

**Nemzeti Köszolgálati Egyetem
Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar
Katonai Üzemeltető Intézet
Katonai Repülő Tanszék**

**A NATO légierő hadműveletei formáinak és megvalósulásának
bemutatása a második Öböl-háború példáin keresztül**

A konzulens neve, beosztása:

Dr. Palik Mátyás alezredes, tanszékezető, egyetemi docens

Szakfelelős:

Dr. Békési Bertold alezredes, egyetemi docens

Készítette:

Kassai Csilla honvéd tisztjelölt

Szolnok

2014

BEVEZETÉS	4
1. AZ AJP 3.3 (A) ISMERTETÉSE	6
1.1 Stratégiai légi támadás (Strategic attack)	7
1.2 Légi szembenállás (Counter air)	7
<i>1.2.1 A támadó jellegű légi szembenállás (Offensive Counter Air – OCA)</i>	<i>8</i>
<i>1.2.2 A védelmi jellegű légi szembenállás (Defensive Counter - Air – DCA)</i>	<i>8</i>
1.3 Űrműveletek (Space Operations)	9
1.4 A légierő hozzájárulása a szárazföldi műveletekhez (Power Contribution to Land Operations)	9
1.5 A légierő hozzájárulása a haditengerészeti műveletekhez (Airpower Contribution Maritime Operations)	10
1.6 Légi szállítás (Airlift)	10
1.7 Légi logisztikai műveletek (Air Logistics Operations)	11
1.8 Légi szállítású műveletek (Airborne Operations)	11
1.9 Légi egészségügyi kiürítés (Aeromedical Evacuation)	11
1.11 Különleges légi műveletek (Special Air Operations)	12
1.12 Elektronikai hadviselés (Electronis Warfare – EW)	12
1.13 Légi utántöltés (Air-to-AirRefuelling - AAR)	12
1.14 Légiforgalmi irányítás (Air Traffic Control – ATC)	12
1.15 Navigáció és helyzetmeghatározás (Navigation and Positioning)	13
1.16 Földrajzi támogatás (Geographic Support)	13
1.17 Meteorológiai támogatás (Meteorological Support)	13
1.18 Harci kiszolgáló támogatás (Combat Service Support)	13
1.2 Összefoglalás	13
2. A HARCÁSZATI REPÜLŐ ERŐFORRÁSOK ALKALMAZÁSÁNAK SZEMPONTJAI	14
2.1Célkitűzések kiválasztása, fenntartása	14
2.2 Rugalmasság	14
2.3 Erőkifejtés összpontosítása	15
2.4 Erőfeszítések gazdaságossága és egysége	15
2.5 Támadó tevékenység	15
2.6 Biztonság	15
2.7 Váratlanság	16
2.8 Közszellem kialakítása	16
2.9 Erőforrás gazdálkodás	16

3. A SZEMBEN ÁLLÓ FELEK BEMUTATÁSA	18
3.1 Előzmények	18
3.2 Szemben álló felek.....	19
<i>3.2.1 A szövetséges erők célkitűzései.....</i>	<i>19</i>
<i>3.2.2 Az irakiak hadműveleti elgondolása</i>	<i>19</i>
4. NATO LÉGIERŐ HADMŰVELETEINEK BEMUTATÁSA AZ ÖBÖL- HÁBORÚ PÉLDÁIN KERESZTÜL	21
4.1 Stratégiai légi támadás	21
4.2 Légi szembenállás	23
4.2.1 Támadó jellegű légi szembenállás	23
4.2.2 Passzív légvédelem.....	23
4.3 Űrműveletek.....	24
4.4 A légierő hozzájárulása a szárazföldi műveletekhez	24
4.4.1 Légi lefogás	24
4.4.2 Közvetlen légi támogatás	25
4.5 Légi szállítás	26
4.6 Légi logisztikai műveletek.....	26
4.7 Légi szállítású műveletek	27
4.8 Légi egészségügyi kiürítés	28
4.9 Hírszerzés, megfigyelés és felderítés	29
4.10 Különleges légi műveletek.....	31
4.11 Elektronikai hadviselés	33
4.12 Légi utántöltés.....	33
4.13 Légiforgalmi irányítás	34
4.14 Navigáció és helyzetmeghatározás	35
4.15 Földrajzi támogatás	35
4.16 Meteorológiai támogatás	35
4.17 Harci kiszolgáló támogatás	36
ÖSSZEGZÉS	37
IRODALOMJEGYZÉK	38
KÉPEK FORRÁSA	41
MELLÉKLETEKHEZ FELHASZNÁLT IRODALOM	42
MELLÉKLET KÉPEINEK FORRÁSA	43

MELLÉKLETEK JEGYZÉKE	45
MELLÉKLETEK	46
FÜGGELÉKEK.....	74

BEVEZETÉS

Több évszázadra vezethető vissza az ember repülés utáni vágya és a feltevés, hogy erre képes is lehet. A XIII. században már készültek tervek ezekről a szerkezetekről és 1670-ben bizonyíthatóan létezett elképzelés azok katonai felhasználásról. Francesco Lana-Terzi, akit a repülés atyjának is neveznek, fogalmazta meg először, hogy az ember egy repülő járművet, mint fegyvert használhat fel egy háborúban és támadásokat hajthat végre vele városok ellen a levegőből [1]. A repülés gyakorlati kialakulására a XX. század nagy találmányai adtak lehetőséget. A század elején a fáradtságos fejlesztői munka meghozta a várva várt eredményét, és megvalósult a motoros repülés. Ettől az időponttól kezdve a fejlődés és a repülők fegyveres alkalmazása, megállíthatatlanná vált. Néhány éven belül megjelentek az első hadi repülők, melyeket kezdetben csak felderítésre és megfigyelésre használtak. Ezzel párhuzamosan azonban egyre inkább nőtt az igény a szárazföldi csapatok műveleteinek levegőből történő támogatására. A légi műveletek lényeges átalakuláson mentek keresztül a második világháború során ahol az is bebizonyosodott, hogy a modern háborúk sikeres megvívásának elengedhetetlen feltétele a légtér feletti ellenőrzés lehetőleg minél magasabb szintjének megléte az adott hadszíntéren. Ezt az elvet később a helyi háborúk tapasztalatai is megerősítették.

Tanulmányaim során az előző tanévben ismerkedtem meg közelebbről a légierő harcászati rejtjelmeivel. Ekkor keltette fel érdeklődésemet a téma és határoztam el, hogy erre a témakörre építve készítem majd el szakdolgozatomat.

Napjainkra nyilvánvalóvá vált, hogy a háború sikeres megvívásának egyértelmű feltétele az összhaderőnemi légi műveletek sikere, a doktrínákban foglalt elvek érvényesülése. Dolgozatom a NATO¹ Összhaderőnemi légi- és űrműveletek alapvető formáinak megvalósulását, valamint a harcászati repülő erőforrások alkalmazásának szempontjait mutatja be a második Öböl-háború példáin keresztül.

Az Irak elleni háború nem NATO művelet volt, hiszen a koalíciós erők oldalán részt vevő országok egy része nem NATO tagállam, mint például Svédország, vagy az Irak szomszédságában elterülő Szíria. Mindezekről függetlenül nagyobb részt azonban a NATO tagországok légierő egységei, komponensei vettek részt a légi műveletekben.

Érdekes lett volna arról is információkhoz jutni, hogy a nem-NATO tagországok repülő erői hogyan működtek együtt a szövetséges államok repülőerőivel, hiszen minden

¹ NATO – North Atlantic Treaty Organization

bizonyval jelentős elvi és alkalmazásbeli különbségek voltak az egységek között. Erre sem a dolgozat megírására rendelkezésre álló idő, de elsősorban az információk korlátozott rendelkezésre állása sem adott lehetőséget.

A dolgozatban a 2003-2006 között Irakban lezajlott légi tevékenységeket mutatom be és a háborúból kiragadott példákkal támasztom alá. A szövetséges csapatok kiemelt hadműveletein kívül szemléltetem a szemben álló fél fontosabb hadműveleti tevékenységeit is. A koalíciós erők által végrehajtott nagyszámú harci tevékenység mellett természetesen a műveletek – ugyan csekély mértékű – hazai vonatkozású eseményei is helyet kapnak.

1. AZ AJP 3.3 (A) ISMERTETÉSE

A következőkben az AJP 3.3 (A) „ÖSSZHADERŐNEMI LÉGI- ÉS ŰRDOKTRÍNA”-²t mutatom be, mely a NATO-ban a légierő alkalmazásával kapcsolatos elveket és legfontosabb elvárásokat tartalmazza. Ez az irodalom hat fejezetből tevődik össze, melyekben megtalálhatók mindazok az irányelvek, melyek a szövetséges légi hadviselés eszmerendszerét jellemzik.

Az első fejezet a „LÉGI- ÉS ŰR DOKTRÍNA ALAPELVEI”-t összesíti, és emellett tartalmaz néhány fontos fogalmat úgy, mint a doktrína-, a légi- és űr erő-, valamint a légi műveletek meghatározásait.

A doktrína második fejezete a „LÉGIERŐ ALKALMAZÁSA” címet viseli. A doktrínakészítők ebben a részben összefoglalják az alkalmazás sarkalatos definícióit, az összhaderőnemi (együttes) és szövetséges hadműveletek, továbbá a légierő alkalmazásának vezérelveit. Összegzik a szövetséges légierők integrációját koordináló együttthatókat. Ilyen többek között az összeköttetés, a szabványosítás, ezen belül: a kompatibilitás, interoperabilitás, a csereszabotosság és az azonosság valamint a nyelv és a politikai összetartás. Ebben a részben található meg a hadszíntéri irányító-koordináló eszközök és szervezetek ismertetése, valamint a hadijog néhány alaptétele és a főbb harcba lépési szabályok [2].

A harmadik fejezet „A LÉGI HADMŰVELETEK VEZETÉSE ÉS IRÁNYÍTÁSA” címet viseli. Ismerteti a vezetés és irányítás legfontosabb alapelveit, mint a vezetés egysége, a központosított tervezés és a decentralizált végrehajtás. A szerkesztők összefoglalják a légvédelmi parancsnok, a légtér ellenőrzési hatóság, a szövetséges összhaderőnemi erők légi komponens parancsnokának köteleit és hatáskörét, valamint leírják a hadszíntéri szövetséges összhaderőnemi erők vezetési és irányítási egységeinek konstrukcióját is. Ezen kívül ismertetik a légi hadműveleti központ struktúráját és fő működési folyamatait végezetül a vezetési és irányítási metódust.

A negyedik fejezet a „SZÖVETSÉGES ÖSSZHADERŐNEMI LÉGI MŰVELETEK” címet viseli, és annak kérdéseivel foglalkozik. Ez a fejezet a későbbiekben részletes bemutatásra kerül.

Az ötödik fejezet összefoglalja „A LÉGI MŰVELETEK TERVEZÉSÉT ÉS VÉGREHAJTÁSÁT”. Bemutatásra kerülnek a tervezési folyamat elemei, melyeket a

²Allied Joint Doctrine for Air and Space Operations AJP-3.3 (A) (STANAG 3700), November 2009, im. p. 1-5, Section V Core Air and Space Power Activities

következőkben foglalja össze a dokumentum: a légi műveletek (hadjárat) által elérendő eredmények meghatározása, a légi stratégia megtervezése, a súlypontok megállapítása, a légi hadművelet tervének kidolgozása. Ebben a részben kerülnek összesítésre a célmeghatározásnak, a döntés előkészítésének és az erők harci vezetésének főbb elvei és folyamatai is.

A hatodik fejezet az „ŰRMŰVELETEK” kérdéskörével foglalkozik, melyben olyan új kategóriákat mutatnak be a szerkesztők mint a légi műveletek fogalma, a műveletek tervezésének és kivitelezésének fő elvei, az ürelőirzés nehézségei és az űrműveletek tervezésének folyamata.

A fejezet folytatásaként az összhaderőnemi légi műveletek alapvető formáit ismertetem [3].

1.1 Stratégiai légi támadás (Strategic attack)

A stratégiai légi támadás olyan célpontok támadását jelenti melyek politikai, gazdasági, katonai vagy egyéb okokból stratégiai fontosságúak. Ezek a célokat az összhaderőnemi parancsnok határozza meg. Ezeknek a célpontoknak a támadása azért fontos, mert az ellenfél háborús képességének vagy akaratának meggyengítésére irányulnak. Ebben a műveletben megmutatkozik a légierő haderőnem egyik nagy jelentőséggel bíró előnye, miszerint a közvetlen támadáshoz nem feltétlenül kell a fokozatosság elvét betartani, hanem direkt módon lehet pusztítani a szemben álló fél stratégiai jelentőségű célpontjait. Ezt a műveletet annak előidézett hatása, és nem pedig a támadott célpontok, vagy a felhasznált fegyverrendszerek, esetleg a hordozók képességei alapján lehet beazonosítani.

1.2 Légi szembenállás (Counter air)

Ez alatt az összhaderőnemi légi komponensek azon tevékenységeit értjük, melyek a légtér feletti ellenőrzés megszerzésére és megővására irányulnak. A légi szembenállás eljárásainak célja, hogy garantálják a saját erők ténykedésének végrehajtását, oly módon, hogy az ellenfél repülő- és rakéta erőit megsemmisítsék, azt lefoghják, vagy feladataik végrehajtásában akadályozzák. A feladatok magukban foglalják az ellenség ballisztikus rakétái, manőverező robotrepülőgépei, valamint a hagyományos és pilóta nélküli robotrepülőgépei ellen való ténységet.

A légi szemben állás két nagy csoportra osztható: a támadó jellegű és a védelmi jellegű légi szemben állásra.

1.2.1 A támadó jellegű légi szembenállás (Offensive Counter Air – OCA)

Feladata, hogy meggátolja a szemben álló fél repülő és rakéta eszközeinek eredményes alkalmazását. Ez oly módon lehetséges a legcélravezetőbben, hogy azokat még a földön, a felszállás vagy az indítás előtt megsemmisítik, lehetőleg a saját bázisukon, vagy annak közvetlen közelében. Ennek megfelelően az OCA műveleteket mindig ellenséges terület felett hajtják végre, rögtönzött, vagy előre tervezett módon. Az előre tervezett műveleteket az esetek nagy többségében statikus vagy mozgó célpontok ellen irányulnak, melyek sikeres leküzdéséhez nélkülözhetetlenek a pontos felderítési információk. Ezen információknak tartalmazniuk kell a célok tartózkodási helyét és a pontos időt. Ezzel ellentétben a rögtönzött OCA műveleteket olyan célpontok ellen hajtják végre, melyek csak rövid ideig lehet eredményesen támadni, és ez az időintervallum percekben mérhető, vagy olyan mobil eszközök ellen, amelyek nagy értékűek és váratlanuk bukkannak fel. A támadó jellegű légi szembenállás műveletei közé sorolandó az ellenséges légvédelem elnyomása (SEAD), a légi célok elleni harc, valamint a felszíni célok elleni légicsapások.

1.2.2 A védelmi jellegű légi szembenállás (Defensive Counter - Air – DCA)

A légvédelemmel rokon értelmű kifejezés. Fő rendeltetése a saját csapatok oltalmazása a szemben álló fél repülő és rakéta csapásaitól, aktív és passzíveljárások és tevékenységek alkalmazása révén. A légvédelmi parancsnok (Air Defence Commander) irányítja és koordinálja a légvédelmi tevékenységet, eltekintve attól, hogy az igénybe vett eszköz mely összhaderőnemi komponens alárendeltségében működik. Két fajtáját különböztetjük meg a védelmi jellegű légi szembenállásnak: az aktív és a passzív légvédelmet.

1.2.2.1 Az aktív légvédelem (Active Air Defence)

Célja, a szemben álló fél légi támadó eszközeinek és rakétáinak közvetlenül pusztítása, vagy feladatukról történő lemondására kényszerítése. Ezeket a tevékenységeket rendszerint egységes vezetés és irányítás alatt álló légvédelmi rendszer végzi, melyek szárazföldi (hajó)- és repülőgép fedélzeti radarokból, harcászati repülőgépekből, többszintű légvédelmi rakéta erőkből és légvédelmi tűzereszközökből áll. Ezt nevezik integrált légvédelmi rendszernek (Integrated Air Defence System).

1.2.2.2 A passzív légvédelem (Passive Air Defence)

Minden, az aktív légvédelem kategóriájába nem sorolható tevékenység, amely az ellenség légi- és rakétacsapásainak eredményességét csökkenti. A passzív légvédelem része az összhaderőnemi erőmegóvási doktrínának. Nem vet be közvetlenül destruktív erőket,

azonban nagymértékben növeli a saját csapatok túlélésének esélyeit. A lopakodó, vagy a nehezen észlelhető technológiák alkalmazása, a sérülések gyors javítása és újjáépítés, a megerősítés, a széttelepítés, a korai felderítő rendszerek mind a passzív légvédelem alkotóelemei közé sorolhatók.

1.3 Űrműveletek (Space Operations)

A mai modern összhaderőnemi műveletekben az űr is a hadszíntér részévé vált, ezért a műveletek sikeres végrehajtása szempontjából annak kellő mértékű ellenőrzése elengedhetetlenné vált. A saját erők részére garantálni kell az űrbeli eszközök által biztosított előnyöket, ezzel szemben az ellenséges erőket korlátozni kell használatukban. Az űrben telepített eszközök számos feladat ellátására alkalmasak, mint például a felderítés, hírszerzés, megfigyelés, kommunikáció, időjárási helyzet- és környezet megfigyelés, korai előrejelzés, navigáció és globális térinformatikai tevékenységek ellátása.

A támadó jellegű Űrműveletek (Offensive Space Operations) rendeltetése, hogy az ellenfelet megakadályozzák az űrben telepített eszközei használatában. Ez alatt értendő a földi irányító és vezérlőközpontok, az adatkapcsolatok támadása, tevékenységének zavarása.

A védelmi jellegű Űrműveletek (Defensive Space Operations) lényege, hogy a saját űrképességet veszélyeztető ellenfél eszközeit beazonosítsa és lefogja. Ezen műveletek a saját űrképesség védelmére, a szemben álló fél támadásának elhárítására, a rövid idejű helyreállításokra, és a kimaradt képesség üzembe helyezésére irányulnak.

1.4 A légierő hozzájárulása a szárazföldi műveletekhez (Power Contribution to Land Operations)

A légierő hozzájárulása a szárazföldi műveletekhez alapvetően két formában valósulhat meg, a légi lefogás és a közvetlen légi támogatás műveleteiben. Ezek a műveletek a szemben álló fél földi erőinek, eszközeinek és az ezeket támogató infrastruktúra támadásában valósulnak meg.

A légi lefogás (Air Interdiction – AI) a saját szárazföldi erők támadását megelőző légi támadó művelet, mely az ellenséges fél szárazföldi potenciálja és az azt támogató infrastruktúra ellen irányul. Az AI leggyakrabban nem teszi szükségessé a saját csapatokkal való szoros koordinációt és összehangoltságot, mivel olyan távolságban zajlik,

amely ezt nem igényli. Különböző területek felett hajtható végre: szárazföldi, tengeri és part menti felszíni területek felett.

A közvetlen légi támogatást (Close Air Support – CAS) mindig a saját csapatok veszteség kockázatának csökkentése céljából hajtják végre. Merevszárnyú vagy forgószárnyas repülőeszközökkel valósul meg a támadás, amelyet összhangban kell tartani a támogatott csapatok műveleteivel. A pontosság és hatékonyság növelése érdekében CAS végrehajtásakor nélkülözhetetlen az előretolt repülésirányító csoport alkalmazása és a saját erőkkel megvalósuló magas szintű koordináció.

1.5 A légierő hozzájárulása a haditengerészeti műveletekhez

(Airpower Contribution Maritime Operations)

A művelet általában a haditengerészeti egységek és azok műveleteinek támogatását jelentik. Ezek a légi műveletek több formában is megvalósulhatnak: légi szembenállás, légi lefogás, közvetlen légi támogatás, haditengerészeti célú légi felderítés, felszíni célok, valamint tengeralattjárók elleni légi tevékenység és tengeri aknákkal kapcsolatos légi tevékenység.

Felszíni erők elleni műveletek (Antisurface Warfare): a szembenálló fél vízfelszíni haditengerészeti eszközeinek megsemmisítése vagy semlegesítése.

Tengeralattjárók elleni műveletek (Antisubmarine Warfare): olyan műveletek, amelyek célja az ellenséges tengeralattjárók hatékony bevetésének megakadályozása, kezdve a felderítéstől, a megsemmisítésig.

Légi aknásítási műveletek (Aerial Mining): célja a jelentős tenger feletti területek ellenőrzése az ellenfélnek okozott károk, vagy tevékenységük, mozgásuk korlátozása útján.

1.6 Légi szállítás (Airlift)

Ez a képesség az összes műveleti szinten az erők gyors és rugalmas mozgását, valamint fenntartását biztosítja az összhaderőnemi parancsnok részére.

A hadszínterek közötti légi szállítás azokon a légihidakon történik, amelyek a hátszági bázisokat és a hadszíntereket kötik össze egymással, valamint a hadszíntereket a hadszínterekkel. Ezen feladatok ellátására általában nehéz katonai stratégiai szállítógépeket alkalmaznak.

A hadszíntéren belüli légi szállítást közepes vagy kisebb kategóriájú katonai szállítógépekkel hajtják végre egy adott hadszíntéren belül, vagy hadműveleti területek között.

1.7 Légi logisztikai műveletek (Air Logistics Operations)

A légi szállítású műveleteken kívül tartozó szállítások közé soroljuk a személyek, felszerelések, utánpótlás telepítésére, elosztására, fenntartására és kiemelésére irányuló speciális feladatokat.

1.8 Légi szállítású műveletek (Airborne Operations)

Stratégiai vagy hadműveleti cél elérése érdekében végrehajtott tevékenység. Egy elérni kívánt cél közelében, egy meghatározott területen, vagy objektum elfoglalása érdekében szárazföldi harci erők ledobását vagy kirakását jelenti.

1.9 Légi egészségügyi kiürítés (Aeromedical Evacuation)

Olyan speciális formája a légi szállításnak, amely a beteg vagy sérült személy/ek ellátó intézménybe való szállítását jelenti egészségügyi felügyelettel.

1.10 Hírszerzés, megfigyelés és felderítés (Intelligence, surveillance and reconnaissance – ISR)

Nagyon fontos a szerepük a harc sikeres megvívásában, az általuk gyűjtött adatok elemzése, értékelés és továbbítása nélkülözhetetlen a műveletek tervezéséhez.

A saját erők védelme és a megfontolt parancsnoki döntéshozatal elengedhetetlen alkotóeleme a jó hírszerzés, amely időbeni, pontos és releváns információkat szolgáltat.

A megfigyelés a szemben álló fél tevékenységének változásaira fókuszál, hogy arról időbeni tájékoztatást nyújthasson. *„A légtér, az űr, a felszíni, vagy felszín alatti területek, helyek, személyek vagy tárgyak szisztematikus megfigyelése vizuális, akusztikus, elektronikus, fotográfiai, vagy egyéb eszközökkel.”*³

A felderítés az ellenséges fél, vagy a feltehetően ellenséges fél tevékenységéről, erőiről és eszközeiről nyújt adatokat, hogy kiegészítse a megfigyelésnél szerzett információkat. Esetenként biztosít a felderített területről meteorológiai, földrajzi és vízrajzi adatokat.

Az eredményes ISR műveletek növelik a saját csapatok megóvását, rugalmasságát, reagáló képességét és hatékonyságát.

³ Banka László őrnagy, Diplomamunka - Pilóta nélküli légijármű rendszerek alkalmazása az összhaderőnemi légi műveletekben, 2013. NKE-HHK, Katonai Vezetőképző Intézet, Összhaderőnemi Műveleti Tanszék, 37.o.

1.11 Különleges légi műveletek (Special Air Operations)

A különleges légi műveleti erők egyedi szervezeti felépítéssel rendelkeznek. Speciálisan kiképzett és felszerelt katonákból áll, akik nem konvencionális feladatokat látnak el. Ezekkel a műveletekkel általában az Összhaderőnemi Különleges Műveleti Komponens parancsnok⁴ tevékenységét támogatják.

1.12 Elektronikai hadviselés (Electronic Warfare – EW)

Amikor az elektromágneses energiát fegyverként használják a szemben álló fél elektronikai eszközeinek zavarása és/vagy rombolása céljából, valamint védelmi célokból ellenőrzés alatt tartják az elektromágneses spektrumot. Az ilyen tevékenységek célja, hogy eredményesen támogassák a saját csapatokat kommunikációs rendszereik zavarmentes működésével, valamint akadályozzák az ellenséges csapatok elektronikai rendszereinek működését. Az EW szárazföldi, légi, tengeri és űrbéli területeken alkalmazható [4]. Alapvetően három fő feladatra osztható: a repülőgép önvédelmi elektronikai hadviselésre, a kötelékolalmazásra és az elektronikai hadviselési támogatásra a szárazföldi erők számára.

1.13 Légi utántöltés (Air-to-AirRefuelling - AAR)

A légi utántöltési képesség fontossága a rugalmas alkalmazhatóságban, a szállított hasznos teher megnövelt mennyiségében, a hosszabb repülési időben és nagyobb hatótávolságban rejlik. Biztosítja a harci- és támogató repülőeszközök teljes kihasználtságát a maximális idejű repülési- és őrjáratozási feladatok ellátásával. A hatótávolság növekedésével a repülőterek távolabb telepíthetők az ellenségtől, ezzel növelhető az erők biztonsága is.

1.14 Légiforgalmi irányítás (Air Traffic Control – ATC)

Nélkülözhetetlen a légiforgalom gyors, rendszeres és hatékony áramlásának fenntartása érdekében. Elkülönítést biztosít a polgári és katonai légi forgalmak között, valamint hasznos információkat nyújt számukra így támogatja a légi műveletek sikeres végrehajtását. A feladat, hogy az összhaderőnemi műveleti terület felett a katonai és polgári légi forgalom biztosítása és irányítása az érvényben lévő kereteken belül legyen.

⁴Joint Force Special Operations Component Commander - JFSOCC

1.15 Navigáció és helyzetmeghatározás (Navigation and Positioning)

A feladatok ellátásához felhasználhatnak műholdakat, légi telepítésű radarokat vagy földi telepítésű navigációs berendezéseket. Ezen eszközök felhasználásával biztosítják a szükséges idő, pozíció, helyzet és sebesség adatokat a műveletek összehangolásához és a fegyverzet pontos célba juttatásához.

1.16 Földrajzi támogatás (Geographic Support)

A műveletek sikeres végrehajtásához szükséges térképészeti, katona földrajzi és meteorológiai anyagok tervezésével és biztosításával összefüggő eljárások és előírások összessége, mely alatt értendő a geoinformációs adatok beszerzése és előállítása is [5].

1.17 Meteorológiai támogatás (Meteorological Support)

A légi és űrműveletek hatékonysága szempontjából fontos légköri, tengeri és űrbéli állapotok adatainak továbbítása, melyet a METOC⁵ központok állítanak elő.

1.18 Harci kiszolgáló támogatás (Combat Service Support)

Az erők kialakításához és fenntartásához nélkülözhetetlen tevékenységek, feladatok és képességek összessége. Ez alatt a logisztikai készenlétet, a személyügyet, a pénzügyet, a kommunikációs és információs rendszert, az általános mérnök feladatokat, egészségügyi szolgáltatásokat, a tábori lelkesíti és egyéb más támogatást értjük [6][7].

1.2 Összefoglalás

Az Összhaderőnemi légi- és űrdoktrína elveit és előírásai ismeretében megállapítható, hogy a harc sikeres megvívásához nélkülözhetetlen haderő komponenseinek szoros együttműködése.

A Szövetséges Összhaderőnemi Légi és Űrdoktrína az összhaderőnemi légi és űrképességek alkalmazásának alapelveit tartalmazza annak érdekében, hogy a haderő képességeit hatékonyan lehessen felhasználni az összhaderőnemi műveletek sikeréért. A lefektetett elvek nem korlátozó jellegűek, a légierő sajátosságaiból, alkalmazási módjaiból fakadnak, a benne megjelenő kategorizálás célja az érthetőség és az átláthatóság segítése.

⁵Meteorological and Oceanographic Centre – Meteorológiai és oceanográfiai központ

2. A HARCÁSZATI REPÜLŐ ERŐFORRÁSOK ALKALMAZÁSÁNAK SZEMPONTJAI

Mielőtt rátérnék a második Öböl-háború tárgyalására, fontosnak tartom ismertetni a háború alapelveit, melyek sikeres alkalmazása elengedhetetlenül fontos a győzelem és a maximális fölény kivívása érdekében.

A harcászati repülő erők bevetését hiábavalónak mondhatjuk, ha az alábbi szempontok nem valósulnak meg:

- Célkitűzés kiválasztása, fenntartása
- Rugalmasság
- Erőkifejtés összpontosítása
- Erőfeszítések gazdaságossága
- Erőfeszítések egysége
- Támadó tevékenység
- Biztonság
- Váratlanság
- Köszellem kialakítás
- Erőforrás gazdálkodás [8][9].

Ezen alapelveket a szövetséges erők már a második Öböl-háborúban is alkalmazták, ezért az alábbiakban szeretném a szempontokat példákkal is alátámasztani.

2.1 Célkitűzések kiválasztása, fenntartása

Minden harc megvívása során a célok, valamint célkitűzések rövid, pontos és világos meghatározása nélkülözhetetlen az sikeres végrehajtásához. Ez a tervszerűség Irakban is megfigyelhető volt, hiszen pontosan kijelölték a pusztítandó célokat a stratégiai támadást végrehajtó B-2⁶ bombázók számára, és így pontosan definiált, időérzékeny célokat is képesek voltak pusztítani az iraki vezetési pontok, feltételezett terrorista központok és tömegpusztító fegyverek mellett.

2.2 Rugalmasság

Rugalmasság alatt azt a gyors reagálást értjük, melyet a szemben álló fél tevékenysége vált ki. Példaként említhető erre a szövetséges szárazföldi csapatok ellen indított 14 SCUD rakéta támadására adott válasz. Szükség volt erre a hadviselés béli változásra, hogy meg

⁶ Lásd 1. sz. melléklet

tudják védeni az iraki gazdaság infrastruktúráját Szaddámtól és a szárazföldi csapatokat a gyors hadjárat során. A rugalmasság stratégiai feltétele a légi fölény kialakításának és fontos eleme volt a hadjáratnak.

2.3 Erőkifejtés összpontosítása

A legfontosabb feladatok sikeres végrehajtása érdekében koncentrálni kell az erőket a megfelelő helyen és időben. Ilyen volt az Öböl-háború első napja, amikor koalíciós repülőgépek nagy pontosságú fegyverek ezreivel támadtak, ez alatt különleges műveletek zajlottak északon és a szárazföldi erők előretörték Kuvaitból. Ezzel a váratlan és összpontosított támadással alapozták meg a hosszú-távú sikereket, a harc sikeres megvívását.

2.4 Erőfeszítések gazdaságossága és egysége

Az erőkifejtés összpontosításának elvével szoros összefüggésben áll. Lényege, hogy a szükségesnél több erőt nem szabad alkalmazni és együtt kell működni más csapatokkal a feladat sikeres teljesítése érdekében. Kiváló példa erre Bagdad ostroma, melynél támogatta egymást a légierő, a haditengerészet és a szárazföldi egységek a feladat sikeres végrehajtása érdekében. A koalíciós légierő 2500 bevetéssel, ebből 4000 precíziós bombával és 1450 csapásméréssel támogatta a szárazföldi csapatok harctevékenységét.

2.5 Támadó tevékenység

Egyik meghatározó eleme a siker elérésének háborúban. A kezdeményezés és az előrelátás értendő alatta. A háború alatt ez végig jellemezte a szövetséges erőket. Már az úgynevezett korai fázisban is mértek célzott csapásokat Irakra. 2003. március 5-én és 6-án napi kb. 700 repülőgép bevetéssel támadták az iraki légvédelmi állásokat és katonai kommunikációs létesítményeket, magunkhoz ragadva a kezdeményezést előnyét és a folyamatos támadó tevékenység végrehajtásának lehetőségét.

2.6 Biztonság

A hatékonyság elérése érdekében meg kell óvni az erőforrásokat a különböző hatásoktól. Ennek számos módja van, mint például a kedvező légi helyzet megteremtése, erők széttelepítése, az adatátviteli- és híradó rendszerek védelme. Az Öböl-háborúban a koalíciós erők már a harcok kezdete előtt a Földközi-tengeren és a Perzsa-öbölben

állomásoztatták repülőgép- hordozóikat, Kuvaitban 24 AH-64 Apache⁷ harci helikopter, valamint a szomszédos arab országok bázisain két páncélos dandárt és repülő századokat. Így biztosították a gyors reagálást, a saját csapatok támogatását.

2.7 Váratlanság

Jelentős szereppel bír a támadó és védelmi műveletekben egyaránt. A váratlanság célja, hogy csökkentse a saját veszteségeket és növelje a saját tevékenység sikerét. Eszközei az idő, a magasság és a támadás iránya. A szövetségesek megtévesztették az iraki vezetést, mert minden egy időben történt. Egyszerre kezdődött a légitámadás nagy pontosságú fegyverekkel és a szárazföldi erők előrenyomulása Kuvaitból, a speciális erők pedig Nyugat-Irakban és az északi kurd területeken kezdték meg tevékenységüket. Így alkalmazták a váratlanság eszközei közül az időt és a támadás irányát a harc sikeres megvívása és a tevékenység hatékonyságának növelése érdekében.

2.8 Közszellem kialakítása

A közszellem a harc megvívása során összetartja a csapatokat és növeli a hatékonyságot. Kialakítása és megfelelő szinten tartása garantálja a csapatok harci szellemét és a győzelem kivívásának képességét. A szövetséges erőknél ez a tényező kétséget kizáróan kialakításra került nem úgy, mint az iraki katonák körében. A koalíciós erők váratlan támadása végzetes hatással volt az iraki katonák moráljára. Számos katona elbujdosott, elhagyta pozícióját és fejvesztve elrohant. Ez a példa is alátámasztja, hogy a csapatok összetartása és a közszellem nem került megfelelőképpen kialakításra az iraki haderő jó részénél.

2.9 Erőforrás gazdálkodás

Lényege, hogy a harcoló csapatok őrizzék meg harckészségüket. A megfelelő helyen és időben mindig álljon rendelkezésre elegendő létszámú erő, megfelelő felszereléssel és technikai eszközökkel. A II. Öböl-háborúban is megvalósult ez az elv, hiszen hosszas előkészület eredménye volt a gyors siker, melyet az erőforrás gazdálkodás helyes alkalmazása tett lehetővé. A Szövetségesek körültekintő tervezése, a támadás előkészítése, a csapatok megfelelő csoportosítása, az utánpótlás és felszerelés biztosítása a kiváló erőforrás gazdálkodás eszközeiként volt hivatott biztosítani a harc sikeres megvívását.

⁷ Lásd: 2. sz. melléklet

A fent említett elvek, mint egy keretet adnak az összhaderőnemi légi műveletek végrehajtásának elveihez. A harcászati repülőerők sikeres bevetéséhez szinte nélkülözhetetlen e szempontok kialakítása [10][11].

3. A SZEMBEN ÁLLÓ FELEK BEMUTATÁSA

Ebben a fejezetben röviden bemutatom a második Öböl-háború kirobbanásához vezető eseményeket, betekintést nyújtok a térségben lejátszódott fegyveres konfliktusokba. Ismertetem a szemben álló feleket, szövetségeseiket, valamint célkitűzéseiket és elérendő céljaikat a harc során.

3.1 Előzmények

1988 augusztusában békekötésre került sor Irak és Irán között. Az iraki diktátor, Szaddam Husszein, megszerezte ugyan a legtöbb arab ország erkölcsi és anyagi támogatását a háború idejére, de ennek végeztével az államok „benyújtották a számlát”. Irak remélte, hogy adósságait elengedik, de erre egyikük sem volt hajlandó. Kuvait is ezen országok közé tartozott. Irak kijelentette, hogy ez az arab ügy elárulása valamint, hogy Kuvait történelmileg Irak része – annak 19. tartománya – és így ez a terület ma is őket illeti meg. Szaddam úgy gondolta, hogy a többi ország eltekint adósságától, miután lerohanja Kuvaitot, valamint bízott abban, hogy az USA elnézi neki ezt a lépést. 1990. augusztus 2-án az iraki hadsereg megtámadta Kuvaitot, és az emirátus erőivel vívott rövid harc után az egész országot megszállta. Az arab országok tiltakoztak az akció ellen, a nemzetközi közvélemény pedig egyöntetűen elítélte azt. Ezzel a támadással Irak nemzetközi – különösen amerikai – érdekeket sértett, ugyanis a fejlett világ ipara biztosítani akarta maga számára az „olcsó” kőolajat, illetve a térség katonai és politikai egyensúlyát. George Bush vezetésével az amerikai kormány hozzálátott egy Irak elleni katonai koalíció kialakításához, mely 24 országból állt. Az ENSZ⁸ a helyzet békés úton való rendezése érdekében szankciót hagyott jóvá Irak ellen, ami azonban hatástalannak bizonyult. A Sivatagi Pajzs fedőnevű hadművelet lett az amerikai katonai válasz a válságra. Ennek célja, hogy Szaddamot meggyőzzék erői Kuvaitból való kivonásáról és Szaúd-Arábiát megóvják egy esetleges iraki támadástól, úgy, hogy megfelelő elrettentő erőt hoznak létre a Perzsa-öbölben. A szankció határidejének lejártá után 1991. január 17-én több hullámban támadtak iraki célpontokat az amerikai, brit és szövetséges erők. A kevesebb, mint két hónapig tartó harcok után, március 2-án az ENSZ BT elfogadta az irakiak tűzszünetre tett javaslatait.

Irak gazdasága az Öböl-háború után mélypontra került, elpusztultak az áramtermelő erőművek, olajfinomítók, utak, vasutak és számos egyéb üzem. Az Irak elleni újabb

⁸ ENSZ - Egyesült Nemzetek Szervezete

háborúhoz vezető úton szerepe volt az ENSZ határozat fegyverzetcsökkentési ellenőrzése körüli vitáknak. Iraknak a tömegpusztító, nukleáris, vegyi és biológiai fegyvereit le kellett szerelnie és megsemmisítenie, de a fegyverzetellenőrök meggyőződtek róla, hogy az arab országnak sokkal több vegyi fegyvere van, mint amit bevall és közel áll az atomfegyver kifejlesztéséhez. Mindezek után következett be a 2001. szeptember 11-ei terrortámadás a New Yorki Világkereskedelmi Központ ellen, ahol körülbelül 3 ezer amerikai veszítette életét.

Ez az esemény az USA közvéleményét és az ország vezetését a muszlim világ ellen fordította. Az Egyesült Államok álláspontja fokozatosan elfogadottá vált a világban és létrejött egy koalíció az Irak elleni invázióban részt vevő országokból. Őket nevezzük a „hajlandók koalíciójának”, melynek Magyarország is tagja lett. 2003. március 20-án kezdődött Irak lerohanása, a hadművelet az „*Operation Iraqi Freedom*” nevet kapta [12].

3.2 Szemben álló felek

3.2.1 A szövetséges erők célkitűzései

- az egyik fő politikai cél a Szaddám rezsim megbuktatása volt, valamint újbóli hatalomra jutásának megakadályozása;
- az irakiak rendelkezésére álló tömegpusztító fegyverek bevetésének megakadályozása;
- sokkoló és lefejező jellegű csapásokkal megtörni a fegyveres erők ellenállását („shock and awe”);
- hadiipari létesítmények szétzúzása;
- a Baath part vezetési képességeinek lerombolása és elválasztása a civil lakosságtól, valamint a lakosság megóvása;
- megakadályozni az olajkutak felgyújtását, olajlétesítmények rombolását és elkerülni egy esetleges környezeti katasztrófát;
- hírszerzési információk gyűjtése terrorista szervezetekről.

3.2.2 Az irakiak hadműveleti elgondolása

- Kerülni a nyílt csatákat, ezért a Szövetségesek várható támadási irányai mentén helyezték el csapataikat;
- Bagdad és Bászra védelme öt hadtesttel;
- a szövetségesek támadásának lassítása vagy megállítása a lakott településeken;

- gerilla és aszimmetrikus hadviselési eljárások alkalmazása;
- fő cél, hogy elhúzódó harctevékenységre kényszerítsék a Szövetségeket és így elérjék a nemzetközi közvélemény támogatását és a harcok befejezését [13].

4. NATO LÉGIERŐ HADMŰVELETEINEK BEMUTATÁSA AZ ÖBÖL-HÁBORÚ PÉLDÁIN KERESZTÜL

Ebben a fejezetben rátérek dolgozatom fő témájára, melyben az Irak elleni háború példáin keresztül mutatom be a Szövetséges Összhaderőnemi Légi- és Űrdoktrínában megfogalmazott összhaderőnemi légi műveletek alapvető formáit.

4.1 Stratégiai légi támadás

Politikai, gazdasági, katonai vagy egyéb okokból stratégiai fontosságú célpontok támadására kiváló példa a B-1⁹, B-2, B-52¹⁰ és F-15¹¹ repülőgépekkel végrehajtott precíziós csapásmérések. Rendkívül hatásosnak bizonyultak az F-15 típusú repülőgépek az újbóli csapások kiváltására, melyre pár perctől két óra időtartamra volt csak szükség. Az F-15 Eagle (1. kép) minden időjárási körülmény között alkalmazható, rendkívül jól manőverezhető harcászati vadászrepülőgép, melyet úgy terveztek meg, hogy kivívja és megtartsa a légi fölényt a légi harcokban.



1. kép: Az F-15 Eagle Irak felett

⁹ Lásd 3. sz. melléklet

¹⁰ Lásd 4. sz. melléklet

¹¹ Lásd 5. sz. melléklet

A vezetési pontok, kommunikációs rendszerek és üzemanyag ellátó bázisok ellen remekül beváltak az úgynevezett hatás alapú bombák, amelyeket például az alábbi képen látható B-2 Spirit csökkentett észlelhetőséggel rendelkező nehézbombázó repülőgépről dobtak le.

A B-2 Spirit (2. kép) az egyik legnagyobb túlélési képességgel rendelkező repülőgép a világon. Egyedülálló adottságaival, beleértve a „lopakodó” tulajdonságokat, melyek lehetővé teszik az áthatolást a legkifinomultabb védelmen és magas kockázati értéket tartanak fent az erősen védett ellenséges célokra [14].



2. kép: B-2 Spirit bevetése ellenséges terület felett

A légi hadműveletek a Perzsa (Arab) - öbölbeli öt repülőgép-hordozóról (név szerint a következőkről: USS Constellation, USS George Washington, USS Theodore Roosevelt, USS Kitty Hawk és az USS Abraham Lincoln)¹² indultak, melyek fedélzetén egyenként 70-90 db repülőeszköz települt. A műveleteket támogatta továbbá a Földközi-tenger keleti medencéjében állomásozó USS H. S. Truman repülőgép és helikopterhordozóról, valamint az Indiai-óceán Diego Garcia szigetén lévő amerikai támaszpontból, Szaúd-Arábiából, Kuvaitból, Katarból, az Egyesült Arab Emírségekből, Ománból és a Délkelet-törökországi bázisokról felszálló repülőgépek [13][16].

Nem mehetünk el a hadműveletek második napja mellett sem, amikor is a szárazföldi és légi helyzet fokozódott. Bagdadot, Kirkutot és Moszult az esti órákban súlyos légitámadás érte. Ekkor első ízben vetették be a B-2 és B-52 nehézbombázókat, valamint

¹²<http://navysite.de/navy/iraqi-freedom.htm>

további Tomahawk manőverező robotrepülőgépeket¹³ indítottak. És ez utóbbiban némi újdonság rejlik a korábbi háborúkhöz képest, hiszen eddig nem indították brit hadihajókról ilyen fegyvereket.

4.2 Légi szembenállás

A légi szembenállási műveleteknek, mint ahogy már korábban említettem két fajtáját különböztetjük meg, a támadó és a védelmi jellegű légi szembenállást. A védelmi jellegű légi szembenállásnak két csoportját különböztetjük meg: az aktív és a passzív légvédelmet.

4.2.1 Támadó jellegű légi szembenállás

Támadó jellegű légi szembenállásra, azon belül is aktív légvédelemre kiváló példaként említhetem a 2003 áprilisában Bagdad elfoglalásáért indított támadást, amely Szaddám Husszein repülőteréért folytatott küzdelemmel vette kezdetét.

Egy gyalogos zászlóalj, két gépesített lövész zászlóalj, valamint két harckocsi zászlóalj biztosította a repülőtér védelmét. A Szövetséges erők 1. dandár harccsoportja április 4-én nyomult be a repülőtérre és megkezdte a terület elfoglalását. A légierő 3 óra alatt 250 bevetéssel támogatta a támadást, melynek eredményeként megsemmisítették az iraki harcjárműveket és páncélos erőket. A repülőtér estére a koalíciós erők kezére került. A harc alatt egy UH-1 helikoptert¹⁴ veszítettek.

A háború kezdetén az iraki légierő körülbelül 300 db harci repülőgéppel rendelkezett, melyek elavultak voltak a szövetséges erők gépeihez képest. Jelentős részük üzem- és harcképtelen volt, így nem vehették fel eredményesen a harcot. A legtöbb repülőgép még a földön megsemmisült, néhány közülük a szomszédos országokba menekült, párat pedig elástak a sivatagi homokba. Ezen okokból kifolyólag légi harc alig alakult ki [13][15].

4.2.2 Passzív légvédelem

Erre a műveleti formára példaként hoznám az iraki erők tevékenységét, mellyel a háborúra készültek fel. Színlelt objektumokat rendeztek be és azok működését imitálták. Repülőgép, harckocsi és rakétaindító állások makettjeit helyezték el a várható támadások irányában. Színlelt és megtévesztő repülőtereket rendeztek be és azokon tevékenységet imitáltak. A működő repülőtereket álcázták, megváltoztatták a természetes környezetüket, fákat

¹³helytelen fordítása a „crusiemissile”-nak szárnyas rakéta, hiszen repülése során nem rakéta hajtja, hanem egy kis méretű, kétáramú gázturbinás sugárhajtómű

¹⁴ Lásd 6. sz. melléklet

ültettek, eltorzították a repülőgép fedezékeket, lerombolták a jellegzetes épületeket, mesterséges homokbuckákat építettek, polgári tevékenységet imitáló objektumokat hoztak létre. Egy repülőtérről nem jellemző drótkerítést állítottak fel, a lakosság számára utat nyitottak és mesterséges tüzeket kreáltak [14][16].

4.3 Űrműveletek

A szövetséges légierő eredményességét a felderítés sikeres alkalmazása jelentősen befolyásolta. Működtették a műholdas felderítő rendszerüket, amely folyamatos adatokat biztosított a célok helyzetéről, a saját csapatok légicsapásainak eredményéről, valamint a meteorológiai helyzetről. Ezt a tevékenységet a KH-11, MWS és Lacrosse típusú műholdak látták el. A KH-11 (3. kép) szenzorjai működhetnek a látható és a közeli infravörös fényvel, valamint termikus infravörös fényvel, hogy észleljék a hőt kibocsájtó adatforrásokat. A szenzor rendelkezik kisfényű képerősítővel az éjszakai észleléshez. Ez a háború volt az első, melyben kipróbálásra kerültek az űrfelderítés és űrtávközlés eszközei.



3. kép: KH-11 műhold Föld körüli pályán

4.4 A légierő hozzájárulása a szárazföldi műveletekhez

4.4.1 Légi lefogás

Kiváló példa erre a március 20-ai lerohanás előkészületeihez tartozó március 5-én és 6-án az amerikai és brit légierő által végrehajtott napi körülbelül 700 támadó repülőgép-bevetés az iraki légvédelmi állások, a katonai kommunikációs létesítmények és a föld-föld osztályú ballisztikus rakéták feltételezhető körzetei ellen. Ezeknél a bevetéseknél az amerikaiak

AH-64 Apache¹⁵ harci helikoptereket, F-117 Nighthawk¹⁶ csapásmérő- és F-15¹⁷ vadászrepülőgépeket alkalmaztak. Hatékonyságukat pilóta nélküli Predator felderítő repülőgépekkel¹⁸ erősítették meg. A műveletekben a brit légierő RAF Tornado GR 4¹⁹ vadászbombázó repülőgépeit vetették be, melyek a GR1 elfogó-csapásmérő repülőgép modernizált változata. Ez egy kétüléses, nappal vagy éjszaka, minden időjárási körülmények között alkalmazható támadó légijármű, mely a fegyverek széles választékát képes hordozni [18][19]. Ezen kívül alkalmaztak Harrier (Jump Jet) vadász-bombázó repülőgépeket²⁰ is melyek a világon az egyetlen olyan harci repülőgép, amely képes függőleges fel- és leszállás végrehajtására, és már évtizedek óta tartósan hadrendben áll [15][17].

4.4.2 Közvetlen légi támogatás

Ennek a műveleti formának a megvalósulására több példát is említenék. Elsőként a Bászra környéki iraki ellentámadások megállítását, ahol a koalíciós légierőt nagy sikerrel vetették be. 2003. március 25-ig a szárazföldi csapatok előrenyomulását 4700 bevetéssel támogatták, a háború első hetében 601 cirkáló rakétával és 2200 db precíziós bombával támadták az iraki vezetési pontokat és csapatösszevonásokat. Következő példám a háború második szakaszában, Karbala városánál a 101. légideszant hadosztály A-10 csatarepülőinek²¹ az iraki „Medina” hadosztály elleni támadása. Jelentős veszteségeket okoztak, majd kilőttek 2 db T-55-ös harckocsit, 15 technikai eszközt és egy löveget, ezzel század erejű ellentámadást hiúsítottak meg. Az A-10 Thunderbolt II szubszonikus sugárhajtású két hajtóműves csatarepülőgép volt az első, melyet kifejezetten közvetlen légi támogatás végrehajtására terveztek. Egyszerű, hatékony, jó túlélő képességű és erős páncélzatú. Kiválóan manőverezhető akár kis sebességnél, alacsony magasságon is. A repülőgép széleskörű bevethetőségét az alkalmazott, nagyszámú fegyverzet is biztosítja [20]. Az Öböl-háborúban kiválóan bizonyította ennek a típusnak a hatékonyságát, számtalan tehergépjármű, lövészpáncélos és harckocsi megsemmisítése mutatta az eredményeket.

¹⁵ Lásd 2. sz. melléklet

¹⁶ Lásd 7. sz. melléklet

¹⁷ Lásd 5. sz. melléklet

¹⁸ Lásd 8. sz. melléklet

¹⁹ Lásd 9. sz. melléklet

²⁰ Lásd: 10 sz. melléklet

²¹ Lásd: 11. sz. melléklet

4.5 Légi szállítás

Ennek a képességnek két fajtáját különböztetjük meg, a hadszínterek közötti és a hadszíntéren belüli légi szállítást. Hadszínterek közötti légi szállításra kiváló példa, amikor bevetésre került az északi területeken a 173. amerikai légideszant dandár és a 26. amerikai tengerészgyalogos dandár. Az utóbbit légi úton szállították a hadművelet helyszínére, C-17²², C-130²³ és C-160²⁴ típusú szállító repülőgépekkel. A két dandár kellő légi támogatást kapott és szorosan együttműködtek a feladat sikeres végrehajtása érdekében.

A forgószárnyas légijárművekről sem szabad megfeledkeznünk, hiszen hadszíntéren belüli légi szállításra alkalmazták őket. A Szaúd-Arábia területéről támadó 82. és 101. légi szállítású hadosztályokat CH-47D Chinook,²⁵ UH-60L Black Hawk²⁶ és CH-46 Sea Knight²⁷ helikopterekkel szállították a mélységi területekre. Ezek a helikopterek másodlagos feladatként végrehajthattak még ellátmány-szállító, kutató-mentő, előretolt hadtápcsomópont ellátó és sebesültszállító (CASEVAC) feladatokat is [16][17].

4.6 Légi logisztikai műveletek

Az amerikaiak a 17. Légi szállító századukat vetették be az Iraki Szabadság Hadműveletben, katonai ellátmány és humanitárius segítségnyújtás szállítása céljából. C-17A nehéz szállító repülőgépeket alkalmazott a műveletek során a kanadai, a brit és az ausztrál légierő is.

A C-17A Globemaster III a világ legfejlettebb, felsőszárnyas, négy hajtóműves, T-farok elrendezésű katonai szállító repülőgépe. A multi kiszolgáló C-17A képes nagyméretű felszereléseket precíziós módon kiszállítani, ezzel direkt módon támogatni a csapatokat, akár kemény terepen is²⁸, bárhol a világon, nappal vagy éjszaka. A nagy teherbírású szállító repülőgép megbirkózik a távolsággal, a rendeltetési hellyel és a nehéz, túlméretezett rakománnyal kiszámíthatatlan körülmények között is [25].

A koalíciós erők nagy figyelmet fordítottak az utánpótlás szállítására, de nem voltak könnyű helyzetben, mert csak a szomszédos államok területén tudták használni a repülőtereket (Szaúd-Arábia, Kuvait). Időközben Irak nyugati részén amerikai

²² Lásd: 12. sz. melléklet

²³ Lásd: 13. sz. melléklet

²⁴ Lásd: 14. sz. melléklet

²⁵ Lásd: 15. sz. melléklet

²⁶ Lásd: 16. sz. melléklet

²⁷ Lásd: 17. sz. melléklet

²⁸ repülőtér igénybevétele nélkül is

ejtőernyősök elfoglaltak két repülőteret, ahová az utánpótlás szállítását azonnal megkezdhették a szállító repülőgépek. Erre a célra, is C-17, C-130 és C-160 repülőgépeket használtak. Délen a lengyel és brit erők együttes erővel birtokba vették az egyetlen iraki tengeri kikötőt, ezzel a szövetségesek utánpótlási gondjai megoldódtak [26].

Légi szállítást természetesen nem csak merevszárnyas légijárművekkel folytattak a koalíciós erők, hanem helikopterekkel is. A helikopteres szállításra említhető a Sikorsky SH-3 Sea King helikopterek által végrehajtott tevékenység, melyek a HMAS Kanimbla szállító hajó fedélzetén települtek. Ezek a forgószárnyas helikopterek főként élelmet, ivóvizet és sebesülteket szállítottak, továbbá részt vettek humanitárius segítségnyújtásban is.

A háború során megmutatkozott a logisztikai szállítási vonalak és mögöttes területek védelmének szükségessége az öngyilkos merényletek és a gerilla-harcok miatt. A megnyúlt utánpótlási vonalak miatt kevesebb katona látta el ezek védelmét, így a Szövetséges hadifoglyok a pilóták és a logisztikai csapatok köréből kerültek ki elsősorban. A tevékenységek végrehajtásánál megannyi alkalommal az amerikaiak helikoptereket alkalmaztak [15].

4.7 Légi szállítású műveletek

Március 26-án C-130 és C-17 repülőgépekből közel 1000 ejtőernyőst dobtak le a 173. Légiszállító Dandár tagjai közül Bashur repülőtere közelében Észak-Irakban. Ez volt az első alkalom, hogy C-17 szállítógépet harci körülmények között használták ejtőernyősök kiszállítására [27]. A koalíciós erők közel 75000 főt szállítottak a hadműveletben légi útvonalon bevetési területre. Ezek terveit megfelelő tartalommal, kellő időben készítették elő összehangoltan, így a végrehajtásban már nem jelentkeztek problémák.

Kiváló példa még erre a műveleti formára 2003. április 6. amikor az amerikai vezetésű koalíciós erők bekerítették Bagdadot, lezárták a fővárosba bevezető és onnan kivezető országutakat. A második napra az amerikai szárazföldi erők felderítő akciót hajtottak végre Bagdad belvárosában, az szemben álló fél fészében. C-130 Hercules típusú szállító repülőgép szállított egységeket és felszerelést a főváros repülőterére az éj leple alatt. Ez volt az első koalíciós légijármű, amely sikeres tevékenységet hajtott végre a létesítménynél azóta, hogy az Egyesült Államok hadserege átvette az ellenőrzést felette [28]. A C-130 Hercules (4. kép) négy turbólégcsavaros gázturbinával felszerelt közepes szállító repülőgép. Elsődleges feladata a légiszállítás: katonának, sebesülteket, felszerelést és járműveket. A rámpán keresztül a rakományt kis magasságon ejtőernyővel kidobhatják,

vagy nagy magasságon deszantként ledobhatják. Rendkívül rugalmas a repülőgép, képes leszállni tábori durva talajú repülőtereken is [29].



4. kép: C-130 szállítási feladat ellátása közben

4.8 Légi egészségügyi kiürítés

Ali Al Salem, Kuvait, 2003. július 30: békeidőben, a saját országukban, a beteg és sebesült katonák természetesnek veszik, hogy a vészhelyzeti egészségügyi szolgálatra és egy mentő szállítja őket gyorsan a legközelebbi kórházba. Amikor ezeket a szolgáltatást ellátó embereket küldik ki a harcvonalba idegen területen, a „fel a levegőbe” jelenti a hagyományos módját a sebesült személyek szállításának.

Szaddam Husszein és a rezsimje elleni harcok alatt bebizonyosodott, hogy a sebesült katonák mindkét fél táborában megtanultak bízni abban, hogy a szanitécek és a tengerészgyalogos CH-46E helikopterek fedélzetén repülő első tengerészgyalogos külhoni expedíciós erők sebesültmentő alakulatai megmentik az életüket. A mai napig, az I. MEF CASEVAC team²⁹ az egyetlen, akinek személyzete 99%-os sikeres túlélési aránnyal kezelte az amerikai katonákat, az ellenséges hadifoglyokat és az iraki civil lakosságot, nyilatkozta Erik P. Voogd, haditengerészeti hadnagy, az első sebész orvosa a 165. Haditengerészeti Közepes Helikopter Századnak [16].

Ebben a konfliktusban az ellenség kihasználta a „hazai pálya előnyeit” és a legitenzívebb szárazföldi harcokat vívta „háztól-házig” lakott területeken, függetlenül attól, hogy a halálozási aránya az Iraki Szabadság Hadműveletnek csak egy nyolcada a Vietnámi-háborúnak. A Szövetséges erőknek a hadműveletek 26 napja alatt 157 halottja, 495 sebesültje és 15 hadifoglya volt.

²⁹First Marine Expeditionary Force's Casualty Evacuation Teams

„Ezek a fiúk borzalmas körülmények között repültek, szemben mindennel, az iraki agresszoroktól, a rossz időn át, hogy olyan közel kerülhessenek egy sérült tengerészgyalogoshoz amennyire csak lehetséges. A keményebb harcok alatt, alacsonyan és lassan repültek végig porviharok és rossz látási körülmények között, csak hogy fel tudjanak venni egy beteget.” mondta Voogd hadnagy a CH-46 pilótáiról és személyzetéről [30].

A Boeing-Vertol 107M H-46 Sea Knight egy közepes, tandem rotoros szállító helikopter. Főként az Egyesült Államok Tengerészgyalogosága alkalmazza minden időjárási körülmények között, éjszaka és nappal, csapatok deszantolására, valamint ellátmány és felszerelés szállítására. A CH-46E a tengerészgyalogoság igényeit kielégítő továbbfejlesztett változat. Az eredeti CH-46A változathoz képest erősebb hajtóműveket kapott, így fedélzetén 25 katonát vagy 22 hordágyat, valamint 3175 kg hasznos terhet képes szállítani. A Bullfrog, vagyis Kecskebéka becenévre hallgató helikopter, dupla úrtartalmú tüzelőanyag-tartállyal rendelkezik. Az Amerikai tengerészgyalogoság 255 darabot alakított át meglévő Sea Knight helikoptereiből erre a változatra [31].

4.9 Hírszerzés, megfigyelés és felderítés

E műveletek jelentős mértékben hozzájárultak a szövetségesek harctámogató képességeihez a válságkezelés, majd a háborús tevékenység sikeréhez az Öböl-válság kirobbanásától kezdődően. Az ellenség vagy potenciális ellenség tevékenységeire, erejére és erőforrására vonatkozó információk begyűjtését a légi-, földi-, vagy világűr bázisú érzékelő eszközöktől a légtér megfigyelő és felderítő hadműveletekig tartalmazták. Ez utóbbiak két nagy csoportra oszthatók; a megfigyelésre és a felderítésre. Ezek szerepkörei: a stratégiai légi felderítés, harcászati légi felderítés és a célfelderítés.

A felderítés lényegesen befolyásolta a szövetséges légierő hatékonyságát. A koalíciós erők aktivizálták műholdas felderítő rendszerüket, amelyben a már korábban említett KH-11, MWS és Lacrosse típusú műholdak folyamatosan adatokat szolgáltatnak az objektumok/célok helyzetéről, a saját csapatok légicsapásainak eredményéről, valamint az időjárásról. A hadászati és hadműveleti légi felderítés feltételeit folyamatosan SR-71³⁰, TR-1³¹ és U-2R³² felderítő repülőgépekkel biztosította a légierő a kozmikus légi felderítés mellett az országhatár átrepülése nélkül Irak 200-300 km-es mélységében [13][15].

³⁰ Lásd: 18. sz. melléklet

³¹ Lásd: 19. sz. melléklet

³² Lásd: 19. sz. melléklet

A földi rádiólokációs rendszer mellett a légi célok felderítésében fontos szerepe volt az egyesített légi és légvédelmi rendszerhez tartozó AWACS (E-3C)³³ repülőgépeknek, az U-2R, a Buccaneer³⁴ és Nimród³⁵ típusú felderítő és célravezető, az E-2C³⁶, a Boeing-707 SIGINT és a C-16 Gabriel típusú korai felderítő repülőgépeknek. A hadászati, hadműveleti és harcászati légi felderítés pontosságát a műholdas navigációs rendszer biztosította a korszerű fedélzeti felderítő eszközök mellett. A célobjektumok koordinátái 25 méteres pontossággal voltak meghatározhatók.

Az AWACS (Airborne Warning And Control System) (5. kép), légi riasztási és vezetési rendszer egy mobil, nagy hatótávolságú radar felügyeleti és ellenőrző központja a légvédelemnek. A rendszert az USAF fejlesztette ki, ami egy speciálisan átalakított Boeing-707-es repülőgépből.



5. kép AWACS gép feladat végrehajtás közben

A felderítést biztosító fő antenna a légijármű tetején, egy nagy lemezjátszó szerű házban van elhelyezve, amely 9 méter átmérőjű és ellipszis keresztmetszetű. A radar rendszer képes észlelni, követni és azonosítani az alacsonyan repülő légijárműveket maximum 370 km-es távolságban, a magasan repülő célokat ennél nagyobb távolságban is. Képes nyomon követni a haditengerészeti forgalmat és ezt bármilyen időjárási körülmény között. Számítógép értékeli ki az ellenséges objektum tevékenységet, nyomon követi helyzetét, mely adatokat képes bármely légijármű számára hatótávolságon belül

³³ Lásd: 20. sz. melléklet

³⁴ Lásd: 21. sz. melléklet

³⁵ Lásd: 22. sz. melléklet

³⁶ Lásd: 23. sz. melléklet

továbbítani. A kommunikációs rendszere, lehetővé teszi a saját repülőgépek irányítását is, akár zavarás viszonyai között is [32].

Ezzel szemben az iraki felderítés hagyományos rendszert alkalmazott, pilóták által vezetett repülőgépek hajtották végre a légifelderítést. Ezek a légijárművek úgy mennyiségi, mint minőségi szempontból alul maradtak a szövetségesekhez képest a felderítési lehetőségek tekintetében. Földi telepítésű távolfelderítő és riasztó, felderítő rádiótechnikai századok és szovjet gyártmányú célfelderítő és rávezető repülőgépek biztosították a légi célok felderítését és azonosítását, valamint azokra történő rávezetést. Az utóbb említett repülőgépek kifejlesztésében az irakiak korábban szövetkeztek a franciákkal és iraki IL-76-oson végezték el a szükséges átalakításokat. Ez a speciális iraki AWACS különbözik minden más hasonló feladatkörű repülőgéptől. Radarrendszerének alapját a Tigre-G felderítő lokátor képezte. Odafigyeltek arra is, hogy a lokátort a földi mesterséges és természetes tereptárgyak zavaró hatásától védjék. A hátsó rakodótér teher rámpáját megszüntették és itt helyezték el burkolatban a Tigre radart. Módosították a repülőgép navigációs rendszerét, ellátták rádió- és radarzavaró berendezésekkel. A radar hatótávolsága 350 km volt, melyen belül képes a légijárműveket azonosítani és követni, valamint adatokat továbbítani a földi lokátor állomásnak. Összesen három ilyen repülőgép készült, melyek közül egy a repülőtereket ért támadása során megsemmisült, a másik kettőt pedig Iránba menekítették. A Bagdad-1 elnevezésű repülőgépek harci alkalmazását nem sikerült bizonyítani [33][45].

4.10 Különleges légi műveletek

Az Ausztrál Különleges Műveleti Csoport (Special Forces Task Group) is részt vett az északi sivatagi műveletekben. A fő feladatuk az volt, hogy megakadályozzák Irak ballisztikus rakétáinak bevetését. Erre a célra hozták létre a Special Air Service (SAS) századot. Őket – mint gyors reagálású erőt – egy megerősített vezetési szakasz és egy nukleáris, biológiai és kémiai védelmi csoport támogatta.

A különleges erők levegőből történő bevetése sikeres volt. A Special Air Services amerikai helikopterek segítségével került kiszállításra, nagy kiterjedésű ellenséges légvédelem által ellenőrzött terület felett, igen alacsony magasságon. Az amerikai erők megmutatták professzionalizmusukat és gyakorlottságukat. Éjszakai repülésben, rossz időjárási körülmények között, útközben légi utántöltéssel szállítottak 600 km-es távolságra a bázisukról az ausztrál egységet. Napokon keresztül az a járőr volt a legközelebbi

koalíciós földi egység Bagdadhoz. Az ő nehéz feladatuk magába foglalta a fontos utak és katonai létesítmények megfigyelését.

Március végén az ausztrálok egyetértettek a szövetségesek kérésével, hogy kiterjesszék a különleges erők műveleti területét. Az új műveleti terület magába foglalta az egyik legnagyobb iraki repülőtér Al Asad Légibázist is, amely 200 km-re fekszik Bagdadtól. A SAS század – kiegészülve kommandós rohamcsapattal és a gyorsreagálású beavatkozó ezred további elemeivel – ennek a bázisnak az elfoglalására koncentrált. A erők segítettek megtisztítani a masszív bázist alkotó nagyszámú felfegyverzett fosztogatótól, melyhez RAAF F/A-18 vadászpilóta gépek nyújtottak fedezetet. A művelet jelentősége akkor vált egyértelművé, amikor a repülőbázist átvizsgálták. Több mint 50 MIG típusú sugárhajtású repülőgépet és 7,9 millió kg robbanóanyagot foglaltak le. A feladatot végrehajtó csoport tovább bizonyította sokoldalúságát a futópályák megtisztításával és helyreállításával, melyhez az iraki katonáktól lefoglalt és helyiektől kölcsön vett eszközöket használták. Így a merev szárnyú légijárműveik a továbbiakban már le tudtak szállni Al Asadon. Az első ide érkező repülőgép egy ausztrál C-130-as volt, amely a 36. Századhoz tartozott. A különleges műveleti erők műveleti csoportja különleges szerepet játszott a stratégiai célok gyors elérésében nyugat Irakban, felhasználva a SAS század sikeres felderítési és rajtaütési képességét. A művelet során három ausztrál CH-47 Chinook helikopter szállított a túléléshez szükséges készleteket és személyeket. A vezetési szakasz és az NBC védelmi csapatok segítették őket SSE³⁷ és EOD³⁸ feladatok ellátásával AlAsad légi bázison [34][35].

A különleges légi műveletekre további példaként említhető az amerikai CH-47D Chinook helikopterek egyik leghíresebb bevetése, amelyre az előretolt Cobra bázis létrehozásakor került sor. A teljesítendő feladat a 101. ejtőernyős hadosztály és a 2. gyalogos dandár 5000 katonájának és felszerelésük elszállítása volt a kijelölt műveleti területre. A feladat végrehajtására a parancsnokság 126 UH-60 Black Hawk és 60 CH-47D Chinook helikoptere által került sor. A kitűzött feladatot a forgószárnyasok egy nap alatt teljesítették. A küldetés során közel 500 000 liter üzemanyagot és nagy mennyiségű lőszer szállítottak a Cobra bázisra, ahol a katonák negyven különálló tüzelőanyag-töltő-pont létesítésére voltak képesek csupán két óra leforgása alatt, ezzel biztosítva az ide érkező gépesített egységek járműveinek feltöltését [36].

³⁷Sensitive Site Exploitation – a műveleti területen található minősített információk begyűjtése

³⁸Explosive Ordnance Disposal - tűzszerész

4.11 Elektronikai hadviselés

Az elektronikai hadviselést és az elektronikai felderítést nagyon gyakran együtt és egyszerre végzik, ezért azt gyakran integrált felderítés és elektronikai hadviselés névvel is nevezik.

Az elektronikai hadviselés három fő feladat az Öböl-háborúban is megvalósult a koalíciós erők köreiben. A repülőgépek fel voltak szerelve integrált elektronikai hadviselési rendszerrel, amely biztosította a feladatok végrehajtását és növelte a túlélőképességüket. A második szintén nagyon fontos feladat volt a repülő kötelékek oltalmazása, melyre speciális, erre a feladatra kifejlesztett elektronikai hadviselési repülőgépeket alkalmaztak. Ilyenek voltak az EA-6B Prowler, vagy az F-16/CF típusú repülőgépek. Az elektronikai harc repülőgépek konkrét feladata a földi légvédelem- valamint az ellenséges vadászrepülőgépek radarjainak lefogása, zavarása volt. A harmadik feladatcsoportot az EC-130H Compass Call azaz egy átalakított C-130-as szállító gép látta el, melyre elektronikai felderítő és elektronikai hadviselési rendszert telepítettek. A Compass Call 2004 márciusa óta vesz részt a terrorizmus elleni harcban, Irakban. A repülőgép képes felderíteni a szemben álló fél kommunikációs rendszereit, azokba hamis információkat bejuttatni, illetve képes azok hatékony zavarására. A légijármű 13 fő személyzettel látja el speciális feladatát. Közülük négy fő felelős a repülésért, a további kilenc pedig az elektronikai hadviselési rendszert üzemelteti. A rendszer a légi elektronikai hadviselésre minden műveleti szinten és a harctér minden pontján képes. Ez jelenti a már korábban említett szárazföldi csapatok, a különleges műveletek vagy a haditengerészet elektronikai hadviselési támogatását is [37].

4.12 Légi utántöltés

Az Iraki Szabadság Hadművelet során a légi utántöltési feladatok oroszán részét az USA Légi Mozgékonyaságú Parancsnokságának³⁹ tanker flottája látta el. Negatívan befolyásolták a szövetséges légierő alkalmazását a nagy távolságok. Diego-Garcia a hadászati bombázók bázisa Bagdadtól 5350 km-re, az angliai Fairford pedig 5500 km-re helyezkedik el, ezért az innen bevetett repülőgépek mindegyikének kétszeri légi utántöltésre volt szüksége a célok eléréséhez. A koalíciós légierő KC-10A, KC-130 és KC-135 típusú légi utántöltő repülőgépeket alkalmazott az Öböl-háborúban. A harmadik Haditengerészeti Repülő Ezred hat újonnan érkezett KC-130F Hercules légi utántöltő repülőgépei támogatták az egységek

³⁹ Air Mobility Command (AMC)

és felszerelések szállítását műveleti területen az Ali Al Salem repülőbázisról számos más bázisra. Annak érdekében, hogy a vadászgépek a lehető legtöbb időt tölthessék a levegőben, az Öböl-főlt 302 darab légi utántöltő repülőgép hajtott végre feladatot. 46000 légi tankolással mintegy 416 millió liter üzemanyagot adták át a levegőben. Számos példát lehetne említeni a sikeres légi utántöltési műveletekre, mint például amikor az első iraki bevetésén az egyik KC-135 [38][39][40] utántöltött kettő F-117 Nighthawkot és öt támogató légijárművet töltött fel a célra tartó útvonalukon. Vagy, amikor csökkent az iraki erők aktivitása és a tankerek a műveleti területek felett kezdtek tevékenykedni. Többek között ekkor történt, hogy a 22. Légi utántöltő ezred egyik KC-135R-je Tikrit főlt repülve – amely az egyik legvédetezbb és legveszélyesebb város a hadszíntéren – támogató hat, kutató-mentő feladatot végrehajtó repülőgépet, amelyek egy lezuhant F-15E Strike Eagle legénységét keresték.

4.13 Légiforgalmi irányítás

A légiforgalmi irányítás megvalósulásának a második Öböl-háború során egyik ismert helyszíne a Camp Warrior volt, amely egy Előretolt Műveleti Bázis (Forward Operating Base) volt és Kirkuk Légi Bázison helyezkedett el észak Irakban. A repülőtér körülbelül 240 km-re terül el Bagdadtól északra. A bázist a 173. Airborne Brigade Combat Team hozta létre és üzemeltette, a légiforgalmi irányításért pedig a 5. Combat Communications Group felelt. A harcok kezdetén a légiforgalmi irányítás és a leszállító rendszer a bázisról működött. Az itt üzembe helyezett harcászati légi navigációs rendszer volt az első rendszer, amelyet a koalíciós erők az észak-iraki régióba telepítettek. Pusztán pár óra elteltével a rendszer már működött különösebb hangolás és tesztek nélkül. Ezt követően nem sokkal egy AN/MSN-7 típusú mobil irányítótornyot létesítettek, hogy biztosítsa a kommunikációs képességet a légiforgalmi irányítók számára. Végül a légiforgalom megfigyelésére egy AN/TPN-19 mobil radar rendszert telepítettek. Ez volt az első műveleti felhasználása az AN/TPN-19-nek, mint leszállító radar rendszernek. Ez a feladat nagy változás volt a hagyományos közelkörzeti megközelítéses irányításhoz képest, melyet az AN/TPN-19-cel folytattak le. Az útvonal vagy légi központi irányítást végezte el a teljes, észak-iraki régióban, amely ellátáshoz szükséges radar és levegő-föld rádióösszeköttetés, amely messze túlmutat a korábban a rendszerrel szemben támasztott követelményeken. Kirkuk Air Base gyorsan felnőtt a műveleti feladat által támasztott követelményekhez, napról napra fejlődött, mint ahogyan Észak-Irak függősége nőtt az utánpótláshoz és a légierő csomóponthoz. A kommunikációs követelmények folyamatosan nőttek és bővültek

a műveleti területeken, melyet nem biztosíthattak volna a hagyományos expedíciós kommunikátorok nélkül [41].

4.14 Navigáció és helyzetmeghatározás

A második Öböl-háború során több mint 50 műhold támogatta az úrból a légierőt a kommunikációs, navigációs és felderítési feladatok ellátásában. Számos bombázó- és vadászpilóta, valamint nehéz fegyverzetű helikopter rendelkezett speciális célpont megjelölő képességgel, amely hozzájárult a teljes ISR képhez.

Az űr és a hagyományos navigációs berendezések biztosították a sikeres feladat végrehajtáshoz szükséges idő, pozíció, helyzet és sebesség adatokat. A légierő ISR légi járművei a régióban, beleértve nyolc E-8 Joint STARS-t, kilenc RC-135 Rivet Joint-ot, 15 magas légköri U-2 kézpilóta gépeket és a Global Hawkot szolgáltatták ezeket az adatokat [17].

4.15 Földrajzi támogatás

A háború sikeres megvívásához a szövetséges erők kellő körültekintéssel végezték el a katonai földrajzi anyagok tervezését és biztosítását. Megtörtént a geoinformációs adatok beszerzése és előállítása a műveletek eredményes végrehajtásához, naprakész térképeket készítettek minden aktualitást összefoglalva a felderítési adatokból. Erre rendkívül nagy szükség volt a szélsőséges terepviszonyok, időjárási körülmények és a megnyúlt utánpótlási vonalak miatt. Ezekhez a munkákhoz az űrfelderítő eszközök adatait is felhasználták.

4.16 Meteorológiai támogatás

Nem találtam rá információt, de feltételezhető, hogy a Meteorológiai és Oceanográfiai Központ dolgozta fel és továbbította a műveletekhez szükséges időjárási adatokat. Ezeket az adatokat az űrben lévő KH-11, MWS és Lacrosse típusú műholdak biztosították. A műveletek eredményes megtervezéséhez pontos és hosszú távú időjárás előrejelzésre volt szükség. Mivel a felhők hatással vannak a felderítésre, a bombák által okozott károk felmérésére és bizonyos légitámadások pontosságára, az elhelyezkedésük, vastagságuk és a mozgásuk különösen fontos. Az időjárás szintén nagyban befolyásolja a légi járművek bevetettségét, a légi utántöltését, a légi szállítást, az ejtőernyős kidobást.

A légierő időjárás előrejelző személyzetei és szervezetei közvetlenül támogatták a szárazföldi erőket. A csapatok eredményes feladat végrehajtása harcászati szinten nagyban függ a légierő műveleti meteorológiai csoportjának támogatásától. Az iraki Szabadság

Hadművelet során, az ilyen csapatok személyzeti időjárési információkkal látták el az egységeket, melyek fontosak voltak a döntéshozatalnál, ilyen eset például, hogy milyen fegyvert használjanak, és hol és mikor alkalmazzák azt.

A légierő műveleti meteorológiai csoportja támogatta a Szárazföldi Haderő Integrált Meteorológiai Rendszerét (Army's Integrated Meteorological System – IMETS) is. A automatizált harcászati meteorológiai rendszer többcélú, magas mobilitást biztosító, katonai kerekes járműre van felszerelve. A számítógépes technológia és az internet elérés növeli a képességet, hogy a rendszer meg tudja osztani a megszerzett időjárési adatokat bárkivel [42].

4.17 Harci kiszolgáló támogatás

A harci kiszolgáló támogatás alatt értendő többek között a logisztikai támogatás is. Az iraki Szabadság Hadművelet során, ennek a képességnek a fenntartásához Magyarország is hozzájárult. 2003 májusában kezdődtek a tárgyalások, egy Lengyelország által megalakított hadosztályról, melyen belül a magyarok egy szállítózászlóalj hoztak létre. A közel másfél éves iraki misszió során a magyar szállítózászlóalj átlagosan 290 fővel látta el feladatait a hadosztály érdekében. Részükre a napi anyagszállításokat, humanitárius szállításokat, Kuvait és a hadosztály felelősségi körzete között a hadosztály erőinek váltásakor a kontingensek eszközeinek szállítását, valamint egyéb nemzeti- és a zászlóalj állandó működéséhez szükséges feladatokat láttak el. Hazánk nem volt hadviselő fél, de az előzőekben említetteteken kívül, mint a nemzetközi koalíció tagja felajánlotta a közúti- és vasúti közlekedési vonalakat, a légtérét és a taszári bázist is az áthaladásra.

A második Öböl-háború során a szövetséges erők harci kiszolgáló támogató erői minden bizonnyal kifogástalanul működtek. Jól mutatja ezt a kommunikációs és információs rendszer zavartalan és sikeres működése, amely hozzájárult a megfigyelés, hírszerzés, légiforgalmi irányítás és számos egyéb műveleti forma hatékony feladat végrehajtásához [43][44][45].

ÖSSZEGZÉS

Dolgozatomat a rendelkezésre álló anyagok, cikkek, irodalmak és információk összegyűjtésével kezdtem, majd ezeket rendszereztem és szükség esetén lefordítottam. Második lépésként elemeztem és feldolgoztam a rendszerezett irodalmakat. A megtörtént események hasznos adatai és információi alapján elvégeztem a dolgozat céljaként kitűzött összehasonlító és elemző vizsgálatokat az AJP 3.3 (A)-ban meghatározott légi műveletekkel. Mint ahogy a negyedik fejezet mutatja, kiválasztottam az egyes műveleteket a legpontosabban bemutató harci cselekményeket, majd ezeket bemutattam és esetenként több példával is alátámasztottam. Folyamatosan törekedtem a háborús események pontos és szakszerű ismertetésére, a felhasználásra került eszközök precíz bemutatására.

Végeredményként kijelenthetem, hogy az AJP 3.3 (A)-ban megfogalmazott NATO Összhaderőnemi légi- és űrműveletek szinte maradéktalanul megvalósultak a második Öböl-háború során, ezek mindegyikére találtam megfelelő példát a feldolgozott irodalmakban, be is mutattam azokat a dolgozat negyedik fejezetében.

A szövetséges erők vezetése a légierőt rendkívül sikeresen alkalmazta az iraki Köztársasági Gárda erőinek legyőzésében, a csapatok manőverező képességének korlátozásában és az iraki vezetés- és irányítás rendszerének megbénításában, valamint a városi harcban nyújtott tűztámogatásban. A koalíciós légierő 36 275 bevetésen vett részt, 14 050 légicsapást hajtott végre, 7 525 légi utántöltést végzett és 270 kutató-mentő feladatban vállalt szerepet. A műveletek során kifejlesztették a minden időben aktiválható csapásmérő képességet.

Megítélésem szerint a dolgozatom felhasználható további e területet vizsgáló kutatások kiinduló dokumentumaként. Ezen kívül hasznos irodalom lehet a légerő alkalmazásának kérdéseivel foglalkozó, azt tanuló (elsősorban a repülő szakterületen képzést folytató) hallgatók számára erről a fegyveres küzdelemről szóló ismereteinek a bővítésére.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] <http://av8rblog.wordpress.com/2012/12/27/flying-ship-of-francesco-de-lana/>
2014.01.15
- [2] LÉGIERŐ HADMŰVELET-ELMÉLET I. kötet, ZMNE-Légvédelmi tanszék,
Egyetemi Tankönyv, Budapest, 2000
- [3] Allied Joint Doctrine for Air and Space Operations AJP-3.3(A) (STANAG 3700),
November 2009, im. p. 1-5, Section V Core Air and Space Power Activities
- [4] <http://www.solitontron.sokoldal.hu/ewarfare>, 2014.02.09.
- [5] <http://www.fomi.hu/honlap/magyar/szaklap/2009/08/2.pdf>, 2014.02.10.
- [6] Allied Joint Doctrine for Air and Space Operations AJP-3.3(A) (STANAG 3700),
November 2009, im. p. 1-3, 0111.
- [7] Banka László őrnagy, Diplomamunka: Pilóta nélküli légijármű rendszerek
alkalmazása az összhaderőnemi légi műveletekben, NKE-HHK, Katonai vezetőképző
Intézet, Összhaderőnemi Műveleti Tanszék, 2013.
- [8] Illési Zsolt hallgató Tudományos Diákköri Munka: A harcászati repülő elvek
bemutatása a II. Öböl-háborúban /felderítés/, 2003.
- [9] A légierő alkalmazásának alapjai /tansegédlet/. ZMNE nyomdája, Budapest, 1998.
70. old
- [10] <http://uni-nke.hu/downloads/konyvtar/digitgy/legiero/1.html>, 2014.02.25.
- [11] <http://uni-nke.hu/downloads/konyvtar/digitgy/luko/4.html>, 2014.02.25.
- [12] <http://eretsegi.com/tetelek/tortenelem/az-ობლ-haboru-199091-es-az-iraki-haboru-2003-tortenete/>, 2014. 02.25.
- [13] Kovács Imre őrnagy, Diplomamunka: A második Öböl-háború légierő vonatkozású
tapasztalatai, ZMNE-KLHK, Légierő Műveleti Tanszék, 2007.
- [14] <http://www.northropgrumman.com/capabilities/b2spiritbomber/pages/default.aspx>
- [15] Andrew F. Krepinevich – Operation Iraqi Freedom: A First Blush Assessment,
Center For Strategic And Budgetary Assessments, 2003.
- [16] Dr. Rebecca Grant – Gulf War II.: Air and Space Power Led the Way, An Air Force
Association Special Report, 2003. September
- [17] http://193.224.76.4/download/konyvtar/digitgy/nek/2004_3/02_resperger.pdf,
2014.03.01.
- [18] <http://www.raf.mod.uk/equipment/tornado.cfm>, 2014.03.05.
- [19] <http://www.airforce-technology.com/projects/tornado/>, 2014.03.05.

- [20] <http://www.zmne.hu/kulso/mhtt/hadtudomany/2003/2/08bimbo/Chapter1.htm>, 2014.03.07.
- [21] <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/a-10.htm>, 2014.03.09.
- [22] Berki Gábor - A Tomahawk robotrepülőgép család, Hadmérnök, V. évfolyam 1. szám – 2010. március
- [23] <http://www.globalsecurity.org/military/systems/munitions/bgm-109-operation.htm>, 2014.03.10.
- [24] <http://www.freerepublic.com/focus/f-news/871513/posts>, 2014.03.10.
- [25] http://www.navy.mil/navydata/cno/n87/usw/issue_19/iraqifree_b.htm
- [26] <http://www.boeing.com/boeing/defense-space/military/c17/>, 2014.03.12.
- [27] <http://www.harcirepulo.hu/2014.03.12>.
- [28] <http://www.afhso.af.mil/topics/factsheets/factsheet.asp?id=18635>, 2014.03.15.
- [29] <http://www.harcirepulo.hu/C-130/index.html>, 2014.03.15.
- [30] <http://www.leatherneck.com/forums/showthread.php?8759-Marine-Corps-CH-46-s-vital-to-casevac-missions-in-Iraq>, 2014.03.17.
- [31] http://www.jetfly.hu/rovatok/repules/katonai/tipusok/sea_knight_030321/, 2014.03.17.
- [32] <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/45986/AWACS>, 2014.03.19.
- [33] G.I. JOE: Iljusz IL-76MD Bagdad-1 / Andan-1 Az iraki AWACS repülőgépek, Top Gun 1988/2 (60-61) ISSN 0866-3165
- [34] <http://www.defence.gov.au/publications/lessons.pdf>, 2014.03.20.
- [35] <http://www.army.gov.au/Our-future/Publications/Australian-Army-Journal/Past-editions/~media/Files/Our%20future/LWSC%20Publications/AAJ/2006Summer/11-UrbanCombatServiceSuppo.pdf>
- [36] <http://htka.hu/2011/09/27/a-legizmosabb-indian/>
- [37] Dr. Kovács László előadása, A Légierő elektronikai hadviselése a terrorizmus elleni harcban, Repüléstudományi konferencia, Szolnok, 2008. április 11.
- [38] <http://www.amc.af.mil/news/story.asp?id=123285108>, 2014.03.21.
- [39] http://www.jetfly.hu/rovatok/repules/katonai/tipusok/171arw_kc135/, 2014.03.21.
- [40] Lőrinczy Szabolcs mk. alezredes: A Magyar Légierő fejlesztése a légi utántöltő képesség megvalósításával, PhD értekezés, ZMNE, Budapest, 2009.
- [41] <http://www.globalsecurity.org/military/world/iraq/camp-warrior.htm>, 2014.03.24.
- [42] <http://www.afhra.af.mil/shared/media/document/AFD-070912-045.pdf>, 2014.03.24.
- [43] http://www.honvedelem.hu/files/9/5683/lengyel_hado.log.biztjavitottb5_i_rsz.pdf

[44] Katonai Logisztika, Anyagi-Technikai Biztosítás, 11. évfolyam, 2003. 4. szám, 13. oldal

[45] <http://www.commandposts.com/2013/03/shock-awe-the-invasion-begins-march%E2%80%93may-2003/>, 2014.03.25.

KÉPEK FORRÁSA

1. kép: <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/f-15.htm>, 2014.03.10.
2. kép: <http://deepbluehorizon.blogspot.hu/2011/03/b-2-stealth-bombers-pound-libyan.html>, 2014.03.21.
3. kép: <http://www.spacetoday.org/Satellites/YugoWarSats.html>, 2014.03.29.
4. kép: <http://battlefieldblog.hu/hirek/battlefield-4-jarmuvek-ac-130>, 2014.04.01.
5. kép: http://www.nato.int/nato_static/assets/pictures/stock_awacs/20110318_b-awacs03.jpg, 2014.04.03.

MELLÉKLETEKHEZ FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] http://www.starbug.hu/repulok_bombazok_06_b-2.php, 2014.04.02.
- [2] http://www.jetfly.hu/rovatok/repules/katonai/tipusok/b-1b_2/, 2014.04.02.
- [3] http://www.jetfly.hu/rovatok/repules/katonai/tipusok/b-1b_2/, 2014.04.02.
- [4] <http://www.bellhelicopter.com/Military/BellUH-1Y/1291148375207.html#/?tab=features-tab>, 2014.04.02.
- [5] http://www.warchapter.com/The_Huey_Chopper.html, 2014.04.02.
- [6] <http://harcirepulo.hu>, 2014.04.04.
- [7] <http://www.navair.navy.mil/index.cfm?fuseaction=home.display&key=A6AACD58-9161-4FE5-B255-C296B7B5B2E8>, 2014.04.04.
- [8] http://www.jetfly.hu/rovatok/jetfly/hirek/432_070508/, 2014.04.04.
- [9] http://www.boeing.com/assets/pdf/rotorcraft/military/ch47d/docs/CH-47D_overview.pdf, 2014.04.04.
- [10] <http://www.military.com/equipment/uh-60a-l-black-hawk>, 2014.04.04.
- [11] <http://www.militaryfactory.com/aircraft/>, 2014.04.04.
- [12] <http://www.navair.navy.mil/index.cfm?fuseaction=home.display&key=C8B54023-C006-4699-BD20-9A45FBA02B9A>, 2014.04.07.
- [13] <http://usmilitary.about.com/library/milinfo/affacts/blkc-10aextender.htm>, 2014.04.07.
- [14] <http://www.boeing.com/boeing/history/boeing/kc135.page>, 2014.04.07.
- [15] <http://www.naval-technology.com/projects/e2-hawkeye/>, 2014.04.08.
- [16] <http://www.boeing.com/boeing/history/boeing/seaknight.page>, 2014.04.08.
- [17] http://www.flugzeuginfo.net/acdata_php/acdata_nimrod_en.php, 2014.04.08.

MELLÉKLET KÉPEINEK FORRÁSA

1. kép: http://hu.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1jl:B2_spirit.jpg, 2014.04.03.
2. kép: http://hu.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1jl:AH-64_Apache.jpg, 2014.04.03.
3. kép: http://hu.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1jl:B-1_wings_swept.jpg, 2014.04.03.
4. kép: <http://www.harcirepulo.hu/B-52/>, 2014.04.03.
5. kép: http://www.harcirepulo.hu/F-15/F-15E_9.jpg, 2014.04.03.
6. kép: http://www.harcirepulo.hu/UH-1/UH-1_2.jpg, 2014.04.04.
7. kép: http://www.harcirepulo.hu/F-117/F-117_11.jpg, 2014.04.04.
8. kép: http://www.jetfly.hu/rovatok/jetfly/hirek/432_070508/, 2014.04.04.
9. kép: <http://htka.hu/2009/07/20/uj-bomba-a-raf-tornadoinak-arzenaljaban/>, 2014.04.05.
10. kép: http://www.harcirepulo.hu/Harrier/AV-8B_night-attack.jpg, 2014.04.05.
11. kép: http://www.harcirepulo.hu/A-10/A-10_10.jpg, 2014.04.05.
12. kép: http://www.jetfly.hu/rovatok/repules/katonai/hirek/c-17_rcaf_070204/, 2014.04.05.
13. kép: <http://www.harcirepulo.hu/C-130/C-130E.jpg>, 2014.04.07.
14. kép: http://hu.wikipedia.org/wiki/Transall_C%E2%80%93160, 2014.04.07.
15. kép: <http://www.usmilitaryhelicopters.org/helicoptername/ch-47-chinook>, 2014.04.07.
16. kép: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:ProvideComfortBlackHawk.jpg>, 2014.04.07.
17. kép: <http://www.boeing.com/boeing/history/boeing/seaknight.page>, 2014.04.07.
18. kép: <http://www.shadetreecarshow.com/sr71.html#.UzMgQqh5PxA>, 2014.04.08.
19. kép: <http://rotter.net/forum/gil/25262.shtml>, 2014.04.08.
20. kép: <http://www.airportal.hu/ap/viewtopic.php?f=10&t=11381>, 2014.04.08.
21. kép: <http://www.strangemilitary.com/content/item/160063.html>, 2014.04.08.
22. kép: [http://www.plane-mad.com/aviation-photos/view/uk-royal-air-force-\(raf\)/hawker-siddeley-nimrod-raf-fairford/34965.html](http://www.plane-mad.com/aviation-photos/view/uk-royal-air-force-(raf)/hawker-siddeley-nimrod-raf-fairford/34965.html), 2014.04.10.
23. kép: <http://www.defense.gov/Photos/NewsPhoto.aspx?NewsPhotoID=6784>, 2014.04.10.

24. kép: <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/f-18-ef-usnhornt.jpg>, 2014.04.10.
25. kép: <http://htka.hu/2009/08/02/egyre-tobb-a-baj-az-oregekkal/>, 2014.04.11.
26. kép: <http://www.aerospacweb.org/aircraft/transport-m/kc10/>, 2014.04.11.
27. kép: <http://www.airpowerworld.info/other-military-aircraft/boeing-kc-135-stratotanker.htm>, 2014.04.12.
28. kép: <http://www.airforce-technology.com/projects/jstars/>, 2014.04.12.

MELLÉKLETEK JEGYZÉKE

1. sz. melléklet: B-2 Spirit
2. sz. melléklet: AH-64 Apache
3. sz. melléklet: B1-B Lancer
4. sz. melléklet: B-52H Stratofortress
5. sz. melléklet: F-15 Strike Eagle
6. sz. melléklet: UH-1 Iroquois
7. sz. melléklet: F-117 Nighthawk
8. sz. melléklet: MQ-1 Predator
9. sz. melléklet: Panavia Tornado GR-4
10. sz. melléklet: AV-8B Harrier Jump Jet
11. sz. melléklet: A-10 Thunderbolt II
12. sz. melléklet: C-17A Globemaster III
13. sz. melléklet: C-130 Hercules
14. sz. melléklet: C-160
15. sz. melléklet: CH-47D Chinook
16. sz. melléklet: UH-60L Black Hawk
17. sz. melléklet: CH-46 Sea Knight
18. sz. melléklet: SR-71A Blackbird
19. sz. melléklet: TR-1
20. sz. melléklet: AWACS (Boeing E-3C Sentry)
21. sz. melléklet: Blackburn Buccaneer
22. sz. melléklet: BAe/Hawker Siddeley Nimrod
23. sz. melléklet: Grumman E2-c Hawkeye
24. sz. melléklet: F/A-18E/F Super Hornet
25. sz. melléklet: EA-6B Prowler
26. sz. melléklet: KC-10 Extender
27. sz. melléklet: KC-135 Starotanker
28. sz. melléklet: E-8 Joint STARS

MELLÉKLETEK

1. sz. melléklet

B-2 Spirit	
	
Funkció	Lopakodó nehézbombázó repülőgép
Gyártó	Northrop Grumman
Személyzet	2 fő
Szolgálatba állítás	1989.
Méretek	
Hossz	21 m
Fesztáv	52,4 m
Magasság	5,2 m
Szárnyfelület	460 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	71 700 kg
Max. felszállótömeg	152 600 kg
Hajtómű	
Hajtómű	4 x General Electric F118-GE 100
Tolóerő	77 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	760 km/h
Hatósugár	9600 km
Hatótávolság	3200 km
Legnagyobb repülési mag.	15 000 m
Avionika	
Rádiólokátor	NOSIG
Fegyverzet	
Fegyverfelfüggesztő pontok	belső bombakamrában

2. sz. melléklet

AH-64 Apache	
	
Funkció	Harci helikopter
Gyártó	Hughes, McDonnell Douglas, Boeing
Személyzet	2 fő
Szolgálatba állítás	1975. szeptember 30.
Méretek	
Hossz	rotorral 17, 70 m
Magasság	3,87 m
Rotorátmérő	14,63 m
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	5165 kg
Max. felszállótömeg	9525 kg
Hajtómű	
Hajtómű	2 db General Electric T701 szabadturbinás hajtómű
Teljesítmény	2 x 1260 kW
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	293 km/h
Hatósugár	480 km
Hatótávolság	1900 km
Legnagyobb repülési mag.	6400 m
Emelkedőképesség	12,7 m/s
Avionika	
Rádiólokátor	FLIR ⁴⁰ , TADS (célkereső- és megjelölő rendszer)
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	1 db 30 mm M230 gépágyú
Fegyverfelfüggesztő pontok	5 db

⁴⁰FLIR-Forward Looking Infrared – előrenéző infravörös felderítőkészülék

3. sz. melléklet

B-1B Lancer	
	
Funkció	Stratégiai nehézbombázó repülőgép
Gyártó	Rockwell International, Boeing
Személyzet	4 fő
Szolgálatba állítás	1986. október 1.
Méretek	
Hossz	44,5 m
Fesztáv	41,8 m
Magasság	10,4 m
Szárnyfelület	181,2 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	87 100 kg
Max. felszállótömeg	216 400 kg
Hajtómű	
Hajtómű	2 x General Electric F101-GE-102 utánégetős kétáramú gázturbinás sugárhajtómű
Tolóerő	4 x 64,94 kN 4 x 136,92 kