás csak akkor sikeres, ha saját szövetségeseik nagyobb motivációval rendelkeznek, mint az ellenség. Ha ez nem így van, akkor a hadművelet nem fog sikerrel járni. A különleges erők és a szövetségesek egységeinek együttműködésével a nehéz bombázók harcászati bevetései csak akkor lesz reneszánsza, ha az ellenfél motivációja rosszabb, mint valamelyik szövetséges együttműködő erőé.

Diszimetrikus háború az aszimmetrikus háború ellen

Ahogy azt már említettük, az USA minden aszimmetrikus háborút kerül. Saját veszteségeiket tudatosan bevonják elgondolásaikba, vagy hogy ezt elkerüljék, járulékos veszteségeket kell elfogadniuk. A „no-loss” (veszteség-kerülő) stratégia célja ellentétben áll a járulékos veszteség elkerülésével.

Tulajdonképpen a két felfogás céljai felcserélhetők, minél kevesebb a saját veszteség, annál nagyobb a járulékos veszteség. Egy aszimmetrikus háborúban az erősebb fél megpróbálja bevetései számát lecsökkenteni, és ezzel a kiadásait is csökkenteni. Ezzel szemben a gyengébb hatalom azon van, hogy ellenfele kiadásait a lehető legmagasabbra emelje. Az eredmény a kiadások kedvezővé tétele a túlzásokkal szemben. A háború ezúton történő kedvezőbbé tétele a szuperhatalom számára kevés veszteséggel és elegendő járulékos veszteséggel az ellenfél javára végződhet. Harcászati bevetések helyett a túlzás a médiák ügyes használatával képzetben eltolódhat.

A valós kiadásokat a képzelt kiadások és feltételezett járulékos veszteségek téves információja helyettesíti. A saját veszteségeket hibás jelentésekkel, a médiák által palástolják el egy időben a járulékos veszteségeket egy ügyes értékeléssel az ellenfelek elhallgatják. Az ellenfélnek, a vesztes oldalnak egy ellenstratégiával, ismét a médiákon keresztül meg kell emelnie az ellenség veszteségeit és a valós járulékos veszteséget.

A médiák képzeletbeli világa által ellentmondás lesz a valós veszteségek és a járulékos veszteségek miatt, és kitörhet a háború.

Az aszimmetrikus háború disszimmetrikus háborúba való eltolódása

Az aszimmetrikus háború egy virtuális háborúba való eltolása ellenére megmaradnak a járulékos veszteségek vagy a saját veszteségek. Előbb vagy utóbb azonban a sajtó felfedezi a tényeket és közzé teszi.

A győztes fél belpolitikai helyzete – ez esetben az Egyesült Államoké – nem lesz jelentéktelen. Ahogyan az Enduring Freedomnél tapasztaltuk, létezik még egy másik stratégia is, és ezzel együtt a dilemma megoldása.

Az erősebb félnek a bevetés előtt analizálnia kell saját előnyeit, és azokat helyesen ki kell használni. Ebben az esetben a nehéz bombázók azon bevetése volt a tenger felett 10 000 méterre, amelyeket pontos GPS-irányítású JDAM-bombákkal és szabadesésű bombákkal szereltek fel. Ezeket a bombázókat különleges erők egységei vezették célhoz. Ebben a magasságban veszélytelenül repülhettek a bombázók a talibánok légvédelmi fegyvereitől.

A különleges erők egységeinek bevetése csak az Északi Szövetség igénybevételeének köszönhető, az ő területükről történt a nehézbombázók célkijelölése.

A sikeres légi csapásoknak köszönhetően, valamint a szövetségesek kiképzésének és felszerelésének, az Északi Szövetség egységei lerohanták a talibánok harchelyeit, és hatalmuk alá vették Mazar-e Sharifet és Kabult. Ezeknek a módszereknek a felhasználásával tudta az USA a talibánok elleni háborút disszimmetrikussá formálni és győzedelmeskedni.

Az aszimmetrikus és a disszimmetrikus háborút összefoglalóan a következőképpen lehet megfogalmazni. A gyengébb fél analizálja a nagyobb támadó hatalom gyenge pontjait, és megpróbál az aszimmetrikus háborúvezetés módszereivel egy megsemmisítő erejű háborút folytatni.

Az USA általi szituáció analízise alapján érthetőek lesznek az ellenfél gyenge pontjai és hibái.

Jelentős anyagi erőforrások bevetésével az ellenséges hadvezérek korrumpálódnak, a saját katonáit optimálisan veti be, az Északi Szövetség szövetséges egységeket képez ki, ennek segítségével a különleges erők a bombázókat céljukhoz vezeti, végül a médiákat olyan formában használják, hogy ezek az igazi háborút hírközlésileg egy képzelt háborúba tolják. Ilyen módon sikerül az USA-nak az aszimmetrikus háborút egy disszimmetrikus háborúba eltolni.

Az Anaconda hadművelet analízise kimutatta, hogy az új ellenfél nagyon gyorsan ráállt az új helyzetre. A terület és az USA gyenge pontjainak kihasználásával a háború egy későbbi szakaszában valószínűleg erről az oldalról próbálták meg a disszimmetrikus háborút egy aszimmetrikus háborúba eltolni.

A vezetés alapvető gondolatai

A leírt átalakítási folyamatot csak akkor lehet sikeresen véghez vinni, ha a győztes oldal vezetése az aszimmetrikus háborút ismeri, és saját előnyeit összefoglalja, és következetesen használja.

Az Allied Force hadművelet arra példa, hogy a NATO az egész háború alatt nem volt képes a háború e formáját és saját előnyeit összekovácsolni és azt megfelelően használni. Ezzel szemben az Enduring Freedom ennek az átalakítási folyamatnak a sikeres példája, amit a vezetéssel lehet magyarázni.

Az Allied Force hadművelet megelőzte a NATO kollektív vezetését, addig az Enduring Freedomot csak az USA tervezte és vezette.

A jövő

Az a kérdés, hogy az Enduring Freedom hadművelet során alkalmazott stratégia sikeres lesz-e minden jövőbeli konfliktusban és háborúban, amelyekben az USA részt vesz. Meg kell jegyezni, hogy a klasszikus háború nem a múlté. Olyan lehet egy háború, amelyet az USA Nagy-Britanniával közösen Irak ellen tervezett. Továbbá legalább két okból nem lesz mindig lehetséges egy aszimmetrikus háborút disszimmetrikusba átalakítani.

Ha az ellenfél egységeinek motivációja magasabb saját szövetségesei motivációjánál, amelyeket kollaboránsoknak állítanak be, akkor az ellenfél megtámadása meghiúsul.

Ha az ellenfél kedvezően használja ki a területet (fedezés, álcázás stb.), akkor lehetséges, hogy a precíziós fegyverek bevetése, mint például a GPS-irányított bombáké, az ellenséges területek ellen hatástalan marad, mint az Anaconda hadművelet során.

Ez a két meghatározó faktor megakadályozhatja a transzformációt. Egy olyan ellenfél ellen, amely a terület fedezését ügyesen használja ki, a tűz és a mozgás lehetőségét kell használni.

Az Enduring Freedomot nem szabad egyedüli jövőbeli sikert ígérő amerikai hadműveletnek venni. Ha a talibánok olyanok lettek volna, mint az Anaconda külföldi harcosainak motiváltsága és harckészsége, akkor ez a hadművelet valószínűleg tovább tartott volna.

Felhasznált irodalom

- LIDDELL HART, B. H. (2002): *Stratégia*. (SOPRONI A. ford.) Budapest, Európa.
- Mao Ce-tung válogatott művei. 5. köt. (1980) Budapest, Kossuth.
- STAHEL, Albert A. (2004a): Dissymmetric warfare versus asymmetric warfare. *International Transactions in Operational Research*, No. 11. 435–446.
- STAHEL, Albert A. (2004b): Die Kriegführung der USA: eine politische Sackgasse? In SCHÄRER, Kurt Hrsg.: *Königswege, Labyrinth, Sackgassen. Über Formen und Methoden des Denkens, Handelns und Gestaltens*. Zürich, Chronos. 235–256.
- SZUN-CE (2016): *A háború művészete*. Budapest, Helikon.

Bibliográfia

- BÖCZ Lajos – KRAJNC Zoltán – SZEKERES György (2014): *A törzs feladatai a katonai döntéshozatalban és a katonai műveletek végrehajtásában*. Budapest, Nemzeti Közszerológiai Egyetem.
- KOMJÁTHY Lajos József (2016): Hatásalapú műveletek előkészítése a felkelők elleni tevékenységek során. *Honvédségi Szemle*, 144. évf. 3. sz. 64–74.
- KOMJÁTHY Lajos József (2017): A műveleti környezet és körülményei változásainak hatása napjaink katonai tevékenységére. *Hadtudományi Szemle*, 10. évf. 3. sz. 63–77.
- KRAJNC Zoltán (2014): A légierő eszmerendszerként való értelmezése. In KRAJNC Zoltán szerk.: *A katonai vezetői-parancsnoki (harászati vezetői) kompetenciák fejlesztésének lehetséges stratégiája*. Budapest, Nemzeti Közszerológiai Egyetem. 175–192.
- KRAJNC, Zoltán (2015): The Near and More Distant Future Environment of Air Defence Missions. *AARMS*, Vol. 4, No. 2. 249–259.
- KRAJNC, Zoltán (2016): The Doctrinal Base of Operational Employment of Air Defence Missile Units in the Light of the Relevant National and Allied Publications. In NÁDAI, László – PADÁNYI, József eds.: *Critical Infrastructure Protection Research: Results of the First Critical Infrastructure Protection Research Project in Hungary*. Cham, Springer International Publishing. 177–184.
- KRAJNC Zoltán – BERKOVICS Gábor – KOCZKA József (2006): A magyar légvédelem „szeme és füle”: 1917–1945. *Haditechnika*, 40. évf. 2. sz. 1–8.
- KRAJNC, Zoltán – BERKOVICS, Gábor (2011): The main issues of air defence between the two World Wars. *Economics and Management*, Vol. 5, No. 3. 13–20.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2015): *A hadtudomány és a hadviselés komplexitása a XXI. században*. Budapest, Nemzeti Közszerológiai Egyetem.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2016): Early concepts and theories of employment of air power In *12. medzinárodná vedecko-odborná konferencia "Management – Theory, Education and Practise 2016"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 164–171.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2017): Hybrid warfare from military air perspective. In *8. medzinárodná vedecká konferencia "National And International Security 2017"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 254–262.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2017): A légierő képességei a hibrid fenyegetésekkel szemben. *Hadtudományi Szemle*, 10. évf. 4. sz. 112–125.

- KRAJNC Zoltán – GÖNCZI Gabriella (2010): Korunk meghatározó légierő teoretikusa: John III. Warden. *Hadmérnök*, 5. évf. 1. sz. 349–357.
- KRAJNC Zoltán – RUTTAI László (2003): Terrorizmus, légi fenyegetettség, haderőfejlesztés. *Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények*, 4. sz. 123–129.
- RUTTAI László – KRAJNC Zoltán – DUDÁS Zoltán (2002): A légtér feletti ellenőrzés képességének szintjei. *Repüléstudományi Közlemények*, 2. klnsz. 125–131. Elérhető: www.repulestudomany.hu/archiv/RTK_2002_kulonszam_2.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 10. 21.)
- JOBBÁGY Zoltán – PORKOLÁB Imre – BAKOS Csaba Attila – KOMJÁTHY Lajos – MEZŐ András – CZEGLÉDI Mihály – FARKAS Sándor – SZTANKAI Krisztián (2018): A Jó Állam – Hatékony Haderő. A Ludovika Kutatócsoport össze-sített kutatási jelentése – 1. rész. *Hadtudomány*, 28. évf. 1. sz. 58–72. DOI: <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2018.28.1.58>

Vákát oldal

Aszimmetria és légierő

Richard Hallion jelentős amerikai légierő-teoretikus és hadtörténész megítélése szerint korunk egyik legfontosabb kihívása az aszimmetrikus fenyegetéseknek való megfelelés.

Hallion (1992; 2000) elemzi több művében az aszimmetria és a légi-erő, légi hadviselés kapcsolatát, a lehetséges stratégiát és tapasztalatokat a közelmúlt konfliktusaiból.

Az ókori asszír–sumér háborúktól indulva, a középkori angol–francia háborúkon át az első és második világháborúig eljutva egy közös jellemzőt emel ki: a technológiai előnyben lévő hadviselő fél került ki legtöbbször győztesen. Az első világháborúban megjelenő új hadszínterek jelentették a háromdimenziós hadviselés kezdetét, a tengerek mélyéről indított tengeralattjáró támadások és az égből indított légítámadások korát. Ezen példákon keresztül állítja, hogy amit nagyon sok modern irodalomban olvashatunk az aszimmetrikus hadviselés megjelenéséről, valójában csak tévedés, mert tulajdonképpen az aszimmetrikus hadviselés volt a történelem során a normál hadviselés, és minden ami azzal ellentétes volt, csak a kivételnek számít.

A légtér hatalma napjainkban: a háromdimenziós aszimmetria dominanciája

A légi fölény – Amerika esetében a világűrben is – a nyugati világnak azon előnye a szemben állókkal szemben, akik valamilyen körülmény miatt – gazdasági lehetőség, technológiai körülmények, doktrinális választás – csak egy régebbi vagy kevésbé releváns formáját választják a hadviselésnek. Ezt mind alátámasztják az Öbölben és a Balkánon szerzett tapasztalatok. Eliot Cohen (1996) megfigyelő szavai szerint ami a modern harctéren látható, azt el lehet találni, amit el lehet találni, azt el is lehet pusztítani. Régen a pusztításra csak az első vonalban harcolóknak volt lehetőségük, napjainkra a technika segítségével a frontvonalról ez átkerült a támogató erőkhöz is.

Michael C. Short tábornok szerint az Operation Deliberate Force és Allied Force hadműveletei bizonyították Milosevics 1999. június 3-i kapitulációjával, hogy háborúkat pusztán a légierővel lehet nyerni.

A témában az amerikai Rand Corporation kutatóintézet tanulmányai¹² szerint a légierő bevetése egy tipikus harmadik világi krízisben nagyon magas hatásokkal vihető végbe, legyen szó felderítésről, megfigyelésről vagy támadásról. Akár hagyományos katonai eszközök vagy könnyű gyalogság ellen indul a támadás a legkifinomultabb vizuális, elektromágneses, akusztikai, infravörös szenzorok a legnagyobb pontossággal alkalmazhatók, legyen a harc a dzsungelben vagy akár a városi környezetben.

A légvédelem kérdése

A repülés kezdetével egyidőben amióta a légiharceszközök megjelentek a levegőben, azóta fejlesztik a légvédelmi eszközöket, stratégiákat. A kezdetekben még zeppelinekre és kezdetleges bombázók ellen kellett bevetni a tüzérseget, illetve a vadászrepülőket. A második világháború során a radarfelderítés megjelenésével már pontosabb lett a légvédelem, de a háború végén egy új „fegyvernem”, a kamikazék megjelenése új tapasztalatokat jelentett a csendes-óceáni térségben. A japánok kétségbeesett próbálkozása a vereségek megfordítására mintegy előre érzékeltette az irányított szárnyas bombák tulajdonságait. (Bár a 2800 támadó gépből csak a 14%-a talált célt, így is 34 hajó süllyedt el, és 368 megsérült az amerikai haditengerészet erőiből.)

A koreai háborúban amerikai légi fölény érvényesült, viszont a légvédelem miatt a bombázások meghatározott magasságát az addigi 75 lábról (1951) 219 lábra emelték (1953).

A következő mérőföldkő az 1967-es arab–izraeli hábrú volt, ahol megjelentek a föld-levegő rakéták (Surface to Air Missile – SAM). A SAM-ok szerepe itt és a vietnámi háborúban emelkedett ki, ahol nagy számban vetették be őket az amerikai gépek ellen. 71 rakéta/repülőgép volt a kezdeti arány, amelyeket főleg nehézbombázók ellen vetettek be. A légvédelmirakéta-fenyegetés jelentős változásokat idézett elő. Megjelentek fedező-támogató erők a légi csapások során a légvédelmi rakéták elhárítására. Kezdeti 1:1 arány volt a támadó és fedező gépek közt (az öbölháború idején ez már 4:1 volt a támogató gépek javára).

¹² Lásd COHEN–RADIN 2019; CONNABLE et al. 2014; COLIN et al. 2013.

A föld-levegő rakéták a 1973-as arab–izraeli háború során 109 izraeli gépet lőttek le. Ezen konfliktus és a vietnámi háború tapasztalatainak hatására gyökeresen megváltozott a felfogás és a harcászat, hogyan is kell komoly légvédelmi rendszerek ellen támadást vezetni. Az USA ettől kezdve még hangsúlyozottabban kezdett el figyelni az elektronikai hadviselésre, a légvédelmi elhárításra és a lopakodó technológiára. A precizításra való törekvéssel, tulajdonképpen innen, a vietnámi háborútól eredeztethetjük a mai lézervezérlesű bombákat, a GPS-navigáció megjelenését.

Az 1980-as afganisztáni háború tapasztalata a vállról indítható Stinger rakéták megjelenésével már akár egy ember is képes volt elektronikával ellátott légvédelmi rakéta indítására.

Az 1982-es falklandi háború legnagyobb tapasztalatai tengeri és légierő kapcsolatára vonatkoznak. A tanulság, hogy Nagy-Britannia nem törekedett a totális légi fölényre, és így nagy veszteségeket kellett elszenvednie az argentin légierőtől és azok Exocet rakétáitól.

Jelenkori fenyegetések

A modern korban egy nagy államnak szembe kell néznie a fenyegetések legkülönbözőbb formáival, és készülnie kell mindig akár a legrosszabb lehetőségekre. Az összes lehetséges fenyegetést számba kell venni, jöjjön az egy másik államtól vagy akár – mivel a pénzügyi kerete nagyon sokaknak megvan a legkülönbözőbb eszközök beszerzésére – egy terrorista csoporttól. Ilyenek lehetnek:

- tömegpusztító fegyverek birtoklása vagy kifejlesztésének képessége,
- információs hadviselés,
- kisebb tengeralattjárókról indítható okosrakéták,
- precíziós fegyverek birtoklása,
- robotrepülők birtoklása.

Természetesen a jelen kor legnagyobb fenyegetése a tömegpusztító fegyverek birtoklása okozza, mert akár még egy szegény ország is képes ma már kifejleszteni ezt a típusú fegyvert, amellyel magára terelheti a nyugati világ figyelmét. Amikor például Észak-Korea a 90-es években növekvő veszélyt kezdett jelenteni ezen a téren, az USA egy milliárd dollárral emelte védelmi minisztériuma költségvetését.

Egyéb kihívások

A modern hadviselés napjainkban olyan képességekkel rendelkezik, amelyek révén egy precízen kivitelezett támadás során a támadó félnek az a célja, hogy a támadás olyan gyorsan és hirtelen menjen végbe, hogy a megtámadott félnek ne legyen ideje a támadásra időben reagálni. Ezért az USA felfogása szerint már csupán a képességeket, amelyek ezt lehetővé teszik, komoly fenyegetésnek kell venni.

1953 óta az USA alapkonceptiója az, hogy légi fölényt biztosítsa bármilyen ellenséggel szemben. F–14-esekből, F–15-ösökből, F–16-osokból álló arzenáljukkal ezt biztosítani is tudták, de az előregedő gépparkkal szemben álló egyre korszerűbb légvédelmi fegyverrendszerek elterjedésével lehetséges lenne az amerikai légi fölény csökkenése. Lehetséges konkurens repülőgéptípusok lehetnek az Eurofighter, a Saab Gripen, a Dassault Rafale, a Flanker SU–35 és SU–37.

A légtér ellenőrzése nem csak a harci repülőkből áll, sokkal inkább a föld-levegő rakétákból. A harci repülők és rakétaelhárító rendszerek pontos összehangolása igazán nagy kihívást okoz egy támadás során. A folyamatosan frissülő szoftverekkel ellátott SA–10, SA–12, SA–21 kódnevű rendszerek nagy fejtörtést okozhatnak a támadó fél számára.

Napjaink legmodernebb rakétái olyanok, mint robotizált kamikázék. A hadviselésben betöltött szerepük nagyon fontos, vezetési rendszerük, találati pontosságuk, hatótávolságuk és gyorsaságuk mind meghatározza lehetőségeiket. Levegő-levegő rakéták például az AMRAAM és a cirkáló rakéták (Tomahawk). A falklandi tapasztalatok bebizonyították a hajók légi-támadások elleni sérülékenységüket.

Az információ megszerzése, birtoklás, irányítása mindig nagyon fontos a katonai képességek között. Az AWACS-ek, J-STAR-ok, robotrepülők és műholdak felvérteztek az Amerikai Egyesült Államokat a vezetés, irányítás, kommunikáció, számítógépek, kémkedés, felderítés és csapásmérés integrált legmagasabb képességeivel. Ez az információs rendszer még fejlődik, formálódik a folyamatos fejlesztések során.

Az információs hadviseléssel kapcsolatban meg kell említeni a nemzeti kritikus infrastruktúrák elleni lehetséges támadásokat, amelyeket fokozatosan egyre magasabb szinten kell védelem alá vonni. Ezek például a pénzügy, az egészségügy, a közigazgatás, a bankrendszereken át a katonai információs rendszerek.

Városi konfliktusok, kihívások

A 20. század elején a világ lakosságának mindösszesen csak az 5%-a élt nagyvárosokban, mára ez az arány 45% körül mozog, ez 2,5 milliárd embert jelent. A világon ma 24 metropolisz van, a legtöbb a fejlődő harmadik világban. A nagy népsűrűség különböző kihívásokat is jelent. Nagyon nagy veszélyt jelentenek a fertőző betegségek, mind a helyi lakosságra, de globális szinten is a migráció miatt, mert napjainkban már órák alatt lehet kontinensek között ingázni, így a fertőző betegségek villámgyorsan terjedhetnek el. Az urbanizáció és a nagy tömegek másik veszélye az erőszak lehet. Sao Paoloban például a tinédzserek 86%-a erőszakos halált hal, de egy másik szempont lehet például Karachi négy millió munkanélkülije, akik kimeríthetelen utánpótlása lehet egy etnikai milíciának.

Összegzés, távolabbi kilátások

A légi hadviselés nem lehet a legtökéletesebb megoldás az összes konfliktuslehetőségre, bár semelyik harci forma sem tud az lenni. Mégis ez az összetett (földön, levegőben, űrben) légi hadviselési forma az úgynevezett aszimmetrikus hadviselési forma lehet a legalkalmasabb formája az erőketítésnek.

A jövő kulcsa továbbra is a levegő abszolút felügyelet alatt tartása. Ehhez maximálisan ki kell tudni használni a technológia által nyújtott lehetőséget. Az USA új zászlóvivője ebben az F-22 teljes lopakodó képességekkel felruházott vadásziprepülője lesz. Azzal a képességével, hogy szuperszonikus sebességen tud lopakodva repülni, drasztikusan lecsökkenti az ellenség rendelkezésére álló válaszidőt, legyen az ellencsapás vagy akár légvédelmi rakéta indítása.

A légtér uralásával a többi földi-légi akció is sokkal egyszerűbben működhet, a régebbi technológiák is széles választékot nyújtanak a rendelkezésre álló lehetőségek közül (F-117, B-2, F-16, B-52, C-130, AH-64).

A jövőben a lopakodás képessége kulcsfontosságú marad, más légi járművek is fognak rendelkezni ezzel a képességgel, habár a lopakodó felderítő rendszerek is fejlődnek majd.

A hiperszonikus járművek mindennaposak lesznek az atmoszféra felsőbb rétegeiben közlekedve, de valószínűleg több időt fog a kifejlesztésük igénybe venni, mint arra most következtetni tudunk.

A precíziós fegyverek fognak elterjedni, kinetikus energiát használó lövedékekkel. Még gyorsabb, még kisebb okos lövedékek fejlesztését kell folytatni, meg kell célozni 6–8 Mach-os sebességet.

A mikro-robotrepülőgépek továbbfejlődnek és még pontosabb adatokkal és információkkal látnak majd el a lehetséges fenyegetésekről.

A városi konfliktusokat eddig is jól lehetett kezelni, a jövőben a még fejlettebb technológiákkal a legkisebb felesleges áldozattal lehet megvalósítani a támadásokat, köszönhetően a beazonosítási és megfigyelési rendszereknek a döntéshozatalban, az ellenség központját lehet megtámadni.

Az elmúlt évszázadban a technológia hatalmas fejlődésen ment át, a következő évszázadban a tendencia valószínűleg tovább folytatódik, és eddig elképzelhetetlen határokat fogunk áttörni.

Felhasznált irodalom

- COHEN, Eliot A. (1996): "A Revolution in Warfare". *Foreign Affairs*, Vol. 75, No. 2. 44–45.
- COHEN, Raphael S. – RADIN, Andrew (2019): *Russia's Hostile Measures in Europe. Understanding the Threat*. Santa Monica, Rand Corporation.
- CONNABLE, Ben – PERRY, Walter L. – DOLL, Abby – LANDER, Natasha – MADDEN, Dan (2014): *Modeling, Simulation, and Operations Analysis in Afghanistan and Iraq. Operational Vignettes, Lessons Learned, and a Survey of Selected Efforts*. Santa Monica, Rand Corporation.
- HALLION, Richard P. (1992): *Storm Over Iraq: Air Power and the Gulf War*. Washington, D. C., Smithsonian Institution Press.
- HALLION, Richard P. (2000): Air Power and Asymmetric Threats. In BRENT, Keith ed.: *Air Power and Joint Forces*. Canberra, The Royal Australian Air Force. 61–87.
- PAUL, Christopher P. – CLARKE, Colin – GRILL, Beth – DUNIGAN, Molly (2013): *Paths to Victory Lessons from Modern Insurgencies*. Santa Monica, Rand Corporation.

Bibliográfia

- BÖCZ Lajos – KRAJNC Zoltán – SZEKERES György (2014): *A törzs feladatai a katonai döntéshozatalban és a katonai műveletek végrehajtásában*. Budapest, Nemzeti Közszerkesztési Egyetem.

- KRAJNC Zoltán (2014): A légierő eszmerendszerként való értelmezése. In KRAJNC Zoltán szerk.: *A katonai vezetői-parancsnoki (harcászati vezetői) kompetenciák fejlesztésének lehetséges stratégiája*. Budapest, Nemzeti Közszerolálati Egyetem. 175–192.
- KRAJNC, Zoltán (2015): The Near and More Distant Future Environment of Air Defence Missions. *AARMS*, Vol. 4, No. 2. 249–259.
- KRAJNC, Zoltán (2016): The Doctrinal Base of Operational Employment of Air Defence Missile Units in the Light of the Relevant National and Allied Publications. In NÁDAI, László – PADÁNYI, József eds.: *Critical Infrastructure Protection Research: Results of the First Critical Infrastructure Protection Research Project in Hungary*. Cham, Springer International Publishing. 177–184.
- KRAJNC Zoltán – BERKOVICS Gábor – KOCZKA József (2006): A magyar légvédelem „szeme és füle”: 1917–1945. *Haditechnika*, 40. évf. 2. sz. 1–8.
- KRAJNC, Zoltán – BERKOVICS, Gábor (2011): The main issues of air defence between the two World Wars. *Economics and Management*, Vol. 5, No. 3. 13–20.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2015): *A hadtudomány és a hadviselés komplexitása a XXI. században*. Budapest, Nemzeti Közszerolálati Egyetem.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2016): Early concepts and theories of employment of air power In *12. medzinárodná vedecko-odborná konferencia "Management – Theory, Education and Practise 2016"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 164–171.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2017): Hybrid warfare from military air perspective. In *8. medzinárodná vedecká konferencia "National and International Security 2017"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 254–262.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2017): A légierő képességei a hibrid fenyegetésekkel szemben. *Hadtudományi Szemle*, 10. évf. 4. sz. 112–125.
- KRAJNC Zoltán – GÖNCZI Gabriella (2010): Korunk meghatározó légierő teoretikusa: John III. Warden. *Hadmérnök*, 5. évf. 1. sz. 349–357.
- KRAJNC Zoltán – RUTTAI László (2003): Terrorizmus, légi fenyegetettség, haderőfejlesztés. *Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények*, 4. sz. 123–129.
- RUTTAI László – KRAJNC Zoltán – DUDÁS Zoltán (2002): A légtér feletti ellenőrzés képességének szintjei. *Repüléstudományi Közlemények*, 2. klnsz. 125–131. Elérhető: www.repulestudomany.hu/archiv/RTK_2002_kulonszam_2.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 10. 21.)

Vákát oldal

Precíziós alkalmazás tapasztalatai a jövőre nézve

Phillip S. Meilinger¹³ (2001) amerikai légierő-teoretikusnak a légierő értelmezéséről, alkalmazásának filozófiai alapjairól való írásai alapvetően hozzájárulnak, hogy miként gondolkozunk a légierőnek mint biztonságpolitikai erő- és eszközrendszernek az alkalmazásáról. Ebben a fejezetben a NATO balkáni műveleteinek néhány érdekes elemét boncolgatja.

A koszovói szövetséges erők művelete alatt néhány megfigyelő a NATO-légierő harcászati megfontolásairól érdeklődött a pilótáktól. Közéjük tartozott John McCain szenátor, aki vietnámban vadászpilótaként szolgált,

¹³ Meilinger, Phillip S. Az USAF ezredese, bölcsészdoktor, PhD-fokozatát a University of Michigan-en szerezte. Jelenleg a School of Advanced Air Power Studies légierő-történelem professzora. Korábban, többek között, szolgált az US Air Force Academyn Hadtörténelem tanszék vezetőjeként, és az Air Staff Doctrine Division doktrínafejlesztőjeként. Főbb publikációi: *Hoyt S. Vandenberg: The life of a General* (Indiana University Press, 1989); *The Problem with Our Air Power Doctrine* (*Air Power Journal*, 1990, Spring); *Air Strategy: Targeting for Effect* (*Aerospace Journal*, 1999, Winter); *Ten Propositions Regarding Airpower* (*Aerospace Journal*, 1996, Spring); *The Air Force in the Twenty-first Century: Challenge and Response* (*Air Power Journal*, 1990, Winter). Munkái közül a legnagyobb hatást a *Tíz állítás a légierővel kapcsolatban* címmel megjelent könyvében fejtette ki, amelyben a légierő lényegét filozófiai szinten kísérli megragadni:

- Aki a levegőt ellenőrzi, az általában a felszínt is uralja.
- A légierő a belső lényegéből fakadóan stratégiai erő.
- A légierő elsősorban támadó jellegű.
- Lényegében a légierő támadó tevékenysége ciklikus: csapásmérés és a következmények elemzése után újból csapásmérés, majd ismét elemzés.
- A légierő fizikai és pszichológiai sokkot okoz a negyedik dimenzió, az idő kihasználásával.
- A légierő képes egyidejűleg, a háború bármely szintjén, katonai műveleteket folytatni.
- A precíziós légi fegyverrendszerek újraértelmezik a tömeges alkalmazás jelentőségét.
- A légierő különleges jellemzői megkövetelik a centralizált irányítást.
- A technológia és a légierő integrált, egymással kölcsönösen összefüggő kapcsolatban van.
- A légierő nemcsak a katonai erőforrásokat foglalja magában, hanem a repülő- és űripárt, valamint a kereskedelmi repülést is.

és érdeklődött a 15 000 láb feletti repülés és bombázás moralitásáról. McCain és mások is foglalkoztak a csapásméréssel ennél a tengerszint feletti magasságból, ahol úgymond „biztonságos” volt, lényegéből fakadóan kevésbé pontos és következtetésképpen kevésbé humánus, mintha a vadászgép alacsonyabb magasságból hajtotta volna végre a feladatát. Ezek a kritikák hibásak voltak. Az esetek legnagyobb többségében a NATO-pilóták az optimális magasságon repültek, a pontosság miatt, miközben a NATO követeléseit is teljesítették, és kerülték a kockázatot.

Erről szól ez a fejezet, hogy a légi hadviselés mennyire fontossá vált a háborúskodásban – ha létezik ilyen jelenség. Óriási technikai előrelépés ment végbe a nagypontosságú fegyverek alkalmazásánál, csakúgy, mint a légi és űrbéli eszközök fejlődésénél is, immár sokkal könnyebben el tudják különíteni a civil és katonai célpontokat, és hatékonyabban képesek csapást mérni a katonai célpontokra. Ezenkívül ilyen hatékonyságnál feltűnően csökkent a csapásmérőket fenyegető kockázat. Röviden, a modern légi hadviselés csökkentette a sebesültek számát a támadók és a megtámadottak között egyaránt, így egyre inkább eredményesebb, pontosabb és emberibb eszköze lesz az amerikai külpolitikának.

Igaz ez Wesley Clark tábornokra, a NATO parancsnokára, aki úgy irányította pilótáit, hogy tegyenek meg minden óvintézkedést a saját erőik veszteségének korlátozása érdekében. Clark felismerte, hogy ez az, ami a NATO szövetséges erőinek a gyengesége, és szükségessé tette az ilyen kockázatok elkerülését. Ellenséges rakéták, légvédelmi tüzéség és könnyű fegyverek tüze sokkal veszélyesebb alacsonyabb magasságnál. Ebből következik, hogy a csapást mérő vadászgépeket nagyjából 4–5 ezer méter fölött tartják, így felülről kitérnek azok hatásos tüzétől. Fontos kérdés, hogy vajon ez jelentősen és kedvezőtlenül befolyásolja-e a pontosságot. Az esetek legnagyobb többségében nem.

A nagy pontossággal irányított lövedékek, amelyeknek a precizitása a megrendelések nagysága és jelentősége miatt folyamatosan javult. Ezek a fegyverek fel vannak szerelve állítható függőleges vezérsíkkal, amellyel tudják változtatni a repülési irányukat, és eljutnak a célpontjukhoz. A nagy pontosságú légi lövedékeknek különböző típusú irányító rendszerei vannak – lézeres nyomkövető, optikai, infravörös érzékelő, vagy amely a GPS-műholdak jeleit használja. Ezek a különböző féle irányító rendszerek egyszerre erősségek és gyengeségek: például a lézerirányítású bombák nagy pontosságúak, de a lézer nem tud keresztülhatolni a felhőkön, így használhatatlanok, ha rossz idő fedi el a célpontot. A legsikeresebb új nagy pontosságú

légi lövedékeket Koszovóban vetették be, amelyek GPS-vezérlésűek voltak. Ezek igazából nem drágák, de nagy pontosságú fegyverek, amelyek néhány esetben rejtezkedő képességgel is rendelkeznek, el lehet őket több mérföldről is indítani, ezáltal csökkentve annak a kockázatát, hogy felfedezik a gépet vagy a legénységet. Tökéletes pontossága nem garantált – meghibásodása az irányító rendszernek, a repülőgép alkatrészeinek, vagy a legénység hibája idézheti elő a balesetet. De a most használatos, nagy pontosságú légi lövedékek nagy pontossággal rendelkeznek, általában lábban mérve.

Habár használták Vietnámban, a nagy pontosságú légi lövedékek igazán a öbölháborúban lettek bevetve jelentős mennyiségben 1991-ben. A pilóta-fülke-videók jól mutatták a pontosságát ezeknek a fegyvereknek, amit sokszor megmutattak a médiákban, és egyben a háború legmeghatározóbb képei lettek: láthattunk bombákat lehullani kéményre, ajtón keresztül és ablakokba szállni. Amikor amerikai repülőgépek szerb célokat támadtak Boszniában 1995-ben és Koszovóban 1999-ben, majdnem mindig nagy pontosságú légi lövedékeket használtak a benépesített területeken. A Szerbiába látogatók meghökkenve láthatták, hogy a rádiótornyok el vannak különítve a bázistól, és le vannak omolva, mialatt a civil épületek nem több mint 200 méternyire állnak érintetlenül. További példaként egy szerb védelmi állás eltűnt, miközben mindkét oldalon az épületek jórészt épek maradtak.

Voltak hibák, de viszonylag kicsi a száma az olyan hibáknak, amelyek nevezetesekek. Az emberi jogokat figyelők állítása szerint nagyjából 90 esetben fordult elő a szövetséges erők támadásai során, hogy a NATO-repülőgép civil veszteséget és amellet kárt okozott volna. A legtöbbször ezen nevezetes balesetek közül vagy bomba ment téves irányban, vagy a célok voltak pontatlanul megadva. Erre a legismertebb példa a Kínai Nagykövetség rombolása volt. További példa, amikor az irányító rendszere egy nagy pontosságú légi lövedéknek leesett egy repterre hibásan, és a bomba több száz yardra egy lakónegyeden ért földet. Máskor, egy repülőgép megtámadott egy hidat, épp akkor, amikor egy személyszállító vonat haladt át rajta. Arra fontos emlékezni, hogy ezek a balesetek viszonylag ritkák voltak a csapásmérő repülések száma (14 000) és elhasznált lőszer (28 000) mellett. Nélkülözhetetlen a NATO-nak az olyan pontosság, amely csak lehetséges. Továbbá több NATO-tagország kifejezte szembenállását a szárazföldi műveletek ellen, valószínűsíthetően mert nagy pontosságú légi támogatás nélkül a NATO nem képes válaszolni bármilyen szerb etnikai tisztogatásra. A szerbek is felismerték a légierő kimagasló pontosságát. Így a belgrádi lakosok acélpontokat festettek az ingeikre, és úgy hordták azokat a Duna hídjain, ezzel

is demonstráltak a légi intervenció ellen. A NATO-légítámadások pontosak és elkülönítettek voltak a civil célpontoktól, a gondot a csapásmérések utáni értékelés jelentette.

Egy ilyen pusztító eszköz maximális pontossága akkor érhető el, ha 5–7 ezer méter magasból oldják. Ez elegendő időt biztosít a fegyvernek, hogy korrigálja magát, és olyan közel érje a találat a célpontot, amilyen közel csak lehet. Ha alacsonyabb magasságból dobják le, a kormánylapátoknak kevesebb lehetősége van korrigálni a célt, és a fegyver pontatlanabb lesz. A pilóta szemszögéből is szintén ez a magasság a legkívánatosabb, ha a támadás egy rögzített célpont.

A közepes magasság enged időt azonosítani a célpontot elegendő távolságból, „kijelölni” (ha lézer vezetett) és indítani a fegyvert. Röviden, egy nagy pontosságú légi lövedéknek rögzített célpont, amelynek a helye már meghatározott – mint a legtöbb esetben Szerbiában volt – az optimális magasság, amellyel biztosítani lehet a pontosságot, a 4–5 ezer méter vagy afölött.

A nem irányított fegyverek, a hagyományos bombák, rakéták a lényegükből fakadóan kevésbé pontosak, mint intelligensebb testvéreik, így az optimális bevetési magasságuk alacsonyabb, mint a nagy pontosságú légi lövedékéké. Ennek ellenére a beszerzésük limitálva maradt – túl alacsonyan közelítve szinte lehetetlen kijelölni a célpontot, felvenni a pozíciót és ledobni a bombát a célpontra. El lehet képzelni, hogy milyen nehéz a pilótának kijelölni a célt 150–200 méter magasan 1000 km/órás sebesség mellett. Ennél a sebességnél és magasságnál a pilótának általában azzal kell törődnie, hogy elkerülje a földet. Ennek eredményeképpen az elfogadott magasság a csapásra a nem irányított bombáknak 1500 méter körül van. Ez a megfelelő helyre teszi a gépet, a földről érkező légvédelmi tűz ellen. A szövetséges erők parancsnokai úgy oldották meg ezt a magassági dilemmát, hogy közepes magasságon tartották a gépeket, de korlátozták a használatát a nem irányított fegyvereknek az olyan területekre, ahol kicsi vagy nincs esély arra, hogy civilek is megsérülhetnek vagy kárt szenvedhetnek. A nehézségek felszínre jönnek, amikor a támadás mozgó célokra irányul. Ilyen esetekben kulcsfontosságú a célpont megfelelő azonosítása. Az oszlopon belül katonai és civil járművek is közlekedhetnek, ha mindkettő van, akkor melyik? Közepes magasságnál nehéz ezt meghatározni. Ebben a helyzetben, hogy megfelelően azonosítsa a legjobb közelebb menni a célponthoz. Ez megtehető az előretolt légiirányítók alkalmazásával (Forward Air Controller – FAC), és például pilóta nélküli eszközök (Unmanned Air Vehicle – UAV) bevetésével, amelyek szintén alacsony magasságon repülnek,

és képesek videót készíteni a kijelölt célpontokról az elemzőknek, akik gyorsan azonosítani tudják a célt és elküldeni az információt a vadászgépnek repülés közben vagy felderítőknek a földön. Ezek után a repülőgép támadást indíthat az optimális magasságból. A problémák akkor keletkeznek, amikor a repülőgép 4–5 ezer méter magasan repülve mozgást észlel, amely katonai erőnek tűnik, és nem áll rendelkezésre sem FAC, sem UAV, sem szárazföldi felderítő. Ilyen esetekben, ahol civil és jelentős anyagi veszteség is előfordulhat, a repülőszemélyzet nagy döntés elé kerül: nem tudják azonosítani a célpontot, így alacsonyabbra kell irányítani a gépet. Rendszerint ilyenkor a pilóták nem dobnak le bombát. Volt kivétel is, például 1999 április 14-én Djakovica (Koszovó) közelében, egy NATO-pilóta támadást indított egy katonának azonosított és valóban azoknak látszó menetoszlop ellen. Ma már ismert, hogy a menetoszlop menekülteket is magában foglalt, nem kevesebb, mint 73 polgári áldozata volt a légitámadásnak. Ez az egyetlen ismert példa a 78 napos légi hadjáratban, amikor a NATO vadászgépei közepes magasságnál rosszul azonosították a célpontot, és civil áldozatokat szedtek. Elkerülhetők az ilyen balesetek, ha a repülőgépek alacsonyabban repülnek? Talán igen, a NATO ezután változtatott a szabályokon, a repülőgépeket csak olyan körülmények között engedte repülni, ahol biztosítani tudta a célpont azonosítását.

Az alacsonyabban repülés növeli a kockázatát annak, hogy a földről ellenséges tűz érkezik, szóval hol van az a pont, ahol az alacsony magasság csökkenti a kockázatát annak, hogy hibásan azonosítja a gép a célpontot, továbbá annak, hogy elvesztik a gépet és annak személyzetét. A genfi konvenció szerint egy támadó mindent megvalósíthat, hogy elkerülje a polgári vagy nem katonai célokat. A megvalósíthatóság kérdése egy nagyon szubjektív fogalom. Megvalósítható a baráti veszteség megszüntetése anélkül, hogy a szövetséges erők összeroppanjanak, utat engedve Milošević-nek hogy folytassa atrocitásait ellenőrizetlenül? Közös megegyezés szerint ezek az új fegyverek eredményesek lesznek egy intelligens, kommunikáló, földi meghatározó hálózat kiépítésében, amelyek elhelyezkedhetnek az űrben, a levegőben és a földön. Műholdak összegyűjtik a felbukkanó adatokat, továbbítják azt, és biztosítják a szükséges geoinformációkat. A keringő érzékelők sokat csinálnak ugyanazokból a feladatokból, miközben több rugalmasságot biztosítanak az értesítő műveleteknek. Koszovó fölött például egy U–2-es repült el egy kérdéses célpont fölött, videót készítve, amelyet aztán műholdon keresztül küldött tovább az amerikai földrészre. Az elemzők állították, hogy az észlelt objektumok a videón

szerb katonai járművek. Ez az információ, miután vegyítették három-dimenziós terepadatokkal és műholdas ábrákkal, hamarabb biztosított pontos földrajzi koordinátákat. Ezeket az adatokat műholdon keresztül továbbküldték az egy éppen levegőben lévő F–15E vadászgépnek, hogy támadást indítson. Az F–15 nagy pontosságú légi lövedéket használt, és fel volt szerelve GPS-szel, és kilőtte a célpontokat. Kevesebb mint egy évtizede egy ilyen művelet csupán csak álom volt.

Az alkalmazása ezeknek az új technológiáknak és harcászati eljárásoknak együtt ment a Balkánon. Habár a szárazföldi csapatok alkalmazása – vagy az ezzel való fenyegetés – is segíthetett visszaszorítani a szerb vezetőket, a NATO így eredményesebb lett a válságban. Az amerikai sajtó a sebesülésektől elszokott az utóbbi két évtizedben. Kevés amerikai halt meg Grenadában, Panamában és az öbölháborúban, ugyanígy a nagy pontosságú légi lövedékek csekély veszteségeket jelentettek továbbra is. 1993 októberében tizennyolc amerikai katonát öltek meg, és testüket keresztülvonszolták Mogadishu utcáin Szomáliában. Az amerikaiakkal szemben érzett ellenérzés késztette a kormányt arra, hogy kivonja csapatait Szomáliából. Részben ennek az eredménye, a sebesültekkel való törődésnek, hogy nagy lökést kapott a légierő a NATO-műveletekben. 78 napi légi csapás után Milosevics visszavonta a katonáit Koszovóból. Még meglepőbb talán, hogy a NATO-erők nem szenvedtek jelentős veszteséget, míg a szerbek igen az irányított nagy pontosságú fegyverekkel és a célpontkiválasztással. Manapság a csak „CNN-tényező”-ként ismert fogalom bonyolítja a témát tovább, nagyobb nyomást téve a parancsnokokra. Bizonyos értelemben minden bomba, lövedék vagy lőszer, amelyet egy amerikai pilóta, katona vagy tengerész kilő, egyben egy politikai tett is. Amikor egy bomba téves irányban megy, és egy lakónegyedre ér találat, amikor egy Tomahawk lövedéke egy szállodába csapódik, vagy amikor egy mesterlövész egy terhes nőt talál el, aki épp vizet merít egy kútnál, az Egyesült Államok külpolitikája – nem kifejezetten katonai politika – hátrányt szenved.

Zentúl nem tehetik meg, hogy hibázzanak. Egy emlékezetes adás a nyugati TV-kben, amikor a jó fiú – aki fehér kalapot viselt – sohasem ölte meg a rossz fiút. Kilőtte a kezéből a fegyvert, és letartóztatta. Ez az új szabvány. Van itt azonban még egy kérdés: a pilótának nem áll rendelkezésére mindig kielégítő célmegjelölés a célponttól, amely megfelelő lenne az elkülönítéshez. A kazettás bombák (bombatartály) olyanok, mint sok baseball-labda, sok kis méretű bombát bocsájt ki egy bizonyos szélességű területre. Néhány kazettás bomba földi aknákat is szór, miközben képes még

páncéltörő, személy elleni vagy egyszerű robbanó kis bombákat is szórni, radarállomások vagy kifutópályák ellen. Néhány bombatartály nagypontosságú fegyverként működik – az „érzékelő biztosította fegyverben” – tartalmaz több tíz egyénileg célzott kis bombát, amelyek becsapódnak az infravörös jelzésre. Természetesen vannak olyan kazettás bombák, amelyek nem rendelkeznek nagy pontosságu irányítórendszerrel.

A probléma a következő: becslések szerint a bombatartályok által kiszórt kis bombák 5%-a nem robban fel, és ez lényegében emberekre veszélyes aknákat hoz létre. Nemzetközi ügynökségek már foglalkoznak ezzel a témával, és a pilóták remélik, hogy ezek a csoportok betiltják ezen bomba alkalmazását. Habár egy teljes tilalom szélsőségesnek hatna, a külpolitikának kell ezt a témát, problémát előrevinni. Hány ilyen bombát használtak az elmúlt évtizedben, és kiké voltak azok. Milyen eredménnyel találták el célpontjaikat; milyen a pontosságuk az aktuális műveletekben; milyen százalékban nem robbantak, milyen könnyű ezeket a hibás lövedékeket hatástalanítani a műveletek végeztével, és hány nem harcoló egyén halt vagy sebesült meg ezektől a fel nem robbant bombáktól?

Ezek azok a kérdések, amelyekre lassan válaszolni kell. A kazettás bombák használata rendellenességnek tűnhet a nagy pontosságú fegyverek felé tartó úton. Egy nagy jelentőségű eset talán megmutathatja a hatásfokát és meghozhatja törvényességét a kazettás bombáknak, de egy ilyen döntésre még sokat kell várni.

Hasonló a helyzet a kimerült uránium (Depleted Uranium – DU) lövedékekkel. A DU egy rendkívül kemény anyag, amely ideális robbanófejnek a tűzéségi gránátokra, lövedékekre, amely áthatol a nehéz páncélzatú járművek páncélján. Az öbölháború folyamán az amerikai szárazföldi hadsereg és légierő közel egymillió ilyen löszert használt. A háború utóhatásaként aggodalomra adott okot, hogy az elhasznált löszerek miatt a katonák és civilek túl veszélyes radioaktív sugárzási szintnek vannak kitéve. A repeszek további problémákat okoznak a helyi lakosságnak. Ez a szituáció megismétlődött a szövetséges erőkkal, amikor a légierő A-10-es bombázója ezerszámszorra szórta a DU-borítású 30 mm-es lövedékeket. Nem lehet tudni, hogy mekkora kárt okozott ez Szerbia és Koszovó lakosságának.

Mindazonáltal ez egy további terület, amelyet vizsgálni szükséges, hogy meghatározzák, hogy van-e jobb út végrehajtani a küldetést, amely megsemmisíti az ellenséges páncélos járműveket. Ha az az ára az ellenséges páncélos járművek megsemmisítésének, hogy megmérgezik a harcteret, akkor ez az ár túl magas. E két kivétel ellenére világos, hogy a pilóták nagy

erőfeszítéseket tesznek, hogy a lehető legalacsonyabbra csökkentsék a civil sebesültek számát és az azzal járó károkat. Egyelőre az aggodalom még mindig növekszik a légi hadviselés emberiségét illetően. Egyik nézőpontból nézve dicséretes a törekvés arra, hogy így csökkentsék a nem fegyveres személyek és struktúrák szenvedését. Másik nézőpontból azonban a bevezetése a nagyobb pontosságnak, a jobb elkülönítésnek, a légi műveletekben elgondolkodtatón az szemlélteti, hogy a hagyományos hadviselés sokkal halálosabb, különösen a fegyvertelenekre nézve, mint a modern hadviselés. Még van egy kis vita, hogy hogyan lehetne a legmegfelelőbb ellenőrizni a háború ezen egyéb formáit.

A háborúk mindig is okoznak járulékos veszteségeket a fegyvertelen lakosságban. A századok folyamán azonban különböző kísérletek történtek, hogy megvédjék őket az ártalmaktól: a különböző törvények kihirdetésén, megállapodásokon, egyezményeken és protokollon keresztül. Papíron ezek a rendelkezések nagyon sikeresnek és nemesnek látszanak, a valóság azonban más. Paradox módon mióta a törvényes cselekmények a „soft-háborúkért” felgyorsultak, azóta drámaian megnövekedett a meggyilkolt fegyvertelen civilek száma. Több mint 100 millió ember halt meg a háborúk alatt a 20. században. Egy forrás szerint 110 millió ember halt meg csak az első hét évtizedben: 62 millió fajirtás miatt vagy éhínség következtében, amelyet blokád vagy ostrom okozott; 24 millió embert öltek meg kézi fegyverekkel; 17 millió tüzérségi tűz vagy hadihajók által; és 2 millióan légi csapások miatt. Ezek a statisztikák szörnyűek, de nem tartalmaz néhány millió áldozatot Kambodzsból, Afganisztánból, az iraki–iráni háborúból, Angolából, Ruandából, Csecsenföldről és a Balkánról. A legnagyobb számban ezek közül fegyvertelenek haltak meg. Ez a statisztika jelzi, hogy a fegyvertelenek sérthetlenségét óvó elv a legnagyobb cél, amiért sikertelenül küzdöttünk, de a legrosszabb egy rejtély, amely a háttérben rejtezik.

A legnagyobb szenvedéseket az ártatlanok élik át a háborúk alatt, különösképpen a hagyományos szárazföldi és vízi hadviselés során. Becslések szerint a második világháborúban a keleti fronton 10 millió szovjet civil halt meg éhínség által, tüzérségi tűzben és puskalövéstől; a légi csapások csak egy elhanyagolható tényezője ezeknek a borzasztó halálozási számoknak. Valójában, a 20. század háborúiban meghalt több tíz millió fegyvertelen lakos közül csekély, mindössze 2% halt meg légi csapás folytán. Az ostromok, tüzérségi tüzek, szárazföldi műveletek mindig halálosak lesznek. Az egyik legnagyobb figyelmet kapott ostrom az elmúlt században Leningrád ostroma

volt a második világháború alatt. A német erők egy közel három évig tartó időszakaszig körbezárták a várost, megpróbálva kiéheztetni és folyamatos tüzérési tűz alá venni. Az egyik leglesújtóbb incidense az ostromnak az volt, amikor egy szovjet helyőrségparancsnok megpróbálta átengedni a csapdába esett civileket, hogy elmeneküljenek. Felhívta a német parancsnokot, Wilhelm von Leebet, hogy szüntesse be a tüzet addig, amíg a civilek elmennek. Von Leeb visszautasította a kérést, és arra utasította csapatait, hogy tüzeljenek a védtelen civilekre, amennyiben megpróbálnak elmenekülni. Sokan voltak, akik megpróbáltak megszökni, aminek következtében lemészárolták őket. Nürnbergben Von Leeb mint háborús bűnös került elő ezen eset miatt, de ő állította, hogy amit tett, megengedhető a háború törvényei szerint. Felmentették. Nagyságrendileg egymillió orosz civil – állítólag fegyvertelenségükkel védekezve – halt meg Leningrád ostromakor. Az ostromok az elmúlt évtizedben Sarajevóban és Groznijban Csecsenföldön megmutatták a pusztító erejét és halálosságát az ilyen műveleteknek. Az új keletű szárazföldi műveletek eredményeképp civilek ezrei haltak meg Panama inváziója és a Szomáliában véghez vitt erőfeszítések során. További átható és nem válogató gyilkos az akna. 1993-ban szakértői becslések szerint 100 millió nem hatástalanított akna hevert szétszórva 62 országban. Az amerikai külügyminisztérium becslései szerint ezek az aknák több mint 150 embert ölnek vagy sebesítenek meg hetente a világon. Az amerikai Vörös Kereszt szerint ez a becslés alacsony, és 200 ember hal meg, és további 100 sérül meg minden héten. Abban egyetértenek, hogy legtöbbjük civil áldozat. Gyakorlatilag minden hadviselő használ aknákat. Az öbölháborúban például az Egyesült Államok és szövetségesei körülbelül egymillió aknát fektettek le az Irak–Kuvait határon. Milliókat helyeztek el Dél-Koreában az északi határ mentén. Habár a célja ezeknek az aknáknak a védekezés, ezek az „örökös őrsemek” képtelenek megállapítani, hogy ki barát és ki ellenség. A háborúk egyszer véget érnek, az aknák viszont gyakran maradnak, nagy veszélyt okozva ezzel a helyi lakosságnak. További negatívum, hogy az elszállítása ezeknek az aknáknak nem könnyű feladat: kockázatos és drága, az ára közel 1000 US dollár/darab becslések szerint.

A hagyományos tengeri háborúk is halálosak az ártatlanokra. A századok alatt a háborús fegyverek magukban foglalták a látszólagos jószágos műveleteket a tengeri blokádoknál és szankciókkal. Céljuk szenvedést előidézni a célországban vagy régióban. Elvágni a kereskedelmétől, élelmétől, nyersanyagaitól, elvárva a megfelelő mennyiséget az alsóbb életszínvonalhoz a lakosságra nézve, így okozva nyugtalanságot. Amikor a nyugtalanság

elér egy bizonyos szintet, a lakosság reménnyel telve kierőszakolja, hogy a kormány és a vezetők változtassanak a politikájukon, ami majd meggyőzi a blokádot fenntartókat, hogy otthagyják őket. Mint ahogy Al Gore alelnök tömören összefoglalta a 2000. október 3-án tartott elnöki vitában: Szerbia népe tudja, ha Milošević elveszti hatalmát, minden szankciójától megmenekülnek. Sajnos ez nagyon lassú, fáradságos és halálos folyamat volt. Példa erre, a brit történelemből, amikor 750 000 német civil halt meg a szövetségesek kiehéztető blokádjának az eredményeként az első világháborúban. A németek sokkal többnek érzik a számokat, mert ebbe nem tartoznak bele azok, akik az Osztrák–Magyar Monarchiában, Bulgáriában és Törökországban haltak meg a blokád miatt. Később az Amerikai Államok Szövetsége 1991-ben és ezután az ENSZ 1993-ban jóváhagyta Haitin a lefegyverzést egy katonai csoportnak, amelyet Jean-Bertrand Aristide elnök vezetett. Úgy hitték, hogy katonai erő alkalmazása a választásokon túlságosan szélsőséges, és nagy vérontást és szenvedést okozhat. Az ENSZ és az Amerikai Államok Szövetségének az elképzelései voltaképp nemeseek voltak: rá kell venni a katonai szervezeteket, hogy fejezzék be a fegyverkezést és állítsák helyre a demokráciát Haitin. Azonban minden támogatója a szankcióknak elismerte, hogy a vezetőség és a belső körök nemcsak túléltek, hanem anyagilag erősen virágoztak az embargó alatt. A következtetése ennek az embereket megsegítő akciónak Haiti lakosságának a fájdalma. A munkanélküliség aránya 70%-ra emelkedett, a GDP befagyott, az infláció pedig elérte az 50%-ot. Egy 1993-as Harvard Népeesség és Fejlődés Központjának a tanulmánya szerint ezek a szankciók ezer gyereket öltek meg havonta.

Hasonlóan szörnyű példája volt ennek Irak is, hogy hogyan látszódnak a nem erőszakos fegyverek hihetetlen halálosnak. Az öbölháború vége óta számos tudósítás számolt be az iraki nép kemény szenvedéséről az ENSZ embargója eredményeképpen. Habár a genfi egyezmény különösen megtiltja, hogy az élelmiszer-nélkülözést mint fegyvert használják, az ENSZ mégis használ ilyen fajta korlátozást. Vetőmagokat a természethez, mezőgazdasági gépeket és ezen felül sok millió tonna megrendelt élelmet fordítottak vissza az embargót kikényszerítő haditengerészeti erők. 1990. augusztus 6. és 1991. március közepe között nem engedélyezték, hogy élelmiszer érkezzen Irakba. Ennek következményeit a Harvard Népeesség és Fejlődés Központjának Irakba látogatása tárta fel 1991-ben, becsléseik szerint több mint 50 000 gyerek halt meg fehérvérűségben, cukorbetegségben,

asztmában, szívbetegségben és egyéb betegségekben. Az egész világ felháborodott ezektől az eseményektől, amire az ENSZ megszüntette az embargót az élelemre és gyógyszerekre, és bevezette az „olajat élelemért” programot, ami lehetővé tette Iraknak cserébe, hogy eladjon bizonyos mennyiséget az olajkészletéből élelemért, gyógyszerért és egyéb szükséges dolgokért cserébe. Ez a könnyítése az embargónak nem lett túl sikeres. 1996 márciusában a WHO közzétett egy jelentést az iraki körülményekről. Összehasonlította az 1996-os csecsemőhalandóság szintjét a háború előttivel, és arra jutottak, hogy megduplázódott. Ez a gyenge ételmisszer-ellátásnak és az orvosi segítség hiányának volt betudható, amelyet a „finanszírozás korlátozása” okozott a szükséges élelem- és gyógyszerellátásban. Ezeket az állításokat erősítette meg az UNICEF három évvel később, amikor Irakba látogatott, és megállapította, hogy a halálozási ráták 1960 és 1990 között folyamatosan nőttek, ennek ellenére Szaddam Huszein elnyomó diktatúrája alatt az iraki nép egészségesebb volt a gazdaság fejlődési szintjéhez mérten. A háború és az azzal együtt járó ENSZ-embargó megváltoztatott mindent. Az öt év alattiak elhalálása 1980-ban 50 az ezerből volt, ami felugrott 117 az ezerből arányra, 1995-ben. 1999-re tovább emelkedett 125-re. Az UNICEF levonta a következtetéseket, hogy ha az 1980-as halálozási arányok haladnak tovább, akkor félmillióval kevesebb 5 éven aluli gyerek halt volna meg az 1991-től 1998-ig tartó periódusban.

Ez egy elborzasztó statisztika. Az ENSZ elismerte, hogy fél millió gyerek halt meg az embargójuk közvetlen következményeként. Amikor ezt a statisztikát összehasonlítjuk a hat hétig tartó, 1991-es légi csapások 2300 civil áldozatával, láthatjuk, hogy az emberiség és a megkülönböztetés milyen lesújtó is a háborúkban. Amikor a saját katonai műveleteink okoznak ilyen óriási szenvedést és halált, elvesztjük az erkölcsi morálunkat. Nagy mennyiségű tintát használtak fel abban a témában, hogy vajon sikeresek-e a szankciók és az embargók abban, hogy elérjék a célpont vezetésének erőszakos magatartásának megváltozását. Az eredmények ellentmondanak egymásnak. Valójában azonban az a kérdés, hogy a szankciók és az embargók elhibázták-e a célt, vagy sem? A szankciók, embargók és blokádok nem „tisztá” választások, valójában nagyon nagy szenvedést okoznak az embereknek, különösen a leggyengébb részének az ellenség társadalmának. Ennek a szenvedésnek fontos tényezőnek kell lennie, amikor megtervezik az akció különböző irányait. Bőséges tapasztalat áll rendelkezésre az elmúlt századokból, amelyek érzékeltetni tudják a blokád, az embargó,

a szankciók és az ostromok hatásait: mindig a társadalom alsóbb rétegeinél kezdik a gyilkolást, és lassú munkával haladnak felfelé. Háromnegyede az egymillió német civilnek, akik meghaltak a második világháborúban, kiéheztető blokád áldozatai lettek ott, ahol nem voltak katonák, politikusok vagy gyári munkások – a tevékeny résztvevői a háborúnak. Helyettük először az öregek, a fiatalok és a betegek haltak meg, és csak nagyon lassan terjednek tovább a hatások a társadalom felsőbb rétegeibe. Ez pontosan így történt Irakban és Haitin is. Nem Szaddam és a tábornokai voltak azok, akik vacsora nélkül feküdtek le. Megengedhetetlen, hogy elfelejtkezzünk ezekről a hatásokról, mert ezek megcáfolják azt a tényt, hogy a blokád, az embargó vagy a szankciók egy vér nélküli és emberséges útja annak, hogy a célország vezetőit változtatásra kényszerítsék.

Sok bizonyíték van arra, hogy az ilyen szenvedések valójában az országok vezetőinek a hibája, akik megtagadják az élelmiszer vagy a gyógyszer átadását az embereknek. A történelem azonban megmutatta, hogy a vezetőkre – ahhoz, hogy megnyerjék a háborút vagy a konfliktust – általában nincs hatással az embargó. Elfogadják a veszteségeket ahhoz, hogy megvalósítsák a céljaikat, és ha megtámadják őket, akkor megpróbálják azokat a dolgokat megóvni, amelyek a legfontosabbak ahhoz, hogy folytatni tudják a harcot. Fognak áldozatot hozni – még ha vonakodva is, de fognak –: a társadalom leggyengébb részeit. A nemzeteknek a háborúban a túlélőkkel szemben (vagy a vezetők közül életben maradtaknál) általában nem érvényesítik az „először a nők és a gyerekek kapnak mentőcsónakot” mentalitást. Nem engedhetik meg, hogy ezt tegyék. Ezt meg kell értenünk. Így tehát, ha sok esetet ismerünk arra, hogy mi volt az eredménye az akcióinknak az elmúlt századokban, akkor, amikor embargót vezetünk be Irakban, Szerbiában vagy Haitin, nem mondhatjuk, hogy nem tudtuk, hogy töltve volt a fegyver. Ez egy alternatíva. Az elmúlt évtized alatt a világ láthatott légi hadviselést emberséggel, nagy pontossággal és alacsony kockázattal vezetve – mindkét oldalon. Ez egy hangszere a vezetőinknek a politikában a végrehajtáshoz. A katonai erő nem egy kellemes választás vagy egy olyan dolog, amely könnyen alkalmazható lenne, de ha szükséges többet tudunk tenni annál, hogy csak követjük a törvények szavait ahhoz, hogy csökkentsük a fegyvertelen civilek sérelmeit, amennyire csak lehetséges. A légierőnek kellene az első erőnek lennie, amelyhez folyamodunk, mivel az képes a legjobban elkülöníteni a civil és katonai-állami célpontokat egymástól, az a leginkább körültekintő és a legkockázatmentesebb fegyvere az arsenálunknak.

Felhasznált irodalom

MEILINGER, Phillip S. (2001): Precision Aerospace Power, Discrimination, and the Future of War. *Aerospace Power Journal*, Vol. 15, No. 3. Elérhető: www.questia.com/read/1P3-84749463/precision-aerospace-power-discrimination-and-the (A letöltés dátuma: 2018. 07. 21.)

Bibliográfia

BÖCZ Lajos – KRAJNC Zoltán – SZEKERES György (2014): *A törzs feladatai a katonai döntéshozatalban és a katonai műveletek végrehajtásában*. Budapest, Nemzeti Közzolgálati Egyetem.

KRAJNC Zoltán (2014): A légierő eszmerendszerként való értelmezése. In KRAJNC Zoltán szerk.: *A katonai vezetői-parancsnoki (harcászati vezetői) kompetenciák fejlesztésének lehetséges stratégiája*. Budapest, Nemzeti Közzolgálati Egyetem. 175–192.

KRAJNC, Zoltán (2015): The Near and More Distant Future Environment of Air Defence Missions. *AARMS*, Vol. 4, No. 2. 249–259.

KRAJNC, Zoltán (2016): The Doctrinal Base of Operational Employment of Air Defence Missile Units in the Light of the Relevant National and Allied Publications. In NÁDAI, László – PADÁNYI, József eds.: *Critical Infrastructure Protection Research: Results of the First Critical Infrastructure Protection Research Project in Hungary*. Cham, Springer International Publishing. 177–184.

KRAJNC Zoltán – BERKOVICS Gábor – KOCZKA József (2006): A magyar légvédelem „szeme és füle”: 1917–1945. *Haditechnika*, 40. évf. 2. sz. 1–8.

KRAJNC, Zoltán – BERKOVICS, Gábor (2011): The main issues of air defence between the two World Wars. *Economics and Management*, Vol. 5, No. 3. 13–20.

KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2015): *A hadtudomány és a hadviselés komplexitása a XXI. században*. Budapest, Nemzeti Közzolgálati Egyetem.

KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2016): Early concepts and theories of employment of air power In *12. medzinárodná vedecko-odborná konferencia "Management – Theory, Education and Practise 2016"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 164–171.

KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2017): Hybrid warfare from military air perspective. In *8. medzinárodná vedecká konferencia "National And International Security 2017"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 254–262.

- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2017): A légierő képességei a hibrid fenyegetésekkel szemben. *Hadtudományi Szemle*, 10. évf. 4. sz. 112–125.
- KRAJNC Zoltán – GÖNCZI Gabriella (2010): Korunk meghatározó légierő teoretikusa: John III. Warden. *Hadmérnök*, 5. évf. 1. sz. 349–357.
- KRAJNC Zoltán – RUTTAI László (2003): Terrorizmus, légi fenyegetettség, haderőfejlesztés. *Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények*, 4. sz. 123–129.
- RUTTAI László – KRAJNC Zoltán – DUDÁS Zoltán (2002): A légtér feletti ellenőrzés képességének szintjei. *Repüléstudományi Közlemények*, 2. klnsz. 125–131. Elérhető: www.repulestudomany.hu/archiv/RTK_2002_kulonszam_2.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 10. 21.)

A saját veszteségek speciális megjelenése: a baráti tűz

A baráti tűz amerikai katonai kifejezés, amely az ellenséges erők tüzével szemben a saját vagy szövetséges oldalról érkező tűzhatást jelenti. A bará-titűz-incidens az, amikor a szövetséges csapatok, objektumok, eszközök stb. baráti tűz által károsodnak. Ez lehet szándékos vagy véletlen akció is. Számos videójátékban is használják a kifejezést abban az értelemben, amikor az egyazon csapatba tartozó játékosok egymás ellen fordulhatnak. A brit katonai zsargonban ugyanerre szinonimaként használják a kék a kék elleni incidens kifejezést. Ez a hidegháborús időszakra vezethető vissza, mégpedig a NATO-erők kék, illetve a Varsói Szerződés tagállamainak piros zászlójának az összehasonlítására. Ezeken kívül még az öngól kifejezés is használatban van.

E fejezetben, ennek a komplex kérdéskörnek, a releváns elemeit foglaltuk össze a téma néhány jelentős tanulmányának segítségével.¹⁴

Osztályozás (Rafferty–Stanton–Walker 2012, 23)

Maga a cselekmény a gyakorlatban két kategóriára osztható:

- a „*háború köde*” (olyan előre nem prognosztizálható körülményekre, amelyek a háború zavarában benne rejlenek);
- gyilkosság (előre megfontolt szándékkal eltervezett akció).

Az első kategória tovább bővíthető:

- Helytévesztés: az első és a második világháború idején többször is előfordult, köszönhetően a harcoló felek egymáshoz viszonyított nagyon közeli elhelyezkedésének, valamint a célzási pontatlanságoknak.

¹⁴ Lásd RAFFERTY–STANTON–WALKER 2012.

Lényegében az ellenséges erők helyett véletlenül a saját erők pusztítása.

- Azonosítási hiba: amikor a saját erőket abban a hitben támadják, hogy azok ellenséges csapatok.

A brit katonai kultúrában a kifejezést – némi szatirikus humorral – az amerikai impotenciára szokták használni, amely az amerikaiak által lelőtt brit áldozatok viszonylag magas számának köszönhető. Számolatlanul lehetne hozni a példákat, azonban most csak néhány jellemzőbbet mutatunk be. Dana O'Brien például 2006 októberében némi humorral jegyezte meg, hogy sokkal nagyobb biztonságban érzi magát, ha csak az irakiak tüzelnek. A második világháború idején volt egy elterjedt mondás, amely a következőképpen szólt: ha a németek lőnek, az angolok elbújnak. Ha a britek lőnek, a németek vonulnak fedezékbe. Ám ha az amerikaiak tüzelnek, mindenki lebukik. Vagy meg lehetne említeni a *Végsebesség* című műsor egy 2007-es adását, ahol Jeremy Clarkson műsorvezető egy Lotus Exige és egy WAH-64 Apacs helikopter szimulációs párbaja közben humorosan megjegyezte, hogy sokkal nagyobb biztonságban érezte magát, tudván, hogy a pilóták britek voltak, nem pedig amerikaiak, akik saját embereiket lövik le.

Releváns incidensek, esetek (Wikipedia s. a.)

Az első említésre kerülő eset az 1461-es rózsák háborújának idejére esett, ahol a towtoni csatában többször is előfordult, hogy a szél miatt a kilőtt nyilak nemcsak az ellenséget veszélyeztették, hanem a saját csapatokat is.

- 1777. Germantowni csata: Adam Stephen vezérőrnagy emberei Anthony Wayne egységeire tüzeltek.
- 1801. Az Algeszirasz-öbölben lezajlott ütközet: két spanyol hajó egymást kezdte el löni, miután a sötétben egy angol hajó elhajózott közöttük, és mindkettőre tüzet nyitott (1700-an veszték oda).
- 1809. Wagrami csata: a francia erők saját szövetségesüket, a szász csapatokat támadták, miután összetévesztették azok egyenruháját az osztrákok hasonló típusú uniformisával.
- 1815. Waterloo: a porosz tüzérség véletlenül az angolokra tüzelt.
- 1863. Amerikai polgárháború: Thomas Jackson halála egy azonosítási tévedésnek köszönhetően.
- 1914–1918. Több mint 75 ezer saját erők általi francia áldozat.

- 1939–1945:
 - Spitfire-ek Hurricane-okat támadtak meg.
 - A Triton brit tengeralattjáró elsüllyesztette az Oxleyt, miután összetévesztette egy német U-Boattal.
 - A USS Dorado elsüllyesztése amerikai repülők által.
 - A USS Atlanta könnyűcirkáló megrongálása a USS San Francisco cirkáló által.
 - A USS csatahajót ért károk (fedélzetén Roosevelttel).
 - Az olasz Italo Balbo tábornagyot saját erők lőtték le.
 - A Viking hadművelet idején egy német rombolót saját légierője süllyesztett el.
 - A Husky hadművelet alkalmával 147 db C–47-es szállító repülőgép lépte át a szövetséges vonalakat, közvetlenül egy német légítámadás után, és véletlenül őket is ellenséges gépeknek nézték (33 gépet lelőttek, 37 megrongálódott, 318 áldozat).
 - A Téli Vihar hadművelet idején John R. Fox előretolt amerikai megfigyelő saját magára irányította a tüzet, annak érdekében, hogy megállítson egy német előrenyomulást Sommocolinia városánál (1997-ben posztumusz megkapta a Becsület Érdemrendet).
 - 50 km-re Nistől nyugatra az amerikai légierő, valószínűsíthetően a kommunikációs hiányosságok miatt összetévesztette a szovjet tankokat a német tankokkal.
 - George E. Preddynek, a 328. Harci Repülőszázad parancsnokának a halála karácsony napján.
- 1948. Első arab–izraeli háború: Mickey Marcust egy fiatal izraeli katona lőtte le, amikor az gyalog ment vissza a bázisra.
- 1966. Vietnám: a USCGC Üdvözlő Pontot az amerikai légierő gépe támadta meg (két halott).
- 1967. Hatnapos háború: a USS Libertyt izraeli vadászgépek és torpedónaszádok támadták meg 23 km-re a Sinai-félszigettől nemzetközi vizeken.
- 1968. június 17. Vietnám: az amerikai légierő gépei saját haditengerészetüket támadták.
- 1970. Dél-Vietnám: Michael Eugene Mullen őrmesterrel saját tüzérése végzett.
- 1974. Törökország ciprusi inváziója: a Kocatepe rombolót a török légierő süllyesztette el.

- 1982. Falkland: a brit hadsereg 3. zászlóaljának légideszantezredének A és C százada egymást lőtte mintegy egy órán keresztül (legalább nyolc halott).
- 1991. Sivatagi Vihar:
 - Egy AH-1-es Apacs helikopter Bradley harckocsikat támadott meg egy éjszakai bevetés alkalmával.
 - Egy amerikai A-10-es brit csapatszállítót támadott meg (kilenc halott, ugyanannyi, mint az ellenség által az egész háború idején megöltek száma).
- 1994. Fekete Súlyom incidens: két amerikai F-15-ös két VH-60-as Súlymot lőtt le Észak-Irak felett (29 halott).
- 2001. Egy amerikai F-18-as baráti megfigyelőállásra dobott le három Mk-82-es típusú bombát (hat halott, tizenegy sebesült).
- 2003. Amerikai gépek megtámadtak egy kurd-amerikai speciális erőkből álló konvojt (tizenöt halott).
- 2004. A híres amerikai futballsztár Pat Tillman halála.
- 2005. Az amerikai Mario Lozano katonát azzal vádolták, hogy megölte Nicola Calipari biztonsági tisztet, és megsebesítette Giuliana Sgrena olasz újságírónőt. Sgrenát elrabolták, és Calipari szabadította ki, ám szerencsétlenségükre az autó, amellyel menekültek, nem állt meg egy amerikai ellenőrzőpontnál, és ezt követően a katonák tüzet nyitottak.
- 2006. Medúza hadművelet: két amerikai A-10 Thunderbolt véletlenül saját erőket támadott meg Dél-Afganisztánban, aminek következtében meghalt a kanadai Mark Anthony Graham katona.
- 2007. Egy amerikai F-15-ös, amelyet a brit szárazföldi erők hívtak légítámogatásként, nemcsak az afgán felkelőket, hanem őket is megtámadta (két halott).
- 2008. Két holland katona halála az afganisztáni Uruzganban.

Konklúzió

A baráti tűz a fejlett országok hadviselésében, különösen az aszimmetrikus háborúk esetén, egyre jelentősebb tényezővé válik. Hatása túlmutat a tényleges veszteségek jelentőségén, demoralizáló jellegű a katonák körében és a társadalmi támogatottság csökkenését jelentheti.

Szignifikáns lépéseket szükséges tenni a csökkentésére, mert hatása nem lineárisan romboló lehet a műveletek sikerét illetően.

Felhasznált irodalom

- Operation Provide Comfort Review of U.S. Air Force Investigation of Black Hawk Fratricide Incident. Report to Congressional Requesters* (1997). Washington, D. C., United States General Accounting Office. Elérhető: www.gao.gov/assets/160/156037.pdf (A letöltés dátuma: 2019. 12. 12.)
- RAFFERTY, Laura A. – STANTON, Neville A. – WALKER Guy H. (2012): *The Human Factors of Fratricide*. Farnham, Ashgate Publishing.
- Wikipedia (s. a.). Elérhető: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_friendly_fire_incidents (A letöltés dátuma: 2019. 12. 12.)

Bibliográfia

- BÖCZ Lajos – KRAJNC Zoltán – SZEKERES György (2014): *A törzs feladatai a katonai döntéshozatalban és a katonai műveletek végrehajtásában*. Budapest, Nemzeti Közzolgálati Egyetem.
- KRAJNC Zoltán (2014): A légierő eszmerendszerként való értelmezése. In KRAJNC Zoltán szerk.: *A katonai vezetői-parancsnoki (harcászati vezetői) kompetenciák fejlesztésének lehetséges stratégiája*. Budapest, Nemzeti Közzolgálati Egyetem. 175–192.
- KRAJNC, Zoltán (2015): The Near and More Distant Future Environment of Air Defence Missions. *AARMS*, Vol. 4, No. 2. 249–259.
- KRAJNC, Zoltán (2016): The Doctrinal Base of Operational Employment of Air Defence Missile Units in the Light of the Relevant National and Allied Publications. In NÁDAI, László – PADÁNYI, József eds.: *Critical Infrastructure Protection Research: Results of the First Critical Infrastructure Protection Research Project in Hungary*. Cham, Springer International Publishing. 177–184.
- KRAJNC Zoltán – BERKOVICS Gábor – KOCZKA József (2006): A magyar légvédelem „szeme és füle”: 1917–1945. *Haditechnika*, 40. évf. 2. sz. 1–8.
- KRAJNC, Zoltán – BERKOVICS, Gábor (2011): The main issues of air defence between the two World Wars. *Economics and Management*, Vol. 5, No. 3. 13–20.

- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2015): *A hadtudomány és a hadviselés komplexitása a XXI. században*. Budapest, Nemzeti Köszolgálati Egyetem.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2016): Early concepts and theories of employment of air power In *12. medzinárodná vedecko-odborná konferencia "Management – Theory, Education and Practise 2016"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 164–171.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2017): Hybrid warfare from military air perspective. In *8. medzinárodná vedecká konferencia "National and International Security 2017"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 254–262.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2017): A légierő képességei a hibrid fenyegetésekkel szemben. *Hadtudományi Szemle*, 10. évf. 4. sz. 112–125.
- KRAJNC Zoltán – GÖNCZI Gabriella (2010): Korunk meghatározó légierő teoretikusa: John III. Warden. *Hadmérnök*, 5. évf. 1. sz. 349–357.
- KRAJNC Zoltán – RUTTAI László (2003): Terrorizmus, légi fenyegetettség, haderőfejlesztés. *Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények*, 4. sz. 123–129.
- RUTTAI László – KRAJNC Zoltán – DUDÁS Zoltán (2002): A légtér feletti ellenőrzés képességének szintjei. *Repüléstudományi Közlemények*, 2. klnsz. 125–131. Elérhető: www.repulestudomany.hu/archiv/RTK_2002_kulonszam_2.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 10. 21.)

A LÉGI-FÖLDI INTEGRÁCIÓ RETROSPEKTÍV MEGKÖZELÍTÉSBEN

Vákát oldal

Légi-földi integráció korai tapasztalatai és gyakorlata

A légi-földi integráció kérdése a repülés kezdete óta fokozatosan egyre jelentősebb kérdéssé vált. A katonai vezetők és a teoretikusok is viszonylag korán belátták, hogy a „föld és az ég” találkozását koordinálni kell, különben a hadviselés hatásfoka szenvedhet csorbát.

Ebben a fejezetben, egyfajta esettanulmányként Ian Gooderson (1998) *Air Power at the Battlefront: Allied Close Air Support in Europe, 1943–45*, művének alapján a szövetséges légi támogató rendszerek 1943–1945 közötti – ma is releváns – tapasztalatait fogjuk összegezni.

A közvetlen légi támogatás megkövetelte, hogy a repülők a hadszíntér eszközeivé váljanak, de ebben a szerepükben erősen függtek a jelentős mennyiségű parancsadási és ellenőrzési probléma megoldásától. Kellott egy működőképes rendszer, amely lehetővé tette a csapatok légi támogatási igényének bejelentésétől, a kérelem továbbításán keresztül a légierő lokalizálásáig és helyszínre küldéséig az egész folyamat hatékony lebonyolítását. A légi tüzerő helyszínre irányítása összhangban kellett legyen a baráti tüzerők és szárazföldi csapatok mozgásával. Végül pedig ezt az egész folyamatot olyan gyorsan kellett lebonyolítani, amennyire lehetséges, ahhoz, hogy a kért légi támogatás kellően hatékony is legyen. A pontos légi támogatás tehát egy jól kidolgozott összhaderőnemi gépezetet igényelt a különféle funkciók végrehajtása érdekében, amely meglehetősen nagy emberi és eszközforrást igényelt.

A Brit Királyi Légierő légi támogató rendszere

Mivel a Királyi Légierő (Royal Air Force – RAF) hosszú ideig nem ismerte el a közvetlen légi támogatás koncepcióját a két világháború közötti intervallumban, nem is volt megfelelően felszerelve, illetve felkészülve annak

alkalmazására 1939-ben. Ehelyett az úgynevezett „hadseregbeli együttműködésre” és a felderítésre támaszkodott. Csak a RAF és a szárazföldi haderőnemi egyesített iskola által létrehozott együttműködés létezett Old Sarumban, ahol a 22. különítmény pártfogásával fiatal tiszteket képeztek ki összekötő tiszti feladatokra, akik később a franciaországi brit expedíciós erőket (British Expeditionary Force – BEF) támogatták harcászati, tüzérségi és vizuális (fotográfiai) felderítésben.

A BEF-et egy meglehetősen kis létszámú század támogatta, akiket ugyan kihelyeztek Franciaországba, de a RAF ellenőrzése alatt működtek, és a BEF-fel, valamint a független, könnyű bombázókból álló „előretolt légicsapásmérő erőkkkel” (Advanced Air Striking Force – AASF) együtt a vadász-felderítő egységek úgynevezett „légi komponensét” alkották. Mindkettő a Brit Légierő Francia Parancsnoksága égisze alatt működött. Ez azt eredményezte, hogy Franciaország német megszállása idején, a teljes erőtartalékok felélése mellett a szükségessé váló légierő-támogatás egy rendkívül hosszú és kacskaringós szolgálati úton valósulhatott csak meg, amelynek során számos parancsnokság megerősítésére volt szükség.

Ez a folyamat reménytelenül hatástalannak bizonyult a mobil műveleti tevékenységekben és romjaiban hevert, miután a németek sikeresen áttörték a szövetségesek frontját, és bekerítették az északi angol–francia seregeket. 1940. május 21-éig a légi komponens szinte teljes egészét visszahívták dél-angliai bázisokra, és leváltak a franciaországi RAF parancsnokságokról. Az AASF még távolabbi déli bázisokra vonult vissza, amelyek kommunikációs szempontból gyakorlatilag teljesen elszigeteltek voltak a BEF-től. Egy totálisan kaotikus állapot alakult ki, ahol franciaországi tisztek próbáltak Londonba, a Hadügyi Hivatalba telefonálni, és bombázó repülőket intézni, miközben a RAF Franciaországban állomásozó egységei próbáltak az előrenyomuló német seregek elől menekülni az erre alkalmatlan és elégtelen közlekedési eszközeikkel, olyan rosszul felszerelt és gyakran alkalmatlan repülőterekre, ahol még megfelelő telefonkapcsolat sem volt.

Ilyen körülmények között lehetetlenség volt a hatékony légi támogatás megszervezése és kivitelezése. Nagyon csekély közvetlen légi támogatás valósult meg, és az is túl későn érkezett, így csak arra volt alkalmas, hogy megtörje és késleltesse a német előrenyomulást. Például május 20-án, amikor a német páncélos oszlopok Bapaume mellett a Canal du Nord felé haladtak, reggel 8.30-kor jelentették a bombázó repülőik támogatására szóló igényt, de a RAF csak 11.30-kor érkezett a helyszínre, mire

a németek már átkeltek a csatornán. Egy hasonló eset történt Arras-nál, ahol a közeledő német egységeket 14.00 órakor jelentették, és az első RAF Blenheim könnyűbombázó 18.30-kor történő megjelenéséig már jelentős előrehaladást értek el.

Az 1940-es vereség rávilágított a brit légierő támogatási módszereinek gyengeségeire, a RAF legénysége és a hadsereg közötti kapcsolattartás elégtelenségeire; a szituációt súlyosbította a parancsnokságaik egymástól nagy távolságban történő elhelyezkedése, amely párosult a megfelelően hatékony kommunikációs hálózat hiányával. 1940 nyarán, amikor magát az Egyesült Királyságot fenyegette a megszállás, végre megtörténtek az első lépések a légi támogatás átalakításának és koordinálásának megújítására.

1940 augusztusában a Légügyi Minisztérium és a Hadügyi Hivatal szentesítette az úgynevezett *“Wann – Woodall”* jelentést, amely elmélyítette a Blitzkriegből tanult leckét azzal, hogy nagy szükség van egy harcászati légierőre – egy RAF-formációra, amely kellően felszerelt és felkészült mind a légitámadással történő erőfölény átvételére, mind pedig a hadszíntéren véghez vitt támadásra a szárazföldi erőkkel szorosan együttműködve. Az utóbbira jó tapasztalattal szolgált az írországi rendszer létrejötte, amelyet később – finomított formában – a brit légierő is használni kezdett 1943–1945 között. Alapvetően ez egy kifinomult rejtjelhálózat volt, amely az előretolt csapatok könnyű mobil kommunikáció kapcsolati rendszerén alapult, és elkerülte a normál híradó csatornákat, lehetővé téve a tiszteknek, hogy a légi támogatásra irányuló kéréseiket közvetlenül az ellenőrzési központba juttassák el, ahol az egyesített szárazföldi és légierő személyzete értékelte azt.

A rendszert elviekben elfogadta a légierő és a szárazföldi hadsereg is, és további kipróbálásra fel is állították azt a RAF-szárazföldi erők együttműködési parancsnokságának égisze alatt, amelyet 1940 decemberében hoztak létre. A rendszer kiválósága a kiterjedt kommunikációs hálózat megléte volt, amely minden támogatási rendszer legsarkalatosabb pontja, valamint az a tény, hogy már a tesztelési időszakban is képes volt a légi támogatás megvalósításához addig szükséges időt órákkal lerövidíteni. A hangsúly a légierő és a szárazföldi erők közös tervezésén és döntéshozatalán volt. A szárazföld és a RAF parancsnoksága egy helyen települt egyesített ellenőrző központtal rendelkezett, amely Army Air Control Centre (AACC) Szárazföldi Haderőnem (Hadsereg) Légi Vezetési és Irányítási Központ néven vált ismertté. Megvolt a saját aktualizált térképrendszerük

és légierő-készenléti kimutatásuk. Elrendezésük négyszögalakban felsorakozó járművekből tevődtek össze, amelyek telefonos összeköttetésben álltak egymással. Minden parancsnokság a szárazföldi erőknél hadtesti, hadosztályi és dandári szinten rendelkezett kihelyezett híradó operátorral és összekötő tiszttel, ezt hívták „csápnak”, amely tulajdonképpen egy jól szervezett rádiós kommunikációs rendszer volt.

A csápokat speciális csoportokra osztották, amelyeket később szárazföldi és légi támogató kontrollnak neveztek el. Minden hadosztálycsáp ugyanazon a frekvencián dolgozott, és minden hadosztály fenntartott egy csapot a hadtestparancsnokság felé is. Így minden szint ellenőrizhette a támogatási igényeket, és közbeavatkozhatott, ha duplikációt vagy veszélyt észlelt. A rendszer lehetővé tette a RAF harcászati felderítésének szimultán vételét is, így az adatok, a helyszíni támogató csapásmérésekkel együtt azonnal bekerültek a szárazföldi erők adatbázisába is.

A légi csapások jóváhagyása eredetileg a szárazföldi haderő vezérkari főnökének, illetve a RAF parancsnokának jogkörébe tartozott, de a gyakorlat azt bizonyította, hogy maga az ellenőrző központ is képes volt felvállalni ennek felelősségét. Az eljárásrend a következő volt: az ellenőrző központ (összhaderőnemi) személyzete kiértékelte a beérkező igényeket, és ellenőrizte a megjelölt célpontokat a „bombázási vonal” viszonylatában; a bombázási vonalat a baráti csapatok elé vetítették fel, ahol lehetett, ott a levegőből is szabad szemmel látható jellegzetességek mentén, és ezen a vonalon túl jöhetett számításba a célpontok támadása. Ha a célpont elfogadásra került, a feladatra kijelölt repülőszázaddal azonnal közvetlen kapcsolatba léptek, és az összekötő tisztek haladék nélkül feladatot szabtak a pilótáknak, akiknek ezután be kellett azonosítaniuk a célpontot egy fokhálóval ellátott fotografikus térkép alapján.

Míg ez a rendszer kialakítás alatt állt az Egyesült Királyságban, egy másik légi támogató rendszer is alakulóban volt az észak-afrikai csaták kemény küzdelmeiben. A sivatagi mobil hadviselés nagyon megnehezítette a hatékony légi támogatást. Az ütközetek ugyanis olyan mérföldeken át sívár helyeken zajlottak, ahol nem voltak beazonosítható szárazföldi pontok, és így a szárazföldi parancsnokságok gyakran nem voltak biztosak abban, hogy hol is helyezkednek el előretolt csapataik, amely ellehetetlenítette a bombázási vonalak kijelölését. A pilóták sem tudták a levegőből beazonosítani egységeiket, különösen úgy, hogy mindkét fél előszeretettel használta egymás elfoglalt járműveit. Ezek a bizonytalanságok a légi támogatást időigényes beavatkozássá tették, amelyet tovább súlyosbított az a körülmény, hogy

a RAF bombázói nagy távolságból érkeztek a helyszínre, és a csatatérre való érkezés előtt még a vadászrepülőkkal is találkozniuk kellett, ami további nehézségeket okozott a célpontok beazonosításában. Ebből eredően a légi támogatás igényének bejelentése és a célpont bombázása között gyakran 2,5–3 óra is eltelt.

A probléma megoldása nagyrészt Sir Arthur Tedder légierőmarsall befolyásának köszönhető, aki 1941. június 1-jén lett légierő-főparancsnok. Tedder átszervezte a RAF 204-es csoportját egy önálló „légierő-parancsnokság, nyugati sivatagi” csoporttá, wingekbe szervezte a vadász, könnyű bombázó és felderítőgépeket, ami megnövelte a mobilitást, a fölösleges felszerelést, és a személyzetet pedig eltávolította. Ezzel a karcsúsítással jött létre a RAF első harcászati légierője, amely hamarosan a Sivatagi Légierő néven vált ismertté, és amely júliusban már Arthur Coningham légierőmarsall parancsnoksága alatt működött.

Szintén nagy figyelmet fordítottak az igény (kérés) – kihelyezés – támogatás biztosítási folyamatának működési mechanizmusára, amelynek következményeként 1941 októberében az Egyesült Királyságban kifejlesztett módszerhez hasonló rendszer kezdte meg működését. Minden szárazföldi hadtestnél és páncélos hadosztálynál létrehoztak egy-egy, a RAF és a szárazföldi erők egyesített legénységéből álló Légi Támogatási Irányító Posztot (Air Support Command – ASC), amelyek kapcsolatot tartottak az előretolt zászlóaljakkal olyan csápok segítségével, amelyek duplex üzemmódú vezeték nélküli telegráffal rendelkeztek. Egy RAF-csoport is települt a zászlóaljaknál, amelyek szintén duplex üzemmódú rádiótelefonnal dolgoztak, a légi támogatás ellenőrzése és a felderítőtudósítások vétele céljából. A zászlóaljaktól beérkező légi támogatási igényeket az irányító pontokon értékelték, és amennyiben elfogadásra kerültek, akkor továbbították őket a RAF-csoportokhoz egy hátsózági támogatási összeköttetésen keresztül.

1942-ben jött létre egy légi támogatási fúzió az Egyesült Királyságban kialakított szisztéma, valamint egy Észak-Afrikában létrejött rendszer összeolvadásából, amikor is egy angolok által kiképzett csáp, a 2. légi támogató irányító csoport (No. 2. AASC) került bevetésre a gazalai ütközetben, ahol egyértelműen bebizonyosodott, hogy a légi támogatás igénylésétől a célpontnál történő bevetésig tartó időintervallum 30 percre is lecsökkenthető. Így tehát, az elmélet, a kísérletezés és a kiképzés eredményeként, valamint az észak-afrikai tapasztalatoknak köszönhetően 1942 végére kialakult a brit légi támogatási rendszer, amely lényegében változatlan formában működött a háború alatt is.

A RAF és a szárazföldi erők közötti kommunikációs csatornákat alapvetően a csápok működtették. 1944-re már a Királyi Híradó Hadtest teljes felelősségi területét rájuk ruházták, és új nevet is kaptak: támogató híradó egységek. Lehetővé tették egészen zászlóaljszintig, hogy a légi támogatási igényeket bejelentsék a RAF és a szárazföldi erők irányító pontjain keresztül, és felhatalmazást kaptak a légi támogatás engedélyezésére a hadtest-, hadosztály- és zászlóalj-parancsnokságok irányában. Közvetlen kapcsolatot tartottak a RAF-parancsnoksággal, valamint a wingek és csoportok irányítóközpontjaival. Minden Army Support Signals Units (ASSU), Szárazföldi Haderőnem (Hadsereg) Híradó Támogató Egység (csáp) rendelkezett egy szállítóeszközzel (általában egy páncélozott járművel), egy sofőrrel/szerelővel és egy háromtagú operátorcsoporttal, akik a nagyteljesítményű vezeték nélküli eszközökkel dolgoztak a kapcsolat kialakítása, valamint a RAF harcászati felderítésének vétele érdekében.

Az ASSU-k szempontjából a legfontosabb elv az volt, hogy határozottan függetlennek kellett maradniuk az alakulataik kontrolljától. Ez biztosította számukra, hogy a vezeték nélküli felszerelések és kezelők áldozatul essenek a helyi parancsnokok önálló igényeinek, valamint attól is megvédte őket, hogy sérüljön a feladatuk: a légi támogatási igények és adatok továbbítása. Az alkalmazott ASSU-k az alakulataik parancsnoksága alá tartoztak ugyan, de közvetlenül a „G” (hadműveleti) törzs felügyelte őket, sohasem a híradó törzs. Hasonlóképpen, a csáp vezeték nélküli forgalmazása közvetlenül a „G” törzsen keresztül történt, és soha nem érintett közönséges híradó csatornákat, ahol elsőbbségük esetleg háttérbe szorult volna. Az alakulat, ahová a csápok betagozódtak, felelős volt adminisztrációjuk biztosításáért, de a technikai ellenőrzést a fő ASSU-parancsnokság mobil csoportjai végezték.

A brit légi támogatási rendszer nagyon hatékonnak bizonyult az előkészített légi csapások terén, de a fő teszt az volt számára, hogy hogyan teljesíti légi támogató feladatait az előretolt csapatok rögtönzött igényeinek kielégítésében, ahol a gyorsaság nélkülözhetetlen volt. Ebből a szempontból Olaszországban és Északnyugat-Európában kezdetben rosszul teljesített a rendszer. 1944-ben, egy brit jelentésben rávilágítottak a probléma lényegére. A gond nem a kommunikációs rendszerben volt, hanem a sokszoros átkötésekben és abban, hogy túl sok idő telt el a RAF és a szárazföld közötti egyezkedésekkel, mielőtt a végső parancsot kiadták.

A megoldás az volt, hogy átdolgozzák a működési mechanizmust, bár ironikusnak tűnik, hogy ez éppen azzal járt, hogy egy újabb átkötést kellett beiktatni a láncolatba. Az eredeti rendszer szerint szükséges volt a Vizuális Ellenőrzőpontok (Visual Checkpoint – VCP) kijelölése; ezek, mint a nevük is sugallja, olyan szárazföldi irányítópontok voltak, ahonnan a csatateret vizsgálva lehetett irányítani a repülőt. A tapasztalat azonban azt mutatta, hogy ritkán lehetett ilyen pontot találni, így aztán a VCP-ket átalakították kisebb előretolt légi támogató csoportokká. Előretolt Irányító Pont (Forward Control Point – FCP) néven váltak ismertté, és rendkívül nagy jelentőségűek voltak az ASSU-k hadművelleti bevetése során, mivel fő funkciójuk az azonnali légi támogatás biztosítási idejének lecsökkentése volt.

Az FCP egy előretolt parancsnokságként működött, egy RAF főellenőrrel és egy törzstiszttel a szárazföldi és légi összekötő csoporttól; ezenfelül rendelkeztek az ASSU kommunikációs eszközeivel is, ami lehetővé tette a csápok adásának vételét, valamint az előretolt csapatoknál lévő csápokkal, a RAF és szárazföldi irányítóközponttal és a repülőkkal történő kapcsolattartást is. Az előretolt csapatoknál dolgozó csápok bármikor közvetlen kapcsolatba tudtak lépni az FCP-ekkel, amelyek gyorsan meg tudták határozni a kiszemelt célpontokat. Az olyan célpontok esetén, ahol a gyorsaság nem volt fő szempont, ott a légi támogatási rendszer az átlagos üzemmódban működött, vagyis az FCP figyelte, de nem avatkozott közbe. Ugyanakkor, ha egyértelmű volt, hogy egy célpontot gyorsan kell támadni, akkor a RAF-ellenőr az FCP-nél közbeléphetett, és saját kezébe vehette a támogatási igényt. Ebben az esetben a RAF és szárazföldi ellenőrző központot értesíteni kellett telefonon, hogy az FCP fogja kezelni az adott célpontot. A csapásmérő repülőket, amelyek készenlében vagy esetleg a hadszíntér közelében voltak, értesítették, és azonnal a levegőbe emelték. Így az FCP megkímélte a RAF és szárazföldi irányítóközpontot a sürgősségi munkaterheléstől.

Minden FCP úgy volt megtervezve, hogy kielégítse egy szárazföldi hadtest igényeit, és általában a hadtestparancsnokság mellett is volt elhelyezve. Amikor úgy alakult, hogy több hadtestet kellett kiszolgálniuk, akkor a kommunikáció biztosításának legjobban megfelelő helyre telepítették őket, hiszen a fizikai közelség a jó kommunikáció esetén nem volt olyan hangsúlyos. A britek által létrehozott, Olaszországban működő FCP-ek parancsnokságok közötti gyors átcsoportosíthatóságának köszönhetően „kóborlóknak” (Rover) hívták. A brit nyolcadik hadsereg támogatásában részt vevő FCP-eket Rover Paddynek és Rover Davidnek hívták. Minden

FCP-nek figyelemre méltó személyzete és felszerelése volt. Északnyugat-Európában egy átlagos FCP háromtonnás teherautókból, egy (szárazföldi) híradó kocsiból – amely három szükséges csáp felszerelését tartalmazta –, egy RAF híradó kocsiból és egy kisbuszból tevődött össze. Amikor az ötödik hadsereg munkáját Olaszországban támogatta, a Rover Paddy hat tisztből és további 34 katonából állt. A szállítóeszközök öt dzsipet (vontatmánnyal együtt), tizenöt teherautót, két páncélozott járművet és két felderítőkocsit tartalmaztak számos egyéb felszerelést szállító jármű mellett.

Az FCP-k azoktól az információktól függtek, amelyeket a csatatérről kaptak, de a hadműveleti tapasztalat azt mutatta, hogy szükség van valamiféle légi irányításra a hadszíntéren is, különösen a mobil hadműveletek esetében. A megoldás ismét az volt, hogy tovább kellett decentralizálni az irányítást; így született meg a csápok módosított változata, az úgynevezett „kontaktautó”. A kontaktautók RAF-egységek voltak, és az átlag csápszemélyzet kiegészült egy RAF-operátorral/-karbantartóval, akinek feladata a VHF-eszközök működőképességének fenntartása volt. Működhetek normál csápként is, de igazi feladatuk az volt, hogy a RAF Előretolt Légi Irányítója (Forward Air Control – FAC) kapcsolatba léphessen a csatatér felett lévő repülőekkel.

A kontaktautók dupla célt is szolgáltak: egyrészt irányítani a légi felderítés adataival ellátott repülőket, másrészt irányítani a csapásmérő repülőket. Az első esetben egy RAF felderítőpilóta is csatlakozott a kontaktautóhoz. Egy felderítési bevetés igénye esetén a kontaktautó továbbította azt a „G” törzsnek a szárazföldi parancsnokságra, aki a légi felderítés elrendeléséért volt felelős, akik visszajeleztek a kontaktautónak a repülő várható érkezési idejéről. Amikor a gép megérkezett a meghatározott területre, a másodpilóta, aki a kontaktautóval közvetlen kapcsolatban állt, eligazította őt, majd a küldetés teljesítése után jelentette az eredményeket. Ezeket az információkat aztán a teljes csáphálózaton megosztották, hogy bármely alakulat szimultán belehallgathasson az adásba. A légi csapások irányítása esetén kicsit más eljárásrend érvényesült. Ilyenkor a kontaktautóhoz rendelt légiirányító (FAC) általában egy légi csapás terén tapasztalt pilóta volt, aki képes volt a pilótákat a földről eligazítani, illetve a támadás közben is tanácsokkal ellátni azáltal, hogy olyan terminológiát használt, amelyet a pilóták egymás közt megszoktak. 1944–1945-ben a kontaktautót párszor átdolgozták az adott hadműveleti igényeknek megfelelően. Egyes dzsipekbe sikerült beletömöríteni a kontaktautók felszerelését, amely nagy jelentőségű volt az 1945-ös rajnai átkelésnél. 1944 novemberében a Walcherenen egy „menyét” (Weasel)

nevű kétélűt alakítottak át csáppá, amelyet ASSU-személyzet üzemeltetett. Mindennek ellenére, az amerikaiaktól eltérően a brit hadsereg soha nem fejlesztette ki teljesen a kontakttankjait a támadó hadműveletekben. Északnyugat-Európában az ilyen tankok csak kicsit jelentettek többet egy páncélozott búvóhelynél az operátorok számára; közben Olaszországban az USA által használt kontakttankok – átalakított Shermanek, amelyek 1945 márciusában kerültek először bevetésre a britek által – sikeresen teljesítettek a Comacchio Spitnél végrehajtott légi csapás irányításában.

1944-ben a második harcászati légierőn belül a támogatási rendszer a következőképpen alakult:

- Napközben és éjszaka az ASSU-k az ütközetek helyszínéről helyzetjelentéseket küldtek telexen, de bármilyen más speciális információ, amely a RAF- és szárazföldi irányítóközponttól származott, telefonon érkezett. Ez az információáramlás lehetővé tette az összekötő tiszteknek, hogy folyamatosan aktualizálják helyzetüket és a bombázási vonaltérképeket. A célpontok adatait szintén az ASSU-kon keresztül vagy telefonon továbbították. Amikor a front statikussá vált, a következő napi lehetséges célpontokat küldték meg, amelyeknek segítségével az összekötő tisztek összeállíthatták anyagaikat, és így kicsit előredolgozhattak.
- A légi csapások végrehajtási parancsai a RAF csatornáin érkeztek, és átvételük után az összekötők előkészítették a szükséges eligazítási anyagot (például térképeket, fotókat stb.), amilyen gyorsan csak tudták, majd azonnal továbbították azokat az irányítóközpontnak és az ASSU-knak. Ezután a pilóták megkapták a feladatukat. Az összekötő tisztek felelőssége volt, hogy a pilóták ismerjék a bombázási vonalat és a baráti csapatok jelenlétét a célterület környezetében. A pilóták visszatértek az összekötő tiszttel is jelen volt a jelentések beadásánál, és az ebből összeállított gyors összefoglalást megküldte az ASSU-knak. Ez a gyorsjelentés tartalmazott minden olyan információt, amely a szárazföldnek is fontos volt. A küldetések részletes jelentését is megküldték a RAF hadművelleti forródrótján.

Ennek a rendszernek is megvoltak a maga gyengeségei és elégtelenségei, amelyek meg is mutatkoztak a légi támogatás végrehajtása során. Az egyik háború utáni elemzés például azt mutatta ki, hogy a kontaktautók csak azután kezdték meg a légi irányítást, hogy a szektorért felelős FCP delegálta nekik a feladatot; de az FCP-k nem mindig tették ezt meg annak ellenére,

hogy előnyös lett volna, ha a légi csapást az előretolt csapatok megfigyelője irányítja. Ez azért történt így, mert az összekötő tisztek, illetve a pilóták hozzáállása nagyban különbözött, és az FCP személyzete gyakran vonakodott átadni a helyi irányítást az olyan esetekben, amikor a végrehajtás színvonala veszélyeztethette a sikeres kimenetelt.

1944 vége felé a brit hadsereg megalkotott egy szókimondó jelentést a légi támogatásról, amelyet az északnyugat-európai területen szerzett tapasztalatok alapján állítottak össze. Ez rávilágított egy másik folyamatos problémára, amely a légi kommunikációban használt kódok és titkos kódok használata volt; ez a rendszer nagyon zavaró tényezője volt, mivel állandóan egyensúlyozni kellett az információk biztonsága, illetve gyors továbbítása között, továbbá a kommunikációt állandóan igazítani kellett a változó hadművelleti kondíciókhoz is.

Az előrenyomulás ideje alatt a németeknek sikerült felállítaniuk egy légítámadásra figyelmeztető rendszert, amelyet a brit szárazföldi egységek légi támogatási igényeinek elfogására építettek. Amikor ez világossá vált a RAF és szárazföldi törzsnél, olyan biztonsági pánik keletkezett, hogy – a jelentés megfogalmazása szerint – „ennek eredményeként rengeteg fölösleges korlátozás került beépítésre”. (GOODERSON 1998, 102)

A vizsgálatok kiderítették, hogy a németek nem azért tudták sikeresen elfogni az információkat, mert az ASSU forgalmazása rossz volt, hanem azért, mert az alakulatok rosszul jártak el. Voltak olyan alakulatok, amelyek az azonnali támogatási kérelem eljárási módszerét alkalmazták, amikor is az üzeneteket egyenesben továbbították, 24 órával előre megigényelve a légi beavatkozást, és ilyenkor a bombázási vonalat is titkosítás nélkül küldték meg, amelyek egyértelműen leleplezték az alakulatok terveit.

Az elégtelen kiképzés, a folyamatok kellő megértésének hiánya, vagy egyszerűen csak az óvatlanság mind-mind hozzájárultak a hibákhoz, de további adalék volt az is, hogy az ASSU-nak kimerülésig kellett helytállni. Mind a statikus, mind pedig a mobil hadműveletek során a forgalmazás mennyisége óriási, ugyanakkor a jól képzett ASSU-k száma nagyon is korlátozott volt. 1944-ben fény derült arra is, hogy az ASSU-csápoknál szolgáló tiszthelyetteseknek jóval nagyobb felelősséget kellett vállalniuk, mint a velük azonos beosztásban dolgozó híradó katonáknak, és feladatuk sokkal nagyobb követelményt támasztott, ami kb. az amerikai légi támogatásnál egy őrnagy szintjének felelt meg.

A brit rendszer egyik jellegzetes sajátossága volt az, hogy nem igazán tudott megfelelni a kellő szintű human erőforrás biztosítási követelményeinek,

aminek eredménye a szárazföldi és légierő összekötő részlegein is meglátszott. Egy több repülőszázadból álló RAF vadászbombázó-osztályhoz rendelt összekötő részleg általában négy összekötő tisztből állt, amely kiegészült még két titkárral és egy főtiszttel, aki a repülőosztály és annak parancsnoka felé teljesített tanácsadói feladatokat a hadműveleteket illetően. Nem volt meglepő, hogy a szárazföld tiltakozott a RAF azon elképzelése ellen, hogy az amúgy is túlterhelt csápoknál történjen a rejtjeles forgalmazás.

1944 vége felé további súlyos hiányosságokra derült fény, különösen a légi-földi felderítés és a bombázási vonal elveit illetően. Egy – a füsttel borított csatatér fölött – száguldó vadász- vagy bombázó repülőgépből helyesen felmérni a baráti csapatok és közlekedési eszközök helyzetét nem volt könnyű feladat; nagy szükség volt a szárazföld és a légierő pontos problémaazonosítására és azoknak biztonságos megoldására nyújtott segítségre. Mind Olaszországban, mind Északnyugat-Európában (de különösen az utóbbiban) mindez hiányzott. Normandiában ez a probléma egyenesen akuttá vált, főként amiatt, hogy a megszállás előtt a légi-szárazföldi felderítéssel kapcsolatos kiképzés nagy hiányosságokkal küzdött a kidolgozott módszerek kihirdetésének halogatása miatt. Az alapvető elvek és ajánlások tekintetében már a D-nap előtt 18 hónappal megszülettek a megegyezések, de a végső útmutatásokat csak röviddel a megszállás előtt adták ki. Ennek következményeként – ahogy azt a hadsereg később elismerte – sem az apparátus nem lett kiállítva, sem pedig a járművek jelölésére való festés nem lett végrehajtva; emellett a szárazföld és a légierő közötti érdemleges képzést sem tartották meg.

Ezenfelül még a szárazföldi erők esetében vita kerekedett arról is, hogy az azonosító festést egyáltalán meg kell-e csinálni, vagy nem; az egyik érv ellene például az volt, hogy ha a szövetségi pilóták be tudják azokat azonosítani, akkor nyilván a németek is. A páncélos hadtestek kerek perec megtagadták a jelek felfestését. Figyelembe véve, hogy a szövetségi légierő által elérhető légi fölény a D-nap előtti időben még nem volt megjósolható, a fenti érv jogosnak tűnt, de tovább súlyosbította az amúgy is zavaros szituációt.

Az elégtelen földi-légi felderítés elkerülhetetlenül eredményezte a baráti csapatok véletlen támadását (ahogy azt az 1991-es öbölválság is megmutatta), és tragikus következményekkel járt. Ez olyan komoly probléma volt, amelyet, ha nem korrigálnak gyorsan, lerombolja a bizalmat, és nagyon rossz szájízt teremt a szövetséges erők és a szárazföld és légierő között. 1943–1945 között és különösképpen Normandiában gyakran fordult elő, hogy tévedésből brit vagy kanadai csapatok váltak a saját légi támogatás

áldozatává mind statikus, mind pedig mobil hadműveletekben. 1944-ben egy elemzés arra mutatott rá, hogy az ilyen esetek száma akkor érte el a csúcst, amikor a hadművelet félig statikus hadviselésből mobilba váltott, vagyis amikor a szövetséges erők előrenyomultak, és a bombázási vonalak elmosódtak. Ilyenkor a támadó légierő főként célpont után kutató, felderítő repülésbe kezdett ahelyett, hogy egy célpontra irányuló légi csapást mért volna; ez sajnos sokszor azzal járt, hogy nem sikerült beazonosítaniuk a baráti erőket, vagy pedig rosszul mérték fel a bombázási vonalat – bár az ilyen műveletekben a szárazföldi erők amúgy is áthatoltak a bombázási vonalon.

Olaszországban és Északnyugat-Európában a szövetséges erőket sárga füstdobozokkal látták el, amellyel baráti csapatokként tudták azonosítani magukat. Kijózanító olvasni arról a sok esetről, amikor a füst helyes alkalmazásának köszönhetően vissza kellett fordítani a légítámadást. 1944. augusztus 20-án Normandiában az első kanadai szárazföldi hadsereg kiadott egy jelentést 52 esetről, amikor vadászbombázó-repülők támadtak (Spitfire-ek, Typhoonok, Mustangok és USAAF Villámok) az előretolt csapataik ellen, és okozták 72 ember halálát, megsebesítettek 191-et, és megsemmisítettek 12 járművet. Ezek között volt olyan támadás is, amelyet a sárga füst alkalmazása ellenére hajtottak végre. Nem meglepő, hogy az első kanadai szárazföldi hadsereg minden lehetséges lépést igyekezett megtenni, hogy csökkenjen az ilyen fiaskók száma, és felhívta a figyelmet arra, hogy az ilyen esetek inkább elrettentésül fognak szolgálni a földi műveletek számára, holott az eredeti célja éppen a támogatás/elősegítés lenne.

Ami azt illeti, pontosan ez is történt. Az 1944-es légi támogatásról szóló jelentés kimutatta, hogy az ilyen, baráti csapatok ellen irányuló támadások morális hatása rendkívül erős volt, és nem állt arányban az okozott kárral és veszteséggel. Sőt, az ilyen támadások némi józanodást is okoztak, ami miatt az egységek óvatossá váltak, és sok esetben inkább nem kívánták igénybe venni a légi támogatás segítségét. A hasonló támadások gyakran megismétlődtek, és a csapatoknál egyfajta állandó készenléti állapotot okozott a fenyegetettség miatt. Amikor Beauvais felszabadult, a francia állampolgárok meghökkenve látták, hogy az elvonuló brit gránátosok idegesen pillogtak az égre. Az egyiküket megkérdezték, hogy miért félnek. Az ok egyszerű volt: a tapasztalat azt mutatta, hogy a gyorsan előrenyomuló csapatoknak több félhívalója volt a saját légi támogatásuktól, mint az ellenséges támadástól.

A bombázási vonalakat meghatározó pontos adatbázis-kezelés állandó problémát jelentett. Gyakran az volt a gond, hogy túlságosan a baráti csapatok

elé helyezték azt, amelynek műveleti szempontból megvoltak a hátrányai. Az egyik például az, hogy sok német álláspont is a vonalon belül maradt. Mivel a RAF-nál érvényben volt az a szabály, hogy a bombázási vonalon belül nem támadható célpont, kivéve, ha a tüzéség színes füsttel megjelölte, ezek a célpontok nem voltak támadhatók, amikor éppen nem tudták a füstjelzést alkalmazni. De még a füst alkalmazhatósága esetén is a légi támogatás reakciója kétségessé válhatott, hiszen a füstjelzés alkalmazásának végrehajtása kb. 30 percet vett igénybe. Egy másik hátrány az volt, hogy a RAF elvesztette bizalmát a bombázási vonalak kijelölését illetően, nem tartotta azt az előretolt csapatok megbízható indikációjának, és gyakran bocsátkozott vitába ezeket illetően a szárazföldi erőkkel. Az ilyen viták végképp elvették a légi támogatás lendületét azzal, hogy kétségbe vonták a légítámadások alapjául szolgáló ASSU-k és összekötő tisztek információit. Az eredmény a teljes zűrzavar és – a fentiekben vázolt – baráti csapatok veszélyeztetése volt.

Ezek a viták azt bizonyítják, hogy 1943–1945 között a RAF és a szárazföld között egy rendkívül kényelmetlen partnerség alakult ki. Történelmi szempontból ez elég meglepő, hiszen az első világháború alatt a légierő rengeteg tapasztalatot szerzett a légi támogatás rendszerét illetően, sőt 1917–1918-ban ők maguk voltak a közvetlen légi támogatás úttörői. A brit légierő a Cambrai-i offenzíva idején 1917–1918-ban tankokkal működött együtt, és az 1943–1945-ös légierő-tank együttműködéssel ellentétben akkor nagyon sikeresen teljesített. A repülőszázadokat összekötötték a harcokcsihadtesttel, és egy specifikus feladattal, a német tankok elleni védelemmel foglalkoztak; egyfajta rotációs rendszert vezettek be, ahol is a tankos hadtest katonáit kijelölték légi feladatok ellátására, és a légierő személyzetéből is többen tankokban teljesítettek szolgálatot, így biztosítva egymás területeinek megismerését.

Felismerték annak a szükségességét is, hogy létre kell hozni egy légierő-szárazföld összeköttetési kommunikációs központot, így 1918-ban a csatatér közelében felállítottak egy vezetékek nélküli információs központot, amelyik a légi felderítés adatai és a hadszíntéri jelentések segítségével kapcsolatot tudott létesíteni minden repülővel, és a célokra tudta irányítani őket.

Mindennek ellenére a második világháborúban a légierő főtisztjeiben erős elhatározás élt a szárazfölddel kötendő támogatási megegyezés elutasítására. Ez nemcsak annak volt köszönhető, hogy egy ilyen szerződés a RAF független státusát változtatta volna meg, hanem annak is, hogy a közvetlen támogatásra úgy tekintettek, mint a légierő helytelen

használatára. 1941 májusában a németek harcászati légijerével kapcsolatban szerzett tapasztalatok birtokában a háborús hivatal azt követelte, hogy a RAF is hasonló felszereltséggel és felkészültséggel lássa el támogatási feladatait, különösen a német tankok elleni harcot illetően. Ennek a Légügyi Minisztérium keserves erőkkal ellenállt, és kijelentették, hogy a szárazföldi erők hajlamosak olyasmit követelni a RAF-on, ami valójában a saját dolguk lenne, vagyis hogy a szárazföld dolga a tankok elleni küzdelem, amihez megvannak a fegyvereik is, és a RAF feladata az, hogy az ellenséget működésképtelenné tegyék az utánpótlási források elvágásával. Slessor marshall teljes mértékben elutasította a közvetlen támogatás jelentőségét, kivéve a sürgősségi eseteket, amelyeknek azonban nem is szabadna megtörténni, ha a RAF kezdetektől fogva normális rendben működött volna. Mi több, a közvetlen légi támogatást nagyon drága megoldásnak tartották. Basil Embry százados, aki 1940-ben német csapatok elleni légitámadásokat vezetett, 1941-ben felhívta a minisztérium figyelmét arra, hogy a németek légvédelmének mértéke és intenzitása olyan erős, ami egyenesen kizárja a közvetlen légi támogatás alkalmazását, mivel a lehetséges veszteségek mértéke túlmenne minden realitáson.

A RAF ellenséges hozzáállásának ellenére, a brit közvetlen támogatási rendszert 1943–1945-ben felállították, a működési rendszert kidolgozták. Két független haderőnem emberei működtették, akiknek nem igazán volt előzetes tapasztalatuk az együttműködés terén. 1943–1945-re a szövetségesek légi főlényé és a harcászati légierő nagyságának köszönhetően a közvetlen támogatás működőképpé vált. Igaz, olyan légierős emberek dolgoztak benne, akiknek parancsnoksága erősen ellenkezett a betöltött szereppel, és olyan szárazföldi személyzet, akik nem voltak hozzászokva a légi támogatás alkalmazásához, és akiknek a vezérkara nem igazán ismerte a légierő potenciáljának lehetőségeit és hátrányait a harctéri alkalmazásban. Északnyugat-Európában nagyon kevés RAF–szárazföld „közösködés” volt a felső parancsnoki szinten, és igencsak nagy adag keserűség és vádaskodás társult a tevékenységhez. Az, hogy ez később problémákat fog okozni, előre látható volt, amit maga Montgomery tábornok is megjósolt. Észak-Afrika tekintetében Montgomery erősen bízott a szoros RAF–szárazföld kapcsolatban, és az 1942 augusztusában elvállalt nyolcadik hadsereg parancsnokság után az első lépései arra irányultak, hogy a szárazföldi parancsnokság és a RAF sivatagi légierő-parancsnokság egy helyen települjön, és hogy a légierő fő-tisztjei vele együtt étkezzenek, amit azok nagyrabecsültek. Amikor 1944-ben

Montgomery visszatért Olaszországból, egy nagyon eltérő helyzetet talált az Overlord hadműveletre készülő erőknél, és aggodalmait megfogalmazta egy levélben is, amelyet a Normandiában alatta szolgáló parancsnokoknak címzett. Montgomery egyértelművé tette, hogy muszáj minden katonában és kiszolgáló személyzetben tudatosítani, hogy a szárazföldi harcokat csakis a légierő támogatásával lehet megnyerni, és a győzelem azon függ, sikerül-e a szárazföldet és a hozzárendelt légierőt egy szerves egységgé kovácsolni. Eddigre már a légierő főtisztjei (Coningham és Tedder) már nagyon kiábrándultak Montgomeryből. Nehezteltek rá az őt kísérő Alamein utáni presztízs és népszerűség miatt, hiszen a légierő szinte semmilyen elismerést nem kapott. Amiatt is kritikusak voltak vele szemben, hogy szemtanúi voltak az Alamein utáni időkben tanúsított túlóratartásainak, valamint azt is megjegyezték, hogy Montgomerynek nem sikerült a repülőterek biztosításának szükségessége mellett jól érvelni – ezt Normandiában is a szemére vethették volna.

Annak ellenére, hogy Montgomery hangsúlyozta a szárazföld és légierő közvetlen kapcsolattartásának szükségességét, úgy tűnt, hogy 1944-ben nem sokat tudott tenni a kialakult helyzet enyhítésére, amikor is a parancsnokságok nagyon messze települtek egymástól (Portsmouth, Stanmore, Uxbridge). A RAF amiatt is neheztelt Montgomeryre, hogy ebben az időben nekifogott egy morálerősítő körútnak, és különböző táborokat és gyárat látogatott meg, míg vezérkarfőnökét, De Guingandot bízta meg távollétében a főtisztekkel történő kapcsolattartással. Egyszóval, nagyon sok rossz érzés kavargott a főtisztek körében a szárazföld iránt általában és Montgomery iránt konkrétan, ami nem ígért semmi jót a légi és szárazföldi integrációt illetően, és amely csak rosszabbodott az előrenyomulás során.

Ugyanakkor a hadműveleti szinten, ahol tisztak és egyéb kiszolgáló személyzet dolgozott közösen, jó kapcsolatrendszer alakult ki, amint azt egy 1944-es jelentés is leírta: „A bonyodalmak a felső szinteken nagyobbak, és egyre csökkennek a hierarchia alsóbb szintjein. Az első olyan ponton, ahol a gyakorlati megvalósítást kell végrehajtani, a bonyodalmak megszűnnek, és onnan lejjebb, tíz esetből kilencnél, nincs semmilyen probléma.” (GOODERSON 1998, 134)

A RAF és a szárazföld kapcsolatát jellemző vékony jég egyik példája az volt, amikor a RAF, kihasználva befolyását egy káros intézkedés foganatosításával végig sértette a szárazföldet. A RAF parancsnokságnál végrehajtott átszervezéseknek köszönhetően a RAF kérvényezte, hogy

az összekötő főtisztek rendfokozatát nyomják lejjebb annak érdekében, hogy a szintek megfeleljenek egymásnak. Ezt vonakodva ugyan, de elfogadták, de ennek az lett a következménye, hogy az összekötő főtiszt egy szintre került egy légierős főhadnaggyal. Ez nemcsak az előléptetés esélyeit rontotta (ami önmagában is rossz ómen a támogatóknál történő elhelyezkedésre), de a szárazföld nagyon igazságtalan lépésnek is találta. Egy 1944-ből származó jelentésben megfogalmazták panaszukat, hogy a fő összekötő beosztás ugyan nagyon jelentős felelősségvállalással jár, mégis olyan, mintha másodosztályú kinevezés lenne.

Ez volt a RAF ellenségességének egyik manifesztálódása a szárazföldi erők bevonása ellen. A szárazföld egy másik sérelme a légi támogatás koordinációs terveiert felelős egységeken belüli hadművelleti személyzettel kapcsolatos tapasztalat volt. Ezek az egységek „G” néven váltak ismertté, és 1944 végére úgy tartották, hogy nagyon hatásosan működnek, bár a RAF neheztelt rájuk. A szárazföld fő sérelme azonban az volt, hogy a katonák határozottan kiszorultak a döntési szerepkörből, ami a közvetlen támogatásnál használt fegyvereket és taktikát illeti. Egy 1944-es jelentés elítélte a RAF rosszallását, amelyet a szárazföld azon erőfeszítései miatt érzett, hogy azok meg akarták ismerni a légi támogatás problémáit, valamint azt a hozzáállást, hogy a szárazföld szorítkozzon a probléma pusztá felvázolására, és hagyja a RAF-ra a döntést. Természetesen a szárazföldnek nem volt befolyása a légi támogatás során használt eszközök megválasztására. Az 1940–1941-es vereségek után a szárazföld azt követelte, hogy ugyanolyan támogatási kapacitású gépeket alkalmazzanak, mint amilyeneket a németek, különösen zuhanóbombázókat. Ennek a Légügyi Minisztérium és a RAF is sikeresen ellenállt. Egyes légi szakértők (például Slessor) rámutattak, hogy a német Stuka zuhanóbombázó hírhedt képességei csalókák, hiszen sikerét csakis a német légi fölénynek és az ellenség nem túl hatékony légvédelmének köszönheti. A történészek között megvan az egyetértés arról, hogy akkoriban a zuhanó bombázók mellőzése helyes döntés volt, de a szárazföld ismét csak annak bizonyítékát látta benne, hogy a RAF nem akarja a légi támogatást biztosítani, ezért egy önálló szárazföldi légi fegyvernem létrehozását követelte.

Ennek a döntésnek a következményeként 1943–1945-ben a közvetlen légi biztosítást nyújtó repülők egyike sem volt eredetileg erre a célra tervezve; kettős szerepet láttak el (vadász és bombázó) a kimondottan földi támadásra tervezett repülőkkal ellentétben, és bombákat/rakétákat szállítottak a meglévő fix fegyverzetük mellett. Egy 1944-es jelentés szerint a légi

támogatás északnyugat-európai tapasztalatai alapján a RAF képességeit a gyors szárazföldi előrenyomulások támogatása idején a kompromisszumok jellemezték, a vadász- és vadászbombázó-repülőgépek korlátozott hatóköre miatt, amelyek különösen a normandiai kitörés utáni gyors támadások idején jelentkeztek. Azt is említik, hogy a repterek pont akkor váltak működésképtelenné, amikor a légi támogatásra a legnagyobb szükség lett volna a gyors előrenyomulás pillanataiban. Amikor az USA nagyobb hatókörű légierőjét hívták segítségül egyes brit frontokon lévő célpontokhoz, az problémákat okozott az azonosításban, a kommunikációban és a parancskiadásban.

A szárazföld amiatt is nehezített a RAF-ra, hogy az egyáltalán nem tett kísérletet a szárazfölddel történő együttműködés technikai fejlesztésére, javítására. A RAF ismeretei a szárazföldről „lehangolóan csekélyek” voltak, annak beismerése nélkül, hogy gyakorlatilag nem is akarták a fejlődést. Egyértelmű volt tehát a nehezítés mind a RAF, mind a szárazföld részéről. Ugyanakkor tudomásul kell vennünk, hogy a légi támogatás rendszerét illetően meglehetősen nagy meg nem értés volt az egész brit hadseregen belül, ami abban mutatkozott meg, hogy nem vagy csak csekély tapasztalatot sikerült szereznie az alkalmazás terén. A jelentés szerint, amikor a „G” személyzetet létrehozták, az egész egységet úgy kezelték, mintha a vezérkar egy különálló részlege lenne, és az egész légi támogatásos „buli” ennek a részlegnek a különbejáratú biznisze lenne, nem pedig magáé a vezérkaré.

Sok vezérkari tiszt a légi támogatásban szerzett hadműveleti tapasztalat híján vagy teljes egészében a „G”-re hagyta az ezzel kapcsolatos problémamegoldást – ezzel szinte semmilyen iránymutatást nem biztosítva nekik a szükséges eljárásról –, vagy pedig túlságosan szoros ellenőrzés alá vonta őket – ezzel gyengítve az általuk felhalmozott tapasztalat hasznosságát. A jelentésből az is kiderül, hogy mi lehetett volna a szituáció megoldása: rávilágított arra, hogy a brit hadseregben egy alapvető gyengeséget jelentett a légi támogatásról alkotott felfogás, amelyet azzal lehetne orvosolni, ha a légi támogatás a hadműveletek integrált részét képezik, amely tanulmányokból és tapasztalatból táplálkozik; a kialakított egységes felfogást pedig minden honvédségi oktatásba be kell építeni, ugyanolyan tartalommal, ugyanolyan prioritás szerint, mint más hadműveleti tárgyak esetében, egyforma oktatási elvekkel.

1943–1944-ben a brit hadsereg doktrinális még nem volt felkészülve egy ilyen jelentős lépés megtételére, és a RAF sem támogatta volna az ötletet. A RAF már 1941-ben is sikeresen ellenállt annak a kísérletnek, amikor

a légi műveleteket a földi hadműveletek alá akarták bevonni, és sikerrel védte ezt ki Észak-Afrikában. Chester Wilmot meglátása szerint a RAF még 1943–1945-ben is azzal volt elfoglalva, hogy megvédje álláspontját, és fenn-tartsa egyenlőségét és függetlenségét. Ez az attitűd a vezetőkből táplálkozott, és az alárendelt RAF-parancsnokokat, akik egyetértettek a szárazfölddel való szoros együttműködéssel, feletteseik néha megrovásban részesítették. (GOODERSON 1998, 189)

1945-re a szárazföldi hadseregben is kialakult egy keményebb hozzáállás, bár látszólag belenyugvással fogadták a RAF kívánalmait. A jelentésben viszont egyértelműen megfogalmazódik, hogy a szárazföld belenyugvása egyfajta politika, amely a „békés egymás mellett élés” érdekében történik. Arról viszont megoszlanak a vélemények, hogy ez jó politika-e? Mindenestre nehéz hinni benne, hiszen a hatékony együttműködést a kétszínűség álarca helyettesíti: a felszínes előzékenység és jóakarát mögött ugyanis a kritika és marakodás állt.

Az amerikai légi támogatási rendszer

Az USA-légierő által Északnyugat-Európában és Olaszországban alkalmazott légi támogatási rendszer nagyban hasonló volt a britekéhez. Egy-két szempontból innovatívabb és rugalmasabb volt, de sok tekintetben ugyanazokkal a problémákkal küzdött, mint a brit szisztéma. Az amerikai harcászati légierő sok légi harcászati parancsnokságból (Tactical Air Command – TAC) állt, amelyekben a vadász-, vadászbombázó és a felderítő repülőszázadok egyaránt felsorakoztak. 1945-ben a kilencedik légi hadsereg Északnyugat-Európában magában foglalta a IX., XIX. és a XXIX. légi harcászati parancsnokságokat. Mindegyik parancsnokság egy meghatározott szárazföldi hadsereget támogatott, és ezek a légi és szárazföldi parancsnokságok egy helyen települtek. Amikor erre nem volt lehetőség, akkor a légierő-parancsnokságok egy kisebb mobil különítményt hoztak létre a megfelelő előretolt szárazföldi hadseregnél. A légierőközpont megtervezte a TAC és a közepes bombázó egységek alkalmazását, ellenőrizte a légi egységek mozgását, és hosszú távú logisztikai terveket dolgozott ki. Ezenkívül koordinálta a nagyobb légi hadműveleteket, például azokat, amelyeknél egynél több TAC-et alkalmaztak. Minden egyes TAC megszervezte a hozzárendelt szárazföldi hadsereg napi légi támogatását. Ezt a tervezést – a célpontok kiválasztását és a légi alkalmazást is beleértve – a TAC/szárazföld által létrehozott főhadiszálláson

működő Összevont Műveleti Központból irányították. Minden este eligazítást tartottak, amelyet a kilencedik légi hadseregnél csak „esti célkonferencia” néven emlegettek. Ezen az aznapi műveletek és a másnapra tervezett mozgások kerültek elemzésre. Az általános menete az volt, hogy a szárazföld G–2 (felderítő) elemezte az aznapi műveleteket, és a G–3 (hadművelet) felvázolta a következő napi programot, illetve véleményezte a légi támogatási kérelmeket. A légierő-felderítő (A–2) hozzátette az új információkat, majd pedig a felelős tiszt a potenciális célpontokat elemezte. Az időjárási előrejelzést is minden alkalommal feldolgozták.

Az eligazítás után az A–3 (légi hadműveleti) tiszt jelentett a számításba vehető légierő mennyiségéről, kihagyva azokat, amelyek a harcászati légierő parancsnokság által speciális célpontok ellen kerültek bevetésre, illetve a bombázók kísérését teljesítő egységeket. Ezután meghatározta az ellenséges vonalak mögötti légi felderítési feladatra szánt egységeket. Az így számításba jöhető egységek (természetesen a javítanivalók kivételével) előre meghatározott légi támogatási feladatokra kerültek bevetésre. Ez a prioritási sorrend tekinthető általánosnak abban az esetben, amikor a frontvonal nagyjából statikus volt. Egy későbbi tanulmány megállapította, hogy közvetlen bevetésekre leginkább az előrenyomulások során került sor. Ilyenkor a parancskiadásban meghatározottak alapján a repülőszázadokat speciális feladatokra osztották be. A nagyobb légi támogatási műveletek terveit a TAC-nél készítették, azokat a harcászati légierőhöz eljuttatták, ahol a szárazföldi és légierő állománya közösen alakította azt végső formájára. Azokat a kérelmeket, amelyek éjfél után érkeztek be, és még aznapra kértek segítséget, a G–3 (hadművelet) kielemezte, és sürgősség és fontosság alapján kiértékelte. A feladatot jelölték egy állandóan frissített térképen, miközben a bombázási vonalat is folyamatosan figyelték. Ez a folyamat kb. 15 percet vett igénybe. Az ellenőrzés és a G–3 általi jóváhagyás után az igény a légi hadműveleti tiszt asztalára került. Amennyiben ő is jóváhagyta, és volt bevethető repülőgép, az A–3 kiutalta a megfelelő egységet a feladatra, és értesítette a parancsnokságot telefonon vagy telexen. Az igényt benyújtó szárazföldi egységet is értesítették a pozitív vagy negatív elbírálásról. Ha az elbírálás pozitív volt, akkor a repülő érkezésének idejét is közölték, ha pedig negatív, akkor megindokolták azt. Az azonnali támogatásra irányuló igényeket is a hadműveleti tiszt bírálta el, aki az előre tervezett feladatok terhére irányíthatott át repülőt a helyszínre, de többségében, ha ilyen kérelmet jóváhagytak, akkor leginkább a felderítésből irányítottak át vadászbombázókat.

A szárazföldi formációkkal történő összeköttetést a harcászati légi összekötő tiszt (többféle megnevezése volt, attól függően, melyik TAC-nél szolgált) biztosította. Ezek olyan pilóták voltak, akiknek repülési idejük már kitelt, és a hadtestek, hadosztályok vagy parancsnokságok alárendeltségébe kerültek egy 90 napos rotációs időre, amikor is a parancsnokokat látták el tanácsokkal légi műveleti témákban, különös tekintettel a G–3 által megküldött légi támogatási célpontok kiértékelésére. Az összekötőket ellátták kommunikációs személyzettel és UHF–VHF berendezésekkel is, hogy továbbíthassák a támogatási igényeket a TAC-központokhoz. Az összekötők egyúttal előretolt légi irányítóként is működtek, akik a légi csapásokat irányították. Olaszországban a XII. harcászati légierő-parancsnokság átvette a brit Rover FCP rendszert annak érdekében, hogy az ötödik hadsereg légi támogatását ellenőrizhesse, és a Rover Joe nevet adta az előretolt ellenőrzési pontnak. A légierős egységeknél a szárazföldi képviselőt egy G–3 és egy G–2 tiszt biztosította. Ezenkívül szárazföldi összekötő tiszteket (GLO) is rendeltek a repülőszázadokhoz. Feladatuk tulajdonképpen ugyanaz volt, mint a brit hadseregben rendszeresített összekötőknek (ALO), vagyis a légierő egységeinek informálása a hadszíntéri helyzetről, és a harcok térképeinek aktualizálása. Szintén kulcsfontosságú szerepet játszottak a légierő állományának eligazítása során, amikor informálták őket a bombázási vonal felől, és részt vettek a jelentések vételében is.

Az amerikai rendszer működése azt mutatta, hogy a légierő és a szárazföld között egy sok szempontból működőképesebb együttműködés volt lehetséges, mint a britek esetében, és nagyobb volt a kölcsönös tapasztalatmegosztás és akarat a rendszer fejlesztését illetően. Erre a vizuális ellenőrzőpontokkal (VCP) kapcsolatos hozzáállás is rávilágított. Bár ennek zászlóshajói a britek voltak a Mediterrán térségben, Északnyugat-Európában mégis nagyon lassúnak bizonyult a VCP adaptálása. Ezzel szemben minden amerikai légi támogató osztag tudott előretolt vizuális ellenőrzőpontként funkcionálni, és gyalogsági hadosztályonként egy-egy osztag, páncélos hadosztályonként pedig két-három osztag ki is volt rendelve.

Egy másik amerikai találmány – amelyet Olaszországban alkalmaztak – az volt, hogy könnyű tüzérségi megfigyelő repülőt (Piper L–5 „Szöcske”) használtak a vadászbombázók irányításához. 1944 júniusára az Ötödik Amerikai Hadsereget támogató XII. TAC olyan L–5 repülőket alkalmazott, amelyeket SCR–522-es rádiókkal szereltek fel, valamint olyan vadászbombázó pilóták vezettek, akik egyúttal légi irányítók is voltak. Ezt

a találmányt Horsefly-ként emlegették, és az általános eljárásnak megfelelően két L-5-t rendeltek minden egyes hadtesthez. Különleges jelölést is kaptak, hogy megkülönböztessék őket a hagyományos L-5 tűzérési megfigyelő pilótáktól; a légi irányító mellett egy gyalogsági megfigyelő is a gép személyzetéhez tartozott, aki a baráti csapatok azonosításáért volt felelős, valamint egy olyan megfigyelő is, aki az amerikai és a német tankokat meg tudta különböztetni. Általában 3–4 ezer láb magasan repültek, füstbombát alkalmaztak a célpontok jelölésére, és rendkívül hasznos segítségnek bizonyultak, amikor a tűzéréség éppen nem tudta ezt a feladatát teljesíteni valamilyen okból. Egy olyan pályát is alkalmaztak a vadászbombázók részére, amely egy könnyen azonosítható pont felett volt, és azt a célt szolgálta, hogy biztosítsa a várakozást, míg az L-5 megfigyelő megerősíthette a légitámadás eredményét. A Horsefly-okat nagyon eredményesen alkalmazták a frontvonalak mögött is; néha akár 20 mérfölddel a német vonalak mögé repültek, hogy a lehetséges célpontokra irányíthassák a vadászbombázókat.

Hiába volt minden szükséges eszköz a helyén, a britek mégsem adaptálták teljesen az előretolt légi irányítókat. Olaszországban, 1944-ben a légi megfigyelő repülőket elsőként a RAF vadászbombázóinak bizonyos célpontok, például német tankok elleni irányításánál használták. Ez sikeresnek is bizonyult, és különösen a végső előrenyomulásnál használták sokat. Északnyugat-Európában az előretolt megfigyelő pontokat hivatalosan nem éppen így használták. Kering egy történet arról, hogy a Rajnán történő átkeléskor egy Typhoon repülőszázad véletlenül ugyanazon a vezetéken nélküli hálózaton találta magát, mint az alattuk lévő brit tűzéréség és a megfigyelő. Ez lehetővé tette, hogy teljesen informális utasításokat adhassanak a Typhoon vezetőinek, és a pilótáknak sikerült is egy Tigris harckocsit megsemmisíteniük 300 yardra a brit csapatok előtt, miután egy előretolt megfigyelő jelentett róla a rádión keresztül.

Dél-Franciaország megszállása után a XII. TAC Nyugat-Európában is alkalmazni kezdte a Horsefly-technikát, és ugyanezen a helyszínen, ugyanabban az időben az Amerikai Első és Harmadik Hadsereg is adaptálta azt. Egyébként a Harmadik Hadsereg egységei arról számoltak be, hogy a technika nagyon sikeres volt a Saaron és a Rajnán végrehajtott offenzíva idején, mivel remekül jelölték meg a lehetséges célpontokat, amikor nem volt idő a vadászbombázó pilótáknak történő parancskiadásra.

A bombázási vonalon belül maradt német álláspontokkal kapcsolatban a XII. TAC Olaszországban egy jó megoldást talált ki a légi támogatást

illetően. Olaszországban a bombázási vonal kb. 5–10 mérföldnyire a baráti szárazföldi erők vonalai előtt húzódott, de sohasem közelebb, mint amennyi utat a gyalogság tíz perc alatt meg tudott tenni a frontvonalától előre. Ez lehetővé tette egyes német erők számára, hogy olyan területen tevékenykedjenek, amely védett a légítámadás ellen. Ennek kivédésére még egy vonalat, az úgynevezett „közvetlen együttműködés” vonalat vezették be. Ez közvetlenül a baráti csapatok előtt került kijelölésre a hadtestparancsnokságnál működő G–3 által, aki a pozíció adatait az előretolt csapatoktól szerezte be. A pozíciók változásával a szükséges térképes pontosításokat a hadtestnél lévő vezető légi irányítónak küldték meg, akinek a felelőssége az volt, hogy légi csapás ne következzen be a közvetlen együttműködési vonalon belül, hanem a közvetlen együttműködési vonal és a bombázási vonal között történjen meg. Ehhez persze az adatok állandó aktualizálására volt szükség, amelyet a vezető légi irányító küldött meg, miközben a G–3-ra hárult annak felelőssége, hogy folyamatosan tájékoztassa a szárazföldi erők parancsnokságát. A baráti csapatok közelében vezetett légi csapások rendkívül nagy pontosságot igényeltek az adatok pontosítása és továbbítása terén, közvetlenül a frontvonalról, mivel kiderült, hogy egy-egy intenzívebb hadművelet alkalmával a közvetlen együttműködési vonal akár naponta tízszer is módosult. A közvetlen együttműködési vonal gyakorlatát Északnyugat-Európában is alkalmazta az amerikai hadsereg.

Az amerikai légi támogatási rendszer a radarok használata terén is rugalmasabbnak bizonyult. Egy 1944-es brit hadsereg által készített légi támogatásról szóló jelentésben arról panaszkodnak, hogy nem tudták kihasználni a D-nap előtt bemutatott SCR–584-es precíziós radart a repülőgépek navigációs vezetésére és az úgynevezett „vak bombázásra”, ugyanakkor az Amerikai Kilencedik Légierő sikeresen használta azt az előrenyomulás ideje alatt. A britek radarhasználatát elsősorban a támadásra irányult, és egészen 1945-ig nem alkalmazták azt vak bombázásra. Az amerikaiak esetében minden TAC saját Harcászati Irányító Központtal (Tactical Command Center – TCC) rendelkezett, amely az egyesített műveleti központ mellett helyezkedett el. Ez egy radarellenőrző csoport volt, amelynek központját egy Mikrohullámú Korai Figyelmeztető Radar (Microwave Early Warning – MEW radar) képezte, amely kb. 10–30 mérföldre helyezkedett el a hadszíntértől. Ezt a mikrohullámú radart általában három előretolt irányító őrállomás támogatta, valamint három vagy négy SCR–584-es közvetlen irányító egység. Eredetileg ugyan légvédelmi célra tervezték, de ezt a hálózatot

széleskörűen, nagy pontossággal alkalmazták a közvetlen légi támogatást igénylő légi csapások irányítására a célterületen, vagy néha magára a célra irányuló légi csapásokra, és használata különösen hasznosnak bizonyult kedvezőtlen időjárási viszonyok között.

Az amerikai légi támogatás flexibilitása a brithez képest leginkább a légierő és a páncélos egységek közötti folyamatos együttműködésben nyilvánult meg. A mobil hadműveletek idején a vadászbombázó-repülőök szoros együttműködésben dolgoztak a páncélos egységek vezetőivel az előrenyomulás minden egyes pillanatában. Az együttműködést egy FAC segítette, aki egy VHF-fel felszerelt harckocsiban dolgozott. Ez a formáció „páncélososzlop-fedezés” néven vált ismertté, és a Kilencedik Légierő vezette be Normandia idején.

Az amerikai rendszer előnye a hadművelleti tapasztalatok alapján végrehajtott fejlesztésekből adódott. Ugyanakkor ezek a tapasztalatok sok gyengeségre is fényt derítettek. Egyik ilyen az volt, ami a briteknél is megjelent, nevezetesen az, hogy a nem megfelelő működtetési szintek veszélyeztették a hatékonyságot. Északnyugat-Európában 1944 szeptemberében és októberében egy amerikai tisztet (G–3) azzal bízták meg, hogy vizsgálja ki a légi támogatási rendszer hatékonyságával kapcsolatos részleteket. A vizsgálat időszakában hét hadtestet és tizenhárom hadosztályt látogatott meg az Első, a Harmadik és a Kilencedik Amerikai Hadseregnél és az őket támogató TAC-eknél. A kivizsgálás jelentős humánerőforrás-variációkat mutatott ki. Az Első Hadseregnél a G–3 részleg négy tisztből, a Kilencediknél hét tisztből, a Harmadik Hadseregnél pedig kilenc tisztből állt. Ez azt jelentette, hogy míg a Harmadik és a Kilencedik Hadsereg G–3-jai részt vehettek a parancsnokságon a hadműveletek tervezésében is, addig az Első Hadsereg tisztjei arra kényszerültek, hogy szinte folyamatosan a TAC egyesített irányítói helységében legyenek, és ebből adódóan kevésbé ismerték az általános hadművelleti terveket. A Kilencedik Hadseregnél minimum öt tisztet tartottak nélkülözhetetlennek a G–3 rutin feladatainak 24 órás elvégzésére, és a többi négy más részlegekkel, alsóbb vagy felsőbb szintekkel tarthatott kapcsolatot, vagy az éppen megüresedő beosztásokra volt vezényelhető.

Hadtestszinten a munkaerő-ellátás megfelelő volt, de hadosztályszinten már problémák voltak. A páncélos hadosztályokat az amerikaiak például átszervezték, de néhányuk még mindig a régi séma szerint működött. Ezek a meglévő G–3 tisztjeik mellé további (légierős) G–3-akat kaptak, ugyanakkor – meglepő módon – az új rendszerben működő hadosztályok nem

kaptak plusz munkaerőt, hanem – mivel adott volt a létszám, amelyhez a közvetlen légi támogatást biztosították – a meglévő G–3-nak kellett légierős G–3-ként is működnie, saját feladatai ellátása mellett. A gyalogsági hadosztályoknál egy hasonló probléma merült fel, és természetes volt, hogy a katonák hátrányosnak találták azt a helyzetet, hogy egy teljes munkaidőben dolgozó légierős G–3-nak megvolt a lehetősége, hogy részleteiben megismerje a légi támogatási technikákat és folyamatokat, illetve megkönnyíthette a G–3 részleg többi tisztjének munkáját.

A hadseregen belül a légi támogatási folyamatot illetően jelentős eltérések mutatkoztak, és a légierős G–3 részlegek, valamint a Légi Támogató Osztag (Air Support Party Officer – ASPO) tisztjei között a felvállalt felelősség tekintetében is nagy különbségek voltak jellemzők. Az 1944-es kivizsgálás rámutatott, hogy néhány légi támogató osztag úgy működött, mint egy miniatűr előretolt irányítóközpont, és a hadtest területén bevetett összes repülőt ellenőrizte. A másik véglet az volt, hogy az egyik hadtest nem használta a VHF-rádiókat, csak a különleges hadműveletek alkalmával. Mindez leginkább az alkalmazott személyzet problémáira volt visszavezethető. Kiderült ugyanis, hogy a teljes munkaidős (légierős) G–3 hiánya arra kényszerítette a légi támogató osztag tisztjét, hogy a törzsmunkát a hadműveleti kötelességei kárára lássa el.

A nem megfelelő személyzet és az egységes eljárásrend kialakításának hiánya a hatékonyságot és a sikeres működést veszélyeztette, és ez gyakran meg is mutatkozott. Az egyik ilyen például akkor jelentkezett, amikor a hadosztályok arra panaszkodtak, hogy nem kapták meg a számukra kiutalt repülőgépek számáról szóló jelentést, illetve az előre tervezett közvetlen légi támogatási műveletekben meghatározott „cél-idő” jelentést. Ez nagyon komoly problémát jelentett, amely a légi támogatás alapvető szerepét veszélyeztette, mivel a fenti adatok hiányában a szárazföld nem tudott felkészülni a légi támogatás kihasználására, és ha a légi támogatás nincs ilyen módon kihasználva, az elvesztegetett erőbefektetés. Ez pedig minden esetben a kommunikációs hálózat rossz használatából eredt, és a hadsereg magabiztosságát rombolta az előre tervezett légi támogatások tekintetében. Az 1944-es kivizsgálás azt is kutatta, hogy mennyire bonyolult volt a légítámadásokat a következő napi műveletekbe integrálni, hacsak a hadosztállyal nem közölték még éjfél előtt, hogy milyen légi támogatásra van szükség. Ez volt az oka, hogy a szárazföld jobban szerette, ha a légi felderítők támogatták őket, hiszen ők közvetlenül a légi támogató

tiszteket értesítették, és így az adott szituációnak megfelelő támogatást azonnal bevethették. A szárazföld gyakran panaszolta, hogy túl sok idő telt el, amíg értesítették őket, hogy az igényelt légi támogatás pozitív vagy negatív elbírálásban részesült; ez az idő általában 4-6 óra volt, és arra is volt példa, hogy egy-egy egységet kilenc órával az igényelt segítség kérése után értesítettek annak törléséről.

Brit tapasztalat szerint a rendszer problémáinak okozója az egyének gyenge képessége volt. Bizonyíték is van arra, hogy az amerikaiak rendkívül elégedetlenek voltak az AAF-egységekhez rendelt szárazföldi összekötő tisztek hatékonyságával. Egy háború után készült amerikai tanulmányban, amely az északnyugat-európai légi támogatási műveletekről készült a szárazföld által tett kijelentések alapján, a Hatodik Hadsereg arról panaszkodott, hogy a szárazföldi összekötő tisztek gyakran képtelenek voltak a saját légi egységeiket kellően informálni az adott földi műveletek jelentőségét, illetve a légi támogatás fontosságát illetően. A Tizenkettedik Hadsereg szintén úgy vélte, hogy a szárazföldi összekötő tisztek teljesen el voltak szigetelve a hadszíntéri történésektől, ezért nem tudtak kellően segíteni a harcoló csapatoknak, és azt is beismerte, hogy nem tudtak egy pontos képet kapni a helyszínekről, tervekről és a támogatandó csapatok pontos szándékáról. A Második Páncélos Hadosztály azt állította, hogy nem a rendszer, hanem maguk a szárazföldi összekötő tisztek voltak a hibásak, hiszen legtöbbjük nem rendelkezett hadszíntéri tapasztalattal, és képtelenek voltak megfelelő kapcsolatot létesíteni a hadosztályokkal, és lépést tartani a harcászati követelményekkel.

Igazából a szárazföldi összekötő tisztek ilyen általánosító kritikája nem volt igazolható. Az 1944-es kutatás rávilágított arra a problémára, hogy a hadszíntéri tapasztalatok megosztását illetően a hadi gépezet meglehetősen lassan működött, és egyáltalán nem tartott lépést a harctéri helyzettel, ennek megfelelően – a G-3 különítmények minden erőfeszítése ellenére – a szárazföldi összekötő tisztek sem rendelkeztek az aktuális információkkal, és a helyzet elég dinamikusan változott, mire a szárazföld vette és továbbította az információkat. Igazából maguk a szárazföldi összekötő tisztek kérték a G-3 légi különítményeit, hogy közvetlenül nekik küldjék meg az infókat, amikor csak lehetséges, hogy így gyorsítsák meg a folyamatot.

Sajnos néhány egyén, akinek a kellő hozzáállása és elkötelezettsége nem volt meg, gyenge láncszemet képezett az amerikai légi támogatási rendszerben. Kevesebb, mint két héttel a D-napot követően a négy amerikai

hadtestparancsnokságból háromnál kirúgták a G-3 (légi) tisztet, annak ellenére, hogy nem rendelkeztek megfelelően képzett helyettesítővel. A legmegfelelőbb helyettesítőknek azok a tisztek bizonyultak, akiket a IX. TAC-hez rendelt szárazföldi összekötő tisztek különítményektől hívtak vissza.

A brit rendszernél bebizonyosodott, hogy a légi támogatás gépezete nem volt elég gyors ahhoz, hogy az azonnali támogatást igénylő kérésekre megfelelően tudott volna válaszolni. Az összes amerikai hadosztálynál a légi támogató tisztek, akik részlege SCR-522 és SCR-399 típusú VHF-rádiókkal volt felszerelve, a szárazföldi parancsnokságon lévő (légi) G-3-nak adták le a beérkező igényeket. A „kért küldetéseket” – ezek azok voltak, amelyeket ugyanazon napra, de nem azonnali jelleggel igényeltek –, és a „tervezett küldetéseket” – amelyeket a következő napon vezényeltek – egyaránt a hadtest (légi) G-3-on keresztül a szárazföldi erőnél lévő (légi) G-3-hoz továbbították. Az „azonnali igényeket”, amelyekre olyan gyorsan volt szükség, ahogy csak lehetett, küldhették egyenesen az SCR-399-es kapcsolaton keresztül. Ugyanakkor – amint az a vizsgálatok során kiderült – az SCR-399-en lebonyolított kommunikáció nem volt éppen megfelelőnek mondható, amikor az időtényező fontos szerepet játszott, mégpedig a kódolás és a lassú továbbítás miatt. Még az olyan vészhelyzet esetén is, amikor engedélyezték a kódolás nélküli forgalmazást, a hadosztályok praktikusabbnak találták, hogy a hadtesthez továbbítsák légi támogatási igényüket, ahonnan telexen küldték azt tovább.

A megoldást végül a rendszeres fegyveres felderítőrepülések jelentették, amelyeket vagy a hadosztályok igényeltek, vagy igény nélkül vetettek be őket; ilyenkor a hadosztály légi támogató tisztjeinél jelentkeztek be, hogy tájékozódjanak a lehetséges közvetlen támogatást igénylő célpontok felől, mielőtt továbbrepültek volna a frontvonal mögé felderítőtevékenységüket folytatni.

Az, hogy muszáj volt kikerülni a légi támogatás gépezetének hurkait azt bizonyítja, hogy ez a gépezet nem tudta megfelelően kezelni és megválaszolni az igényeket, de a fegyveres felderítő járőrök alkalmazása mégis jó megoldásnak bizonyult. Ez a megoldás az azonnali légi támogatási igények jelentős csökkenését eredményezte, és ahogy az 1944-es tanulmány fogalmazott, „a hadjárat kiváló adaléka volt a hatékony közvetlen légi támogatás alkalmazásához”.

Az amerikaiaknak – csakúgy, mint a briteknek – jelentős problémát okozott az, hogy harcászati légierő gyakran támadott meg baráti csapatokat. A légi/szárazföldi beazonosítás meglehetősen gyengén működött.

Bradley tábornok egy olyan incidensről is beszámolt Szicíliában, amikor egy A-36-osokból álló zuhanó bombázó kötelék ragaszkodott egy amerikai tankoszlop megtámadásához, holott azok már fellőtték az azonosításhoz szükséges sárga füstjelzőt. Önvédelemből a tankok tüzet nyitottak a repülőkre, és el is találtak egyet, a pilótát katapultálásra kényszerítve. Amikor az földet ért, a katonák rájöttek, hogy hiába lőtték ki a füstjelzőt, mivel a pilótának fogalma sem volt arról, hogy az mit jelent. Egy másik alkalommal Szicíliában A-36-osok a Brit Harmincadik Hadtest parancsnokságát bombázták, mivel összetévesztették azt egy német erődítménnyel, amelynek bombázásához közvetlen légi támogatást igényeltek a támadásban lévő amerikai csapatok.

Ehhez hasonló esetek előfordultak Itáliában és Északnyugat-Európában is.

Richard Hallion (1994) beszámol „egy különösen kellemetlen” itáliai esetről, amikor P-40-es vadászbombázók sortüze több mint száz sebesültet eredményezett a római előrenyomulás idején.

Normandia korai időszakában a problémák akuttá váltak, és 1944. június 8–17. között a IX. TAC repülői kilenc különböző alkalommal támadták meg az amerikai csapatokat. Ahogy az előre megjósolható volt, a szárazföldi csapatok bizalmatlanná váltak a légierővel szemben, és hamarosan mindenre tüzet nyitottak, ami csak feltűnt a levegőben. Ez már önmagában is rossz volt, de a helyzet csak még rosszabbá vált, amikor a csapatok – azért, hogy elhárítsák a baráti támadást – kihelyezték a színes légi azonosításra használt jelzőpaneleket, amikor még nem is érték el a frontvonalai pozíciót. A pilóták viszont vagy megkapták, vagy nem a kellő tájékoztatást a bombázási vonal elhelyezkedéséről, de az kétségtelen tény volt, hogy ha a pilóták ilyen jelzőpaneleket láttak kihelyezve, akkor azt feltételezték, hogy az előtte elhelyezkedő csapatok ellenséges csapatok. Egy Első Amerikai Hadsereg által készült jelentésben egy pilóta ilyen paneleket látott egész úton visszafelé a hadtestparancsnokságig.

Volt némi aggodalom a közvetlen támogató légi csapások végrehajtását illetően. 1944 októberében, Olaszországban egy őszinte memorandum számos problémára mutatott rá a Rover-rendszer működtetésében, nagy valószínűséggel abban az időszakban, amikor a közvetlen támogatáshoz nem szokott vadászrepülő-századok kerültek bevetésre. A repülők késve értek a célokhoz, és a kötelékparancsnokok gyakran nem rendelkeztek adattal a bevetések számáról, sőt még a célterület térképeit sem kapták meg. Volt, akik nem kaptak tájékoztatást az alternatív célpontokról felszállás

előtt, a harcászati eljárásuk nem volt megfelelő, és nyilvánvalóan semmiféle tervvel nem rendelkeztek a támadást illetően. A rádióforgalmazás is nélkülözte a fegyelmet, hiszen sok felesleges „csevegés” foglalta le a Rover csatornáit.

A felsorolt problémák java része a szárazföldi és légierő nem megfelelő légi támogatási képzéséből eredt. Például az amerikai légi- és szárazföldi erő Normandiában harcoló egységeinek kevés lehetősége volt az Angliában történő közös felkészülésre a D-nap előtt. A Kilencedik Légierő a Nyolcadik (stratégiai) Légierő műveleti támogatásával volt elfoglalva nagyon hosszú ideig, és amikor 1944-ben hasonló képzésekbe bevonható lett volna, addigra már késő volt – a szárazföldi erők már a berakodási körletben várakoztak, és nem vehettek részt gyakorlatokon.

Kevés ezred- vagy hadosztályszintű gyakorlatra került sor, amelybe a légierőt is bevonták, így a csapatoknak nem volt gyakorlatuk a repülőkkal együttműködni, és a vadászbombázó pilóták sem tudtak összeszokni a csapatokkal, és alig volt gyakorlatuk a zuhanóbombázásban és a hadszíntéri célpontok ösztűz alá vételében.

A közvetlen légi támogatás nagyon kis prioritást és kevés átgondolást élvezett, és ez nemcsak a rendszer legszembevetőbb gyengeségeiben nyilvánult meg, hanem a viszonylag apróbbakban is, amelyeknek azonban meglehetősen nagy hatása volt egyéb dolgokra. A kommunikációs eszközök is problémát jelentettek. A sztenderd VHF-rádió, az SCR–522, amelyet eredetileg repülőkön történő alkalmazásra fejlesztettek ki, megbízhatatlannak bizonyult, és nem bírta a földi használat szigorú körülményeit. Ezeket aztán helyettesítették a strapabíróbb SCR–624-essel, de ennek az időszaknak a rádiói sebezhetőnek bizonyultak a túlmelegedés, a por, a vibráció által, és a tartalék alkatrészek beszerzése rendkívül nehéz volt.

További zavart okozott a hadtestek és a hadosztályok között az is, hogy a légi és a földi VHF-rádióknál eltérő jelrendszert (betűket) alkalmaztak. A szárazföldi és a légi összekötők egyaránt jelezték, hogy nagyon nehéz a megfelelő felszerelés beszerzése, amely pedig alapvető feltétele lett volna a megfelelő működésnek. Az 1944-es jelentésben arra is rávilágítottak, hogy Északnyugat-Európában a hadosztályok számára kiutalt rádiók mennyisége nagyon eltért, ami a hatékonyságot is befolyásolta. Egy páncélos hadosztálynak például jutott tizennégy darab, amely lehetővé tette, hogy a gyalogságnak és minden páncélos dandárnak juttassanak egyet, míg másik hadosztálynak összesen kettő jutott, ami azt jelentette, hogy a hadosztályparancsnokságnál lévő légi támogató különítménynek nem jutott belőle.

A brit rendszerhez hasonlóan, az amerikai légi támogatást is a meglévő szárazföldi/légi kapcsolatok viszonylatában érdemes megítélni. Az Amerikai Légierő semmivel sem volt elkötelezettebb a közvetlen légi támogatás irányában, mint a RAF. Az 1930-as években és az egész Második Világháború alatt a légierő vezetése a lehető legnagyobb autonómiára törekedett a hadügyi hatóságoknál, hiszen ez jelenthette a légierő számára a kezdeti lépéseket a teljesen független státus felé. A Légierő Hadművelleti Iskolája a háború előtti időszakban inkább a stratégiai bombázás elvét favorizálta, és 1935-re a légi teljesítmény egyedüli és legfontosabb céljának a légi erőfölény megteremtését célozta meg. A harcászati műveleteket nem nagyon szerették, bár azt elismerték, hogy a légi fölény megszerzését követően hasznos lehet a vadászrepülők bevetése a földi hadszíntéren az utánpótlás és az erősítés izolálása céljából végrehajtott támadásai miatt. De erős ellenállásba ütközött a légi egységek szárazföldi alárendeltségének, illetve a szárazföldi parancsnokság általi irányításnak az ötlete. 1936 és 1938 között még vadászrepülők bombával történő felszerelése is tiltva volt, és egészen 1941-ig a légi hadtest tervező osztálya ellenállt a repülők olyan jellegű átalakításának, amelyek a földi támogatást szolgálták volna.

Nagyon kevés olyan repülő volt akkoriban, amely specifikusan a közvetlen támogatásra volt alkalmas. A RAF-hoz hasonlóan, és ugyanolyan okokra hivatkozva, az Amerikai Hadsereg is elutasította a zuhanóbombázók adaptálását, miután Európában kitört a háború. Ez a döntés ugyan hallgatolagos beleegyezés volt, de tény, hogy 1941-ig az Amerikai Légierő nem rendelkezett sem a szárazföldi együttműködésről szóló doktrínával, sem az ezt szolgáló repülőgépekkel. A Torch hadműveletet (szövetségesek partraszállása „francia” Afrikában, 1942. november) követő, Marokkóban és Tunéziában szerzett tapasztalatok 1942 novemberében egy következő évi (1943. május) hivatalos doktrína bevezetését eredményezte, amikor is a Hadügyi Hivatal kiadta a FM 100-20-at, *A légierő irányítása és alkalmazása* címmel.

A légierő eszközeinek szétesztása és a szárazföldi műveleteknek történő alárendelése nem bizonyult hatékonynak Észak-Afrikában, és ez lehetőséget teremtett a légierő számára, hogy függetlenné nyilvánítsa magát az ilyen kísérletektől. A szárazföldi kézikönyv FM 100-20 a légierőt egy egyenlő és független entitásként fogalmazta meg, amelynek parancsnokságát egy olyan légierőfőtiszt kezében centralizálta, aki csak a teljes hadszíntéri parancsnokságnak tartozik felelősséggel. A küldetések minőségük alapján kerültek besorolásra. Az elsődleges a légi fölény biztosítása volt; másodlagos

fontosságúnak minősültek az ellenséges csapatok és azok utánpótlása, kommunikációs vonala elleni támadások a hadszíntéren kívül. A közvetlen légi támogatás harmadlagos fontosságú volt, és emellett rosszzallást is kivívott, mivel a szárazföldi kézikönyv FM 100-20 figyelmeztetett, hogy az ilyen műveleteket nehéz irányítani, költségesek és nem elég hatékonyak, és alkalmazásuk csak a kritikus időszakban ajánlott.

Így hát 1943–1945 között a közvetlen légi támogatás rendszerét egy olyan légierő irányította, amelynek főtisztjei nem igazán érezték elkötelezettnek magukat ezirányban. Igazából 1945-re a Kilencedik Légierőnél a „támogatás” kifejezés tiltakozást váltott ki, és helyette inkább az „együttműködés” szót használták. Nem titok, hogy komoly problémák voltak a szárazföld és a légierő közötti kapcsolatban műveleti szinten. Ugyanakkor több közös vonás jellemezte őket, mint a brit rendszert. Ez részben annak is köszönhető, hogy az amerikai légierő a Szárazföldi Hadsereg részét képezte. Ennek egyik jellemző vonásaként (amely Olaszországban és Északnyugat-Európában is tapasztalható volt) a légi és a szárazföldi személyzetet rövid időkre rotációs rendszerben cserélgették. A Kilencedik Légierőnél például a személyzet és a besorozott állomány ezreit irányították a párhuzamosan működő szárazföldi és légi egységekhez, hogy megismerjék azok munkáját. A cél egyrészt az volt, hogy a pilóták lássanak szárazföldi ütközetet, az állomány többi része pedig vegyen részt légi hadműveletekben. Egy elemzés szerint ez az eljárás meghozta a gyümölcsét: a légierő személyzete sokkal rugalmasabb hozzáállást sajátított el a légi-szárazföldi hadviselés és annak jelentősége iránt, míg a szárazföldi személyzet közvetlen közletről megtapasztalta a légi műveletek terjedelmét, erejét és korlátait. Mindkét fél jelentős javulást mutatott az egymás iránti megértés és jó szándék tekintetében.

Olaszországban 1944-ben a 42. bombázó wing, akiknél egyes bombázótisztek részt vettek az Anzionál folytatott harcok közvetlen támogatásában, majd később részt vettek egy hasonló csereprogramban, és határozottan állították, hogy teljesen más volt a légi személyzet hozzáállása, amikor közvetlen szárazföldi célpontokat kellett támadni, mint amikor a hadszíntéren kívüli normál célok ellen támadtak. A megfigyelés szerint a légi személyzet kész volt átrepülni az intenzív légelhárításon és megsemmisíteni a közvetlen célpontot, míg korábban ugyanez a személyzet szintén átrepült a légelhárító tűzön, és lebombázta a hidat vagy a raktárt, de nem végzett ilyen pontos munkát.

Tehát az ilyen ismerkedésre mindenképpen szükség volt, ugyanúgy a szárazföld, mint a légierő katonái számára. A szárazföldi parancsnokok gyakran nem látták át azt, hogy a légi támogatás – ahhoz, hogy hatékonyra váljon – egy művelet integráns részét kell képezze, nem pedig annak kiegészítő elemeként kell működnie. Az 1944-es jelentés rámutatott, hogy egyes légierősök úgy érezték, a légi támogatás maximális hatékonyságát sokszor azért nem sikerült kihasználni, mert a parancsnok nem vonta be a G-3 tiszteket a tervezési folyamatba, hanem csak a kész tervek elfogadása után értesítette őket.

A RAF és a USAAF közvetlen támogatással szembeni ellenállása mellett mindenesetre elismerésre méltó, hogy mindkét légierő légi támogatási rendszer nagy sikereket ért el a légi- és szárazföldi erők találkoztatásában és a légi és szárazföldi műveletek integrálása terén. Ez nagyrészt annak az elhatározásnak is köszönhető volt, hogy a légi támogatást műveleti szinten a főtiszti szintről inkább a tisztek irányába mozdították el, akik közül többen is nagyon elkötelezettek voltak a katonáikkal történő szoros együttműködést illetően.

Ugyanakkor a szövetségesek nagyon szerencsésnek bizonyultak, hogy 1943–1945-ben a Luftwaffe idejére már sikerült kivívniuk a légi fölényt, és rengeteg olyan repülőjük volt, amelyet a légi támogatásban használhattak. Így a rendszer gyengeségeit el lehetett fedni a mennyiségi fölény segítségével. Az 1944-es brit hadsereg általi igencsak kritikus hangvételű jelentés szerint nagy szükség is volt „eligazodni a mennyiség és minőség zavara között, és a technika és végrehajtás gyengeségei felett elsiklani, amik a mennyiségi tényezők nélkül túlságosan is szemet szúrtak volna”. (GOODERSON 1998, 201)

Ez a figyelmeztetés a mai kor katonája számára most is ugyanolyan érvényes, mint amennyire az volt a korabeli katonák számára.

Felhasznált irodalom

- GOODERSON, Ian (1998): *Air Power at the Battlefront: Allied Close Air Support in Europe, 1943–45*. London, Routledge.
- HALLION, Richard P. (1994): Air Power Today and Tomorrow: A Post-Gulf War View. *RUSI Journal*, Vol. 139, No. 5. 23–29. DOI: <https://doi.org/10.1080/03071849408445852>

Bibliográfia

- BÖCZ Lajos – KRAJNC Zoltán – SZEKERES György (2014): *A törzs feladatai a katonai döntéshozatalban és a katonai műveletek végrehajtásában*. Budapest, Nemzeti Közszerológiai Egyetem.
- KRAJNC Zoltán (2014): A légierő eszmerendszerként való értelmezése. In KRAJNC Zoltán szerk.: *A katonai vezetői-parancsnoki (harcászati vezetői) kompetenciák fejlesztésének lehetséges stratégiája*. Budapest, Nemzeti Közszerológiai Egyetem. 175–192.
- KRAJNC, Zoltán (2015): The Near and More Distant Future Environment of Air Defence Missions. *AARMS*, Vol. 4, No. 2. 249–259.
- KRAJNC, Zoltán (2016): The Doctrinal Base of Operational Employment of Air Defence Missile Units in the Light of the Relevant National and Allied Publications. In NÁDAI, László – PADÁNYI, József eds.: *Critical Infrastructure Protection Research: Results of the First Critical Infrastructure Protection Research Project in Hungary*. Cham, Springer International Publishing. 177–184.
- KRAJNC Zoltán – BERKOVICS Gábor – KOCZKA József (2006): A magyar légvédelem „szeme és füle”: 1917–1945. *Haditechnika*, 40. évf. 2. sz. 1–8.
- KRAJNC, Zoltán – BERKOVICS, Gábor (2011): The main issues of air defence between the two World Wars. *Economics and Management*, Vol. 5, No. 3. 13–20.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2015): *A hadtudomány és a hadviselés komplexitása a XXI. században*. Budapest, Nemzeti Közszerológiai Egyetem.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2016): Early concepts and theories of employment of air power In *12. medzinárodná vedecko-odborná konferencia "Management – Theory, Education and Practise 2016"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 164–171.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2017): Hybrid warfare from military air perspective. In *8. medzinárodná vedecká konferencia "National and International Security 2017"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 254–262.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2017): A légierő képességei a hibrid fenyegetésekkel szemben. *Hadtudományi Szemle*, 10. évf. 4. sz. 112–125.
- KRAJNC Zoltán – GÖNCZI Gabriella (2010): Korunk meghatározó légierő teoretikusa: John III. Warden. *Hadmérnök*, 5. évf. 1. sz. 349–357.
- KRAJNC Zoltán – RUTTAI László (2003): Terrorizmus, légi fenyegetettség, haderőfejlesztés. *Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények*, 4. sz. 123–129.

RUTTAI László – KRAJNC Zoltán – DUDÁS Zoltán (2002): A légtér feletti ellenőrzés képességének szintjei. *Repüléstudományi Közlemények*, 2. klnsz. 125–131. Elérhető: www.repulestudomany.hu/archiv/RTK_2002_kulonszam_2.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 10. 21.)

Vákát oldal

A légierő vagy a stratégia korlátai? (Vietnám hagyatéka)

Az Egyesült Államok vietnámi háborújának öröksége sok tudást adott a későbbi hadművelleti tervezőknek, hiába ért véget több évtizede még mindig érdemes a tapasztalatokat elemezni. Jelen tanulmányban alapvetően Mark Clodtfeldernek, a *Joint Force Quarterly* folyóirat 2015. évi 3. számában megjelent tanulmányának a főbb téziseit foglaltuk össze.

A világ javarés�ének az USA vietnámi légi hadműveletei ma már a régmúlt részei. Több mint fél évszázaddal ezelőtt indították meg az első bombázó csapásokat válaszul, a USS Maddox észak-vietnámi őrhajók általi megtámadására a Tonkini-öbölben. Hét hónappal később kezdte meg Amerika Észak-Vietnám ellen a leghosszabb folyamatos stratégiai bombázó hadjáratát – a Rolling Thunder hadműveletet. Ez, valamint az ezt követő Linebacker hadműveletek során több mint egymillió tonna bombát dobtak Észak-Vietnámra. További hárommilliót dobtak Laoszra és Kambodzsára – elméletileg semleges országokra. Négymillió tonna hullott Dél-Vietnám, Amerika szövetségesének területére. Mire 1973. augusztus 15-én a B-52-esek végrehajtották az utolsó légítámadásukat az USA kilenc év alatt több mint nyolcmillió tonna bombát dobott le Délkelet-Ázsia területére.

Kevesebb mint két évvel később Kambodzsá, Laosz és Dél-Vietnám már kommunista országok voltak. Vajon az, hogy a bombázások – és a számtalan légi szállító és felderítő küldetés – nem tudták megakadályozni Dél-Vietnám bukását a légierő korlátait bizonyítja, vagy azt, hogy a túlzottan a légierő kinetikus bevetésére támaszkodó stratégia alapvetően helytelen. A bombázások megindítása után 50 évvel és negyven évvel az utolsó bomba ledobása után a válasz mindkét kérdésre: igen. Azonban a két kérdés szorosan összefonódik, és a megválaszolásuk rámutat arra, hogy milyen hatalmas befolyással lehet egy politikai vezető egy légi stratégia kidolgozására és végrehajtására, főleg egy korlátozott háborúban. Végso soron Vietnám rámutat a légierő és a ráépülő stratégia korlátaira is, amikor két fél ellentétes politikai célokat kíván elérni. Az ottani légi harcok öröksége a mai napig

útmutatásul szolgálnak a politikai és katonai vezetőknek, akik a légierő alkalmazásának kérdéseivel foglalkoznak napjainkban. A légierőre való támaszkodás Vietnámban a siker elérésének érdekében a „célok, módszerek és eszközök” stratégiaformáló formulájának klasszikus formája volt, amelyet ma világszerte tanítanak a katonai felsőoktatásban.

A légierőre való alapozás kulcsfontosságú „eszköz” volt a kívánt „cél” – a győzelem – elérésének érdekében, és ahogyan az amerikai politikai és katonai vezetők ezt az eszközt alkalmazták, eredményezte az általuk követett légi stratégiát. A problémát nagy részben az jelentette Vietnámban, hogy a győzelem definíciója nem volt állandó. Lyndon Johnson elnöknek a győzelem egy stabil, nem kommunista Dél-Vietnám megalkotását jelentette. Az utódja Richard Nixon elnök egy sokkal korlátozottabb célt követett, amelyet *béke becsülettel* névvel illetett – eufemizmus egy Dél-Vietnámra, amely egy úgynevezett megfelelő időtartamig nem kommunista marad, és ezzel párhuzamosan az amerikai hadifoglyok hazahozatalára. Azonban a győzelem ezen meghatározásai csupán részleges definíciók voltak. Meghatározták a pozitív politikai célokat – azokat, amelyeket csak katonai erő alkalmazásával lehet elérni. Hasonlóan fontosak azonban a negatív politikai célok, amelyeket csupán a katonai erő korlátozásával lehet elérni. Vietnámban a valódi győzelem eléréséhez mind a pozitív és a negatív célokat is el kellett érni – ez minden konfliktusra igaz. Ez rendkívül nehéz kihívásként jelent meg az amerikai katonai és politikai vezetőknek Vietnámban, mivel a negatív célok gyakran ugyanolyan fontosnak, ha nem fontosabbnak hatottak, mint a pozitív célok, főleg a háborúnak Johnson elnökségére eső időszakában.

Johnson és a légierő alkalmazása Vietnámban

Johnson miközben nem akart háborút elveszteni Délkelet-Ázsiában, ugyanakkor bízott a szegénység csökkentését és faji egyenlőséget elérését célzó *Nagy Társadalom* (*Great Society*) program sikerében is. Attól tartott, hogy a katonai erő alkalmazásának növelése esetén az amerikai társadalom figyelme átterelődne a nemzet szegényeiről a frontvonalon lévő katonákra. Johnson továbbá attól is tartott, hogy ha túl nagy nyomás alatt tartaná Észak-Vietnámot, azzal növelné a két nagyhatalmi szövetségesé, Kína és a Szovjetunió támogatásának mértékét, sőt még talán egy beavatkozás kockázatát is. A Fegyveres Erők Bizottságába delegált egykori szenátorként a koreai háború idején a Yalu folyó menti offenzíva során első

kézből látta, mi történik, ha az amerikai vezetés elszámítja magát Kínával kapcsolatban, és Vietnámban nem akart ebbe a hibába esni. Végül pedig Johnson aggódott amerikai imázsáért a világban, amely látszólag kommunista és kapitalista táborokra szakadt. A túlságosan nagy katonai erő kifejtése Észak-Vietnámmal szemben az Egyesült Államokat, mint a szerencsétlen Dávidot elpáholó Góliátot festené le, és a támogatókat kereső kis államokat jó eséllyel a kommunisták karjaiba terelné. Ezeknek a negatív céloknak köszönhetően alakult ki a fokozatos válaszdadásra épülő légi stratégia, főleg Johnson elnök észak-vietnámi bombázásai során.

Az amerikai politikai és katonai vezetők úgy gondolták, hogy le kell győzniük Észak-Vietnámot ahhoz, hogy a beszívárgó hadműveleteknek véget vessenek, és délen egy stabil kormányzatot alakítsanak ki. Ugyan tudták, hogy a bennszülöttekből álló Vietkong több élőerővel járult hozzá az ellenséges erőkhöz, mint az észak-vietnámi hadsereg (North Vietnamese Army – NVA), azonban azt is hitték, hogy az észak-vietnámiak támogatása nélkül a Vietkong (Viet Cong – VC) nem harcolhat eredményesen. Ennek megfelelően olyan légi stratégiát dolgoztak ki, amely fokozatosan növelte a nyomást Észak-Vietnámon, és így Johnson figyelhette a kínaiak, szovjetek, az amerikai társadalom és a világ reakcióit, miközben lassan kinyitotta a bombacsapot.

Johnson elnök számára az igazi kihívás az volt, hogy a katonai erő alkalmazását olyan szinten tartsa, hogy a konfliktus ne szélesedjen tovább, minél jobban távoltartva Kínát és a Szovjetuniót és a világ felé maximalizálja az Egyesült Államok presztízsét.

Annak ellenére, hogy a légierő ideális eszköznek tűnt e célok elérésére, a valóságban nem volt erre képes.

Az eredeti Rolling Thunder művelet támadásai sok dél-vietnámi moráljára voltak jó hatással, akik nem akartak kommunista uralom alatt élni, a déli kormányzat azonban romokban hevert. 1964-re hét különböző hatalomátvétel után – amelyekből öt államsíny volt – a dél-vietnámi politikai vezetés a Rolling Thunder hajnalán újból politikai krízissel állt szemben, és emiatt a légi hadművelet kéthetes késéssel kezdődött meg, mire a rend látszata visszatért Saigonba. Az ezeket követő kormányok – Nguyễn Cao Kỳ és Nguyễn Văn Thiệu vezetésével – korruptak voltak, és el voltak távolodva a Déli társadalomtól. Ilyen rezsimeket semmilyen mértékű légierő nem tudott volna fenntartani.

Az elnök 1965 nyarától növelte az amerikai szárazföldi csapatok létszámát 75 000-ről 200 000-re az év végéig úgy, hogy további létszámemelések

is tervbe voltak véve. A hangsúlyeltolódás a légierőről a szárazföldi erőkre biztosította a Saigoni kormány fennmaradását, azonban annak kompetens működését nem tudta garantálni.

Mindezek ellenére Johnson soha nem adta fel teljesen a reményt, hogy a légierő hozhatja el a sikert. 1966 nyarán kiadta a parancsot Hà Nội (Hanoi) és Haiphong olajraktárainak bombázására, mivel meg volt győződve arról, hogy az észak-vietnámiaknak elengedhetetlenül fontosak voltak a teherautók ahhoz, hogy embereket és ellátmányt szállítsanak délre, és az üzemanyag életbevágó volt ezek működtetéséhez. A támadások elpusztították az olajipari létesítmények javát, azonban nem tudták érdemben megváltoztatni a háború menetét. Egy évvel később abban a hitben, hogy Észak-Vietnám csekély áramfejlesztési kapacitásának, egy acélműjének, és egyetlen cementgyárának kiütése nemcsak az ország háborús képességeit, hanem akarátát is megtörné, Johnson ezeket a célpontokat bombázta. Végül is a légierő nem tudta befolyásolni döntően a háború menetét, amíg szörványos gerilla-hadviselést folytattak ellene, és amíg az amerikai politikai vezetők az alkalmatlan saigoni kormány mellett kitartottak.

A Rolling Thunder hadművelet kudarca ellenére Johnson közelről figyelte, és szigorúan meghatározta a légierő akcióit Észak felett.

Nixon és a légierő alkalmazása Vietnámban

Nixon elnök céljai Vietnámban sokkal határozottabbak voltak, és nagyban támaszkodtak a légierőre, hogy olyan helyzetet alakíthasson ki, amelyben a Dél fejlődhet, és az amerikai hadifoglyokat is hazahozhassák. Nem sokkal azután, hogy 1969-ben hivatalba lépett, arra a következtetésre jutott, hogy a Kambodzsában gyülekező csapatok visszaszorítására a legalkalmasabb eszköz a légi támadás, viszont mivel Kambodzsza elméletileg semleges volt, így a csapásokat titokban kellett véghez vinni. A támadások egészen 1970 augusztusáig megállás nélkül folytak, amíg a *New York Times* be nem számolt a titkos műveletekről, amelyekről a légierő minisztere és a vezérkari főnök sem tudott. A kettőssége nyomán kapta Nixon a „Trükkös Dick” gúnynevet, mivel ahelyett, hogy kampányígéretének megfelelően befejezte volna a háborút, kiszélesítette azt, habár ezt a kambodzsai vezető Norodom Sihanouk kérésére tette. A háború, amelyet Nixon örökölt, már nem ugyanaz volt, amelyet az elődje vívott. Az 1968-as Tét-offenzíva (Tet-offenzíva) megtizedelte a VC-ot, és komolyan csökkentette az NVA harci

erejét is. A légierő kulcsszerepet játszott a visszaverésében, például a Khe Sanh-i tengerészgyalogos bázis körüli bombázások két NVA-hadosztályt semmisítettek meg. Az elszenvedett veszteségek miatt az NVA újra szórványos gerilla-hadviselésbe kezdett.

A húsvéti offenzívára válaszként, Nixon parancsba adta, hogy a Linebacker hadművelet keretében a légerő és a haditengerészet gépei fáradhatatlanul bombázzák az ellátási útvonalakat. Haiphong kikötőjét is elaknásíttatta. Az amerikai repülőgépek emellett komoly közeltámogató és logisztikai műveletekben vettek részt a lassanként megerősödő dél-vietnámiak megsegítésére.

Nixon bő kézzel bánhatott a légierővel Észak-Vietnám felett, mivel Johnsonnal ellentétben neki kevés negatív politikai célja volt. Nixon és a rendkívül felkészült nemzetbiztonsági tanácsadója Henry Kissinger helyesen mérték fel a Szovjetunió és Kína között elharapódzó ellentéteket, és ezt az enyhülési stratégiájuk központi elemévé tették. Kína nemzetközi elismerése ígéretének, valamint a Szovjetunióval kötendő stratégiai fegyverzetkorlátozási egyezménynek – és egy gabonaszállítási üzletnek – az ára a szabad beavatkozás volt Észak-Vietnámban. Hà Nội (Hanoi) legnagyobb bánatára a Kína és a Szovjetunió végül megadta ezt a lehetőséget Nixonnak. Nixon továbbá nem rendelkezett a „Nagy Társadalomhoz” hasonló programmal, amely gátat szabott volna a tetteinek, illetve úgy gondolta, hogy a szovjetekkel és a kínaiakkal folytatott enyhülési politika javítja majd nemzetközi megítélését – és az Egyesült Államokét is. Nixon saját imázsa miatti meg szállottsága – és önmaga tévedhetlenségébe vetett hite – gyakran eredményezett kapkodó, rögtönző intézkedéseket, amelyek a légierő parancsnokok számára súlyos következményekkel jártak. 1971 decemberében még mielőtt az észak-vietnámiak megindították volna a húsvéti offenzívát a készülődés jeleire válaszul légítámadásokat rendelt el Észak-Vietnám ellen. Később egy 1972. február 3-i találkozón az Ovális Irodában Henry Kissingerrel és az USA dél-vietnámi nagykövetével Ellsworth Bunkerrel Nixon a bombázások felerősítéséről döntöttek. Az elnök utasította Bunkert, hogy jelezze Creighton Abrams tábornoknak – aki a Vietnámi csapatok parancsnokaként Westmorelandet váltotta –, hogy mostantól támadhatja az észak-vietnámi föld-levegő rakéta (Surface-To-Air Missile – SAM) bázisokat, mivel az észak-vietnámiak ezekkel az eszközökkel a B-52-eseket támadták.

Nixon stratégiája többek között azért volt eredményes, mert az észak-vietnámiak kitartottak a hagyományos hadviselés mellett. Amíg így tettek, addig Délen a csapatösszevonásaik és a legfontosabb ellátási útvonalaik ki

voltak téve a légitámadásoknak. A másik ok az volt, hogy Nixon pozitív céljai nagyon szűkre szabottak voltak. Az amerikai hadifoglyok épségének biztosításán felül olyan egyezmény megszületését akarta elérni, amely egy rövid időre biztosítja Dél-Vietnám fennmaradását, és Nguyễn Văn Thiệu dél-vietnámi elnöknek személyesen megígérte, hogy amíg ő hivatalban van, Dél nem fog elbukni. Ennek megfelelően Nixon megbízta Kissingert, hogy az északi delegációnak ajánlja fel egy „aktuális hely tűzszünetet” Párizsban, ami megkettőzte az NVA erőfeszítéseit, hogy területeket orozzon el a folyamatos légitámadások ellenére. Cserébe az észak-vietnámiak feladták azt a követelésüket, hogy Thiệu mondjon le, és a Linebacker befejezésekor 1972 októberében úgy tűnt, hogy békekötésre kerülhet sor.

Sem Nixon, sem Kissinger nem tájékoztatta Thiệut a tűzszüneti tervekről, és amikor értesült ezekről, felbőszült. Thiệu visszautasította az előzetes párizsi megállapodást, ami megakasztotta a békefolyamatot, és visszafordította Nixont, hogy a „légierő eszközével” próbálja meg elérni a pozitív céljait – amelyek között megjelent Thieu meggyőzése arról, hogy megbízhat Nixon ígéretében a jövőbeni katonai támogatásról. Emellett az elnöknek lett egy új fontos negatív politikai célja is, amely korlátozta abban, hogy mennyi erő alkalmazhat. Annak ellenére, hogy november elején elsőprő többséggel újraválasztották, a demokraták megkaparintották a Kongresszus mindkét házát, és a háború pénzügyi támogatásának megvonásával fenyegettek, amelyre a január eleji ülésükön sor kerülhetett volna. Mivel kevés idő állt a rendelkezésére, ezért Nixon a hatalmas, 30 tonna bombateher szállítására alkalmas B–52-esekhez fordult, hogy elvégezzék a feladatot. Az elnök eddigre a Stratégiai Légiparancsnokság (SAC) 400 nehézbombázóból álló flottájának több mint felét átirányította guami és thaiföldi légibázisokra. Úgy gondolta, hogy a B–52-esek – Amerika nukleáris triádának egy létfontosságú összetevőjének – kockáztatása a jól védett észak-vietnámi célpontok elleni bevetésekben bizonyítékul szolgál majd arra, hogy milyen komolyan elkötelezett a háború befejezése mellett.

December 26-án mintegy 120 darab B–52-es kilenc különböző irányból támadott célpontokat Hà Nội (Hanoi) és Haiphong térségében. Két gépet lőttek le a légvédelmi rakéták (1,66%-os veszteségi ráta), és másnap Nixont értesítették, hogy az észak-vietnámiak hajlandóságot mutatnak arra, hogy folytassák a párizsi béketárgyalásokat január 8-án. Az elnök azt válaszolta, hogy a tárgyalásoknak január 2-án meg kell kezdődniük, és időben behatároltnak kell lenniük, hogy az észak-vietnámiaknak ne legyen idejük a már lefektetett megállapodásokat átgondolniuk. December 28-án Hà Nội (Hanoi)

beleegyezett Nixon feltételeibe, és a Linebacker II hadművelet így véget ért. 11 nap leforgása alatt az észak-vietnámiak 15 bombázót lőttek le, azonban eközben a légvédelmi rakéta készleteik javát felhasználták. A kétarcú Nixon a légierőt ismerte el, mint a siker alapvető eszközét.

Az elnök egészen 1973. január 23-áig, a párizsi békeegyezmény szövegezéséig folytatta Vietnám bombázását a 20. szélességi körtől délre eső területeken. Nixon drámái „karácsonyi bombázása” sok légierő-parancsnokban megerősítette a hitet, hogy a légierő megnyerhette volna a háborút, ha Johnson elnök hasonló hadműveleteket hajtott volna végre 1965-ben. Nixon maga is hasonló véleményen volt, amikor 1988 áprilisában a *Meet the Press* műsorban arról beszélt, hogy elnökként a legnagyobb baklövése nem a Watergate-botrány volt, hanem hogy nem már 1969-ben, a hivatalba lépésének évében hajtotta végre a Linebacker II-t.

A negatív politikai célok hiánya lehetővé tette Nixonnak, hogy agreszívebben alkalmazza a légierőt. Mivel nem kellett belpolitikai céloknak való megfelelés miatt aggódnia, mint Johnsonnak, és mivel az enyhülés Kínát és a Szovjetuniót tulajdonképpen kivonta a konfliktusból, Nixonnak főleg a kongresszus által a háború lezárására megszabott szoros határidő miatt kellett aggódnia.

A légierő alkalmazásának öröksége Vietnámban – Konklúzió

Visszatekintve megállapíthatjuk, hogy az amerikai légierő vietnámi megpróbáltatásainak számos tanulsága van. Az egységes parancsnoki irányítás borzalmas hiánya miatt dolgozták ki az egyesített légierő-parancsnok koncepcióját, amelyben egyetlen légierő-parancsnok irányítja az egyes haderő-nemek légi műveleteit, hogy a hadszíntérparancsnok által meghatározott célokat elérjék. A Linbacker II hadművelet sikere megerősítette azt a hitet, hogy a légierő hatékony és olcsó eszköz a politikai célok elérésére, mivel tárgyalóasztalhoz ültette az észak-vietnámiakat.

A tapasztalatok továbbá bátorították a légierős parancsnokokat, hogy indítsanak stratégiai támadásokat hátszágbeli célpontok ellen, amelyek a befektetett erőfeszítéshez és forrásokhoz képest sokkal nagyobb mértékű előnyökkel járnak.

Azonban a támadásokat korlátoznia kell az ezeket felülíró politikai céloknak, az ellenség védelme erősségének, vagy a hadszíntéren jelentkező fontosabb igényeknek megfelelően. A politikai céloknak az elsődleges jelentősége

a légierő alkalmazásánál az egyik legfontosabb öröksége Vietnámnak. Azoknak a parancsnokoknak, akik a második világháború idején voltak fiatal tisztek, amikor tulajdonképpen nem léteztek negatív célok, amikor korlátozták volna a katonai erő alkalmazását, irritálóan hatottak Johnson szigorú korlátozásai az észak-vietnámi bombázásokkal kapcsolatban.

A Rolling Thunder rámutatott arra, hogy a negatív politikai célok hogyan korlátozhatják egy légi hadművelet végrehajtását. A mai napig azt látjuk, hogy a Vietnám óta folytatott amerikai légi offenzívákban – beleértve a nagy fontosságú terrorista célpontok elleni UAV-csapásokat egyaránt – a negatív politikai célok továbbra is korlátozzák a katonai erő alkalmazását. Már Vietnámban is nehézségekbe ütközött, hogy az amerikai vezetők a bombázásokkal párhuzamosan egy elfogadható képet alakítsanak ki magukról. Ma azzal kell megbirkózniuk, hogy a 24 órás, a hét 7 napján működő hírcsatornák és a közösségi média világában bárki bármilyen történetet széles közönségek elé tárhat. A felkelő/lázadó ellenfelek ellen a negatív célok el is homályosíthatják akár a pozitív célokat, amikor is bizonytalan a légierő kinetikus komponensének értéke a siker elérésének érdekében.

Nixon úgy hitte, hogy a légierő megadta neki az ideális katonai eszközt ellenfeleinek megfenyegetésére vagy szövetségeseinek meggyőzésére, és ez a gondolat gyökeret is vert a Fehér Házban. Az Ovális Iroda későbbi lakói – Barack Obama elnököt is beleértve – nagymértékben támaszkodott a légierőre azokban a konfliktusokban, amelyekben részt vettek. Az általuk kijelölt pozitív célok – mint például „stabilitás”, „biztonság” és nemegyszer „demokrácia” – olyan célok, amelyeket akármilyen katonai eszközzel, főleg légierővel nehéz elérni.

Felhasznált irodalom

- CLAUSEWITZ, Carl von (2014): *A háborúról*. Budapest, Zrínyi.
- CLODFELTER, Mark (2015): The Limits of Airpower or the Limits of Strategy. The Air Wars in Vietnam and Their Legacies. *Joint Force Quarterly*, No. 3. 111–124. Elérhető: https://ndupress.ndu.edu/Portals/68/Documents/jfq/jfq-78/jfq-78_111-124_Clodfelter.pdf (A letöltés dátuma: 2019. 12. 12.)
- COHEN, Eliot A. (1996): "A Revolution in Warfare". *Foreign Affairs*, Vol. 75, No. 2. 44–45.
- SHARP, Grant Ulysses S. (1978): *Strategy for Defeat: Vietnam in Retrospect*. Novato, Presidio Press.

Bibliográfia

- BÖCZ Lajos – KRAJNC Zoltán – SZEKERES György (2014): *A törzs feladatai a katonai döntéshozatalban és a katonai műveletek végrehajtásában*. Budapest, Nemzeti Közszerológiai Egyetem.
- KRAJNC Zoltán (2014): A légierő eszmerendszerként való értelmezése. In KRAJNC Zoltán szerk.: *A katonai vezetői-parancsnoki (harcászati vezetői) kompetenciák fejlesztésének lehetséges stratégiája*. Budapest, Nemzeti Közszerológiai Egyetem. 175–192.
- KRAJNC, Zoltán (2015): The Near and More Distant Future Environment of Air Defence Missions. *AARMS*, Vol. 4, No. 2. 249–259.
- KRAJNC, Zoltán (2016): The Doctrinal Base of Operational Employment of Air Defence Missile Units in the Light of the Relevant National and Allied Publications. In NÁDAI, László – PADÁNYI, József eds.: *Critical Infrastructure Protection Research: Results of the First Critical Infrastructure Protection Research Project in Hungary*. Cham, Springer International Publishing. 177–184.
- KRAJNC Zoltán – BERKOVICS Gábor – KOCZKA József (2006): A magyar légvédelem „szeme és füle”: 1917–1945. *Haditechnika*, 40. évf. 2. sz. 1–8.
- KRAJNC, Zoltán – BERKOVICS, Gábor (2011): The main issues of air defence between the two World Wars. *Economics and Management*, Vol. 5, No. 3. 13–20.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2015): *A hadtudomány és a hadviselés komplexitása a XXI. században*. Budapest, Nemzeti Közszerológiai Egyetem.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2016): Early concepts and theories of employment of air power In *12. medzinárodná vedecko-odborná konferencia "Management – Theory, Education and Practise 2016"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 164–171.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2017): Hybrid warfare from military air perspective. In *8. medzinárodná vedecká konferencia "National and International Security 2017"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 254–262.
- KRAJNC Zoltán – GÖNCZI Gabriella (2010): Korunk meghatározó légierő teoretikusa: John III. Warden. *Hadmérnök*, 5. évf. 1. sz. 349–357.
- KRAJNC Zoltán – RUTTAI László (2003): Terrorizmus, légi fenyegetettség, haderőfejlesztés. *Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények*, 4. sz. 123–129.

RUTTAI László – KRAJNC Zoltán – DUDÁS Zoltán (2002): A légtér feletti ellenőrzés képességének szintjei. *Repüléstudományi Közlemények*, 2. klnsz. 125–131.
Elérhető: www.repulestudomany.hu/archiv/RTK_2002_kulonszam_2.pdf
(A letöltés dátuma: 2018. 10. 21.)

A lázadások elleni műveletek a két világháború közötti periódusban

A felkelők/lázadók elleni műveletek komplex feladatrendszere folyamatosan aktuális a NATO doktrinális irodalomrendszerének fejlesztésekor. Széles körű magyar irodalom is foglalkozik a témával, többek között Jobbágy Zoltán (2018, 2019a, 2019b) tanulmányai, de doktori értekezés is született a témában, (KOMJÁTHY 2019) továbbá a légierő ezirányú alkalmazásának elemzése is elérhető. (FARKAS 2018)

E fejezetben a brit tapasztalatokkal, a Sebastian Ritchie (2011) által jegyzett tanulmány alapján tekintjük át a szerző által fontosnak gondolt eseteket, történeteket a felkelők elleni műveletekben alkalmazott légi műveleteket illetően.

A Királyi Légierő történelme – a két világháború közötti periódus alatt – hajthatatlanul két különböző fejlesztési irányvonalra osztható fel: stratégiai bombázás és birodalmi ellenőrzés vagy légtérelenőrzés.

1919-ben az előbb említett több volt, mint forradalmi teória egy magas intenzitású háború folytatásáról, anélkül hogy elkötelezték volna magukat, vagy elviselték volna egy horrorisztikus hadjárat súrlódási jellemzőit, mint ami éppen akkor fejeződött be a nyugati fronton. Az utóbbi egy költségghatékony alkalmazása volt a légierőnek, válaszul a növekvő számú háború utáni biztonsági problémákra a birodalom körül. Ugyanakkor, amikor a kormány megnyirbálta a védelmi tárcát, és kérdőre vonta egy független légierőnek mind a megengedhetőségét, mind a katonai szükségességét, a légtérelenőrzés és a birodalmi ellenőrzés a Királyi Légierő megmenekülését biztosította.

A haditengerészeti haderőnem mindig is úgy tartotta, hogy a független légierő az első világháború csökevénye volt, és nem járult hozzá semmivel a katonai erők hagyományos birodalmi felelősségéhez az európai béke ideje alatt. A Királyi Légierőhöz való hozzáállásuk a háború után egyértelmű volt: minél hamarabb feloszlik, annál jobb. Lord

Hugh Trenchard¹⁵ minden tőle telhetőt megtett, hogy a légierő haderő-nemként fennmaradjon.

Erőfeszítéseiben, hogy kidolgozza a Királyi Légierő megmentését, Trenchard talált egy kelletlen szövetségest Winston Churchill személyében, a hadügyminiszterben, abban a miniszterben, aki eredetileg is rámutatott az új katonai erő fontosságára. Meghatározó, hogy Churchill szenvedélyes rajongója volt a brit birodalomnak. Aggódott a birodalmi biztonság hosszú távú állapotáért a kormány gazdasági politikája és a brutális védelmi költségvetések csökkentésének fényében. Churchill nagy lehetőséget látott a légierőben, összekötve – mint egy házasságban – egyik részről a gazdaságot, a másik részről a jog és birodalmi rend fenntartását. Hitt abban, hogy kisszámú repülő és helyi besorozott katona helyettesítheti a nagyszámú angol csapatokat és a drága helyőrségeket. Trenchard komoly gondolatokkal járult hozzá a kezdő Királyi Légierő egyszerű birodalmi szerepéhez is.

A légtérellenőrzés és a honvédelem volt a két tartóoszlop a Királyi Légierő békeidőben való létjogosultságának, azonban Trenchard nem adta fel a stratégiai bombázás szerepének a fontosságát sem. Ez volt a magja a független légierő eredeti mandátumának, és hitte, hogy főszerepet játszhat egy jövőbeli európai háború során. Időközben a fejlesztés még váratott magára. Elfogadva az új birodalmi felelőségeket a vezetők bölcsen a kormány új gazdasági irányvonalán belüli működtetés mellett döntöttek. Ennek köszönhetően a Királyi Légierő függetlensége a korai 1920-as években nagymértékben megmaradt.

Brit Szomália, 1919

A Királyi Légierő első lehetősége, hogy bemutassa új birodalmi ellenőrző szerepét, az 1919-es év végén jött el Brit Szomáliában. 1890 óta a brit protektorátus alatt lévő gyarmati irányítás fenyegetve volt a politikai ambíciókkal

¹⁵ Lord Hugh Trenchard, mint a „RAF atyja” vonult be a köztudatba, az átlagosan induló katonai karrierje azután, hogy 1912-ben megtanult repülni, szinte azonnal elkezdett felfelé ívelni. Az első világháborúban, majd azt követően javarészt az ő érdemeinek tekinthető a légierő haderőnem kialakítása, majd önállóvá válása. 1929-ben nyugalomba vonult, de a második világháború kitörésekor, az akkor 66 éves katona, 1939-ben újra csatasorba állt. Legendás alakja nagy szolgálatokat tett a nehéz időszakokban képviselte a RAF érdekeit a szövetségeseknél.

rendelkező, karizmatikus muzulmán pap, Said Mohahammed Bin Abdulla Hussan miatt, aki sajnálatosan Őrült Mullah néven vált ismerté. Az 1914–1918 között tartó háború előtt az angol hadsereg négy megtorló expedíciót indított ez ellen a vallási fanatikus és az őt követő 10 000 dervis ellen. Mind a négy túl drágának és hatástalannak bizonyult. Minden egyes alkalommal Mullahnak sikerült folytatnia erőszakos cselekedeteit honfitársai és az angol szabályozás ellen. Az első világháború alatt az angol kormány nem törődött a problémákkal Szomáliában, de az 1919-ben újra terítékre került. A hadsereg, akárhogy is, de nem volt lelkes. Vonakodott, hogy részt vegyen egy újabb elnyújtott és kockázatos birodalmi vállalkozásban, de a Védelmi Minisztérium előterjesztett egy szélsőséges költségvetést egy további megtorló küldetésre: amely egy két, vagy három hadosztályból álló expedíciós erő lenne, amelynek költsége sok millió fontra rúgott.

Alternatív javaslatként felmerült egy egyesített, összhaderőneminek tekinthető erő alkalmazása, amely magában foglalta a Királyi Légierő egy repülőszázadának a közreműködését a helyi csendőrségi egységgel, a Szomáliai Teve Hadtestet és a Királyi Afrikai Lövészgyalogság egy zászlóalját. A Légügyi Minisztérium és a gyarmati iroda a terv mellett döntött és 1920 januárjában a Királyi Légierő különítménye, azaz hat darab Airco DH.9 típusú felderítő/könnyűbombázó és további hat tartalék Airco DH.9, Berberánál összpontosítottak R. Gordon százados egységének parancsnoksága alatt. Január 21-én, "Z Force" néven, limitált számú királyi légierős gép kezdte meg műveleteit meglepetésszerű rajtaütésekkel – bombázásokkal és csapásokkal Mullah csapatai és nemzeti köerődítményeik ellen. Ez a néhány repülőgép hatalmas pszichológiai csapást mért Mullah főhadiszállására, és kikényszerítette a megsemmisített haderőit az erődítményeikből. Február közepére a szétszórt derviserőket felszámolták a Szomáliai Teve Hadtest és a Királyi Afrikai Lövészgyalogság csapatai. Bár Mullah maga elmenekült néhány követőjével a szomszédos Abesszíniába, és soha nem tért vissza a protekturátusba. A hadjárat teljes sikerrel járt, és rendkívül költséghatékonynak minősült.

Irak 1920–1932

Alig egy hónappal a "Z Force" elképesztő szomáliai sikere után, a légi-erőnek 5-6 millió fontot ajánlottak Mezopotámia (Irak) és Jordánia teljes felelősségű ellenőrzésére. A török berendezkedésű régió, a fennhatóság

megtartásának emelkedő pénzügyi költségei, az aggasztóan magas veszteségek és a légierő mostanában bizonyított sikere meggyőzte a kormányt, hogy a gyakorlatot légtérelenőrzéssel kellene folytatni. 2 év eltelt volna, mielőtt a Királyi Légierő átveszi a vezető hatalmat, de ezalatt a kormány kitartott messzire ható döntése mellett, hogy átadja a felelősséget Irak a Királyi Légierőnek. A felhatalmazás átadása a szárazföldi erők totális ellenkezése ellenére – beleértve a vezérkar javaslatát a régió teljes és azonnali evakuálására, inkább, minthogy az új Királyi Légierő hivatalba lépjen – megtörtént. Hamarosan a kis Királyi Légierő vált a birodalmi ellenőrzés legfőbb erejévé. 1921-ben a Királyi Légierő ereje tizenkilenc repülőszázadból állt. Ötnek (négy támogató és egy támadó repülőszázad) az Egyesült Királyságban volt a bázisa, a többi pedig szerte a birodalomba lett telepítve. A Királyi Légierő fennmaradó tizennégy repülőszázadából öt állomásozott Egyiptomban, másik négy Indiában és Irakban, egy pedig a Távol-Keletre lett irányítva.

1922. október 1-jén a Királyi Légierő átvette az ellenőrzést az összes többi angol katonai erő felett Irakban. Sir John Salmond légi altábornagy parancsnoksága alatt, az egyesített erők a Királyi Légierő nyolc repülőszázadából, négy harckocsizó századból és 15 000 iraki besorozott katonából és rendőrből, illetve hat indiai fegyveres dandárból és támogató csapatokból álltak. Ezeknek az alapvető szárazföldi csapatoknak a finanszírozását az iraki államkincstár és az indiai állami védelmi költségvetés állta. Így, amikor a kormány bejelentette, hogy a brit erőket kivonják Irakból, sokat spórolva ezzel az adófizetőknek, gyakorlatilag igazat mondtak a helyettesítés anyagi hasznáról. A szárazföldi erők, akárhogy is, a rugalmas légierő többszörözött erőhatásával együtt főszerepet játszottak a rendfenntartásban Irakban a brit mandátum teljes periódusa alatt. A Királyi Légierő műveletei a kurd és arab felkelők ellen sokkal kiterjedtebbek és változatosabbak voltak, mint a "Z Force" egyszerű bombatámadásai a lenyűgözött szómáliaiakon. A független bombatámadások fontos szerepet játszottak ellenséges erődítmények ellen, de Salmond repülőszázadai szintén támogatták a brit és indiai csapatokat a nagyobb összecsapásokban a jól felfegyverzett és eltökélt iraki felkelők ellen. A Királyi Légierő műveletei 1920–1923 alatt tartó lázadásokon keresztül sokkal jobban hasonlítottak egy nagyszabású háborúra, mint csupán elnyomó légi ellenőrzésre. A légierő folyamatos felderítő- és bombázó műveletekkel támogatta a szárazföldi erőket; szállította a csapatokat és felszereléseket a problémás területekre, és közreműködött a világ első légi evakuálásában. 1922 szeptemberében, akkor, amikor az szokatlan légi műveletnek számított, Királyi Légierő Vickers Vernon szállítók és Airco

DH.9-esek menekítették ki 70 brit katonát, civileket, baráti helyi vezetőket a veszélyes Sulamaniyából Kirkukba.

Összességében, a légi műveletek Irakban kiemelkedően költséghatékonyak és meggyőzőek voltak a felkelések leverésében, és mindezeket túl békét teremtettek a régióban. Salmondot, nem meglepően, kinevezték légi marsallnak elismerésül kézzel fogható eredményeiért. Trecnhard is elismerte, hogy milyen fontos volt Salmond iraki parancsnokságának sikere, amely megerősítette a jövőjét egy független légierő-haderőnek Britanniában.

A gyarmati iroda is kellemes meglepődöttséggel fogadta az eredményeket, és ez rámutatott arra, hogy a légi ellenőrzés politikája szembe tünő siker volt Irakban. A légi támogatás utóbbi sikere felbátorította a kormányt, hogy előirányozza a Királyi Légierő további alkalmazását hasonló körülmények között Adenben, Palesztinában, Trans-Jordániában, Egyiptomban és Szudánban, valamint India északnyugati határán. Bár a Királyi Légierő harci sikerének mértéke területenként változó volt, a megtakarítások emberi erőben és anyagiakban hatalmas eredménynek számítottak.

Légtérellenőrzési politika és gyakorlat az 1920-as és 1930-as években

A megtorló hadműveletek gyakran a felkelő helyi lakosság megfékezésére már-már brutálisak voltak, mégis ez volt az ellenőrzés rég használt módja a birodalom különböző területein. Amikor repülőgépeket adtak a brit birodalmi helyőrség arzenáljához, az megsokszorozta az erőt: a légi támogatás megnövelte a birodalmi ellenőrzés elnyomó erejét, még a legtávolabbi és legbarátságtalanabb lázadó búvóhelyeken is. A megnövelt terület és a nagyobb produktum szintén megoldható volt kevesebb erővel, így fokozva a biztonságot alacsonyabb költségen mind brit emberéletben, mind anyagiakban. A korai tapasztalatok a légi ellenőrzéssel Szomáliában és Irakban, nagyon hatékonynak mutatkoztak a hadierő beruházásában és a birodalom politikailag érzékenyebb pontjain a béke és stabilitás egyensúlyának fenntartásában.

A légtérellenőrzés legtöbb akciója nem volt több, mint nyers és brutális bombázási művelet. A gyarmati politizálás harcászati környezete valóban úgy tűnt, hogy megalapozza a stratégiai bombázás elméleti kulcsfontosságát – az ellenség morálja sebezhető volt a helyi bombatámadásokkal. A korai légtérellenőrzési műveletek a helyi banditák és őslakos felkelők ellen azt

bizonyították, hogy egy gyors és éles légitámadás gyakran elegendő volt ahhoz, hogy megadásra kényszerítse őket. Az 1920-as és 1930-as éveken keresztül, a Királyi Légierő műveletei Közel-Keleten és az ázsiai szubkontinensen ismételten demonstrálták a bombázás lehengerlő hatását a tudatlan helyieken és az egyszerű törzstagokon. A gyakorlati tapasztalatok, amire szert tettek a birodalmi légi hadműveletek során, vezettek ahhoz a felismeréshez, hogy a pszichológiai hatások mennyire fontosak és összességében megalapozták egy későbbi légi művelet típus megszületését, a stratégiai légi műveletek (csapások) létrejöttét.

Megállapítások és következtetések

A Királyi Légierő túlélte a függetlensége ellen irányuló kezdeti fenyegetéseket azáltal, hogy sikeresen megalapozta szerepét a birodalom védelmében, és meggyőzte a politikusokat a potenciális értékeiről, amelyek egyben költséghatékony alkalmazást is biztosítottak. Ennek ellenére még 1921-ben is a Királyi Légierő repülőszázadainak 75%-a a hadsereg irányítása alatt állt; a támogatás politikája annyira megmérgezte a kapcsolatot a két haderőnem között, hogy a hadsereg kitartóan kereste annak a lehetőségét, hogy a különálló légierőt eltöröljék egyszer s mindenkorra. Azt bizonygatták, hogy akkor lehetne jól kihasználni a repülőgépeket, ha azt együtt alkalmaznák a már jól bevált, hagyományos haderővel. Szintén megkérdőjelezték a költségét a különálló Légügyi Minisztérium fenntartásának, és vizsgálatokat indítottak a jövőbeli légi irányítás és annak kiadásaira vonatkozóan.

A birodalmi ellenőrzés hatékonysága és relatív olcsósága biztosította végül is a fenntartását a Királyi Légierő további függetlenségének.

Fontos azt is megjegyezni, hogy az összhaderőnemiség csíráját is a Királyi Légierő birodalmi műveleteinek köszönhetjük, amikor is hatékonyan tudott együttműködni, egyenrangú félként a hadsereg erőivel.

Felhasznált irodalom

FARKAS, Sándor (2018): Air Power in Counterinsurgency. *Honvédségi Szemle*, 1. sz. 175–183. Elérhető: https://honvedelem.hu/files/files/112426/dr_2018_1_beviv_angol_szemle_175_183.pdf (A letöltés dátuma: 2019. 12. 11.)

- JOBBÁGY Zoltán (2019a): A birodalmi rendfenntartástól a műveletek átfogó megközelítéséig. *Hadtudomány*, 29. évf. Elekt. sz. 45–57.
- JOBBÁGY Zoltán (2019b): A felkelés ellenes műveletek elmélete és gyakorlata francia megközelítésben: Roger Trinquier és a modern hadviselés. *Hadtudományi Szemle*, 12. évf. 1. sz. 87–100.
- JOBBÁGY, Zoltán (2018): Counter-terrorism. Counter-insurgency and the Comprehensive Approach: Improving Global Security. In BABOS, Tibor – DESAI, Sameeksha – KNORR Andreas eds.: *Rethinking Public Governance*. Berlin, LIT Verlag. 85–97.
- KOMJÁTHY Lajos József (2018): *A szárazföldi- és légierő haderőnemek kijelölt erői együttműködésének főbb kérdései a felkelés ellenes műveletek végrehajtása során*. (PhD-értekezés) Budapest, Nemzeti Közszerológati Egyetem.
- RITCHIE, Sebastian: *The RAF, Small Wars and Insurgencies in the Middle East, 1919–1939*. London, Air Media Center, RAF HQ. Elérhető: www.raf.mod.uk/what-we-do/centre-for-air-and-space-power-studies/documents1/ahb-narrative-coin-the-raf-small-wars-and-insurgencies-in-the-middle-east-1919-1939/ (A letöltés dátuma: 2019. 12. 11.)

Bibliográfia

- BÖCZ Lajos – KRAJNC Zoltán – SZEKERES György (2014): *A törzs feladatai a katonai döntéshozatalban és a katonai műveletek végrehajtásában*. Budapest, Nemzeti Közszerológati Egyetem.
- KRAJNC Zoltán (2014): A légierő eszmerendszerként való értelmezése. In KRAJNC Zoltán szerk.: *A katonai vezetői-parancsnoki (harcászati vezetői) kompetenciák fejlesztésének lehetséges stratégiája*. Budapest, Nemzeti Közszerológati Egyetem. 175–192.
- KRAJNC, Zoltán (2015): The Near and More Distant Future Environment of Air Defence Missions. *AARMS*, Vol. 4, No. 2. 249–259.
- KRAJNC, Zoltán (2016): The Doctrinal Base of Operational Employment of Air Defence Missile Units in the Light of the Relevant National and Allied Publications. In NÁDAI, László – PADÁNYI, József eds.: *Critical Infrastructure Protection Research: Results of the First Critical Infrastructure Protection Research Project in Hungary*. Cham, Springer International Publishing. 177–184.
- KRAJNC Zoltán – BERKOVICS Gábor – KOCZKA József (2006): A magyar légvédelem „szeme és füle”: 1917–1945. *Haditechnika*, 40. évf. 2. sz. 1–8.

- KRAJNC, Zoltán – BERKOVICS, Gábor (2011): The main issues of air defence between the two World Wars. *Economics and Management*, Vol. 5, No. 3. 13–20.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2015): *A hadtudomány és a hadviselés komplexitása a XXI. században*. Budapest, Nemzeti Köszolgálati Egyetem.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2016): Early concepts and theories of employment of air power In *12. medzinárodná vedecko-odborná konferencia "Management – Theory, Education and Practise 2016"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 164–171.
- KRAJNC, Zoltán – CSENGERI, János (2017): Hybrid warfare from military air perspective. In *8. medzinárodná vedecká konferencia "National and International Security 2017"*. Liptovsky Mikulas, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika. 254–262.
- KRAJNC Zoltán – CSENGERI János (2017): A légierő képességei a hibrid fenyegetéssel szemben. *Hadtudományi Szemle*, 10. évf. 4. sz. 112–125.
- KRAJNC Zoltán – GÖNCZI Gabriella (2010): Korunk meghatározó légierő teoretikusa: John III. Warden. *Hadmérnök*, 5. évf. 1. sz. 349–357.
- KRAJNC Zoltán – RUTTAI László (2003): Terrorizmus, légi fenyegetettség, haderőfejlesztés. *Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények*, 4. sz. 123–129.
- RUTTAI László – KRAJNC Zoltán – DUDÁS Zoltán (2002): A légtér feletti ellenőrzés képességének szintjei. *Repüléstudományi Közlemények*, 2. klnsz. 125–131. Elérhető: www.repulestudomany.hu/archiv/RTK_2002_kulonszam_2.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 10. 21.)

Vákát oldal

Ludovika Egyetemi Kiadó Nonprofit Kft.
Székhely: 1089 Budapest, Orczy út 1.
Kapcsolat: info@ludovika.hu

A kiadásért felel: Koltányi Gergely ügyvezető igazgató
Felelős szerkesztő: Göcze István
Olvasószerkesztő: Tar Krisztina
Korrektor: Szarvas Melinda
Tördelőszerkesztő: Fehér Angéla
Nyomdai kivitelezés: Pátria Nyomda Zrt.
Felelős vezető: Orgován Katalin vezérigazgató

DOI: https://doi.org/10.36250/00848_00

ISBN 978-963-531-184-2 (nyomtatott)
ISBN 978-963-531-185-9 (PDF)
ISBN 978-963-531-186-6 (ePUB)

A szerző a Nemzeti Közszerológati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Karának egyetemi tanára, oktatási és kutatási területe a légierő alkalmazásának főkérdéseihez, a légierőhadművelet-elmélethez köthető. A tanulmányok – egymáshoz puzzle-ként kapcsolódva – színes képet nyújtanak a légierőnek mint biztonságpolitikai eszközrendszernek a potenciális alkalmazási lehetőségeiről, a kiaknázható képességeiről, továbbá a légi hadviselésről való gondolkodásmódról.

A szerző az összegző elemzéseket, tanulmányokat a következő három egymással is átfedésben lévő csoportba sorolta: az állam biztonságpolitikai eszközrendszere a légtérben folyó tevékenységek kontrollására; a légtér-igénybevétel környezeti jellemzői, trendjei; a harmadik csoportba szereplő tanulmányok pedig retrospektív megközelítésben szólnak a légi-földi integrációról.

Bízunk benne, hogy az elvégzett munka eredménye, a légierővel különböző aspektusból foglalkozó tanulmányok örömet és szakmai épülést nyújtanak az olvasónak.

A kiadvány a KÖFOP-2.1.2-VEKOP-15-2016-00001
„A jó kormányzást megalapozó közszolgáltat-fejlesztés”
című projekt keretében jelent meg.

SZÉCHENYI 



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE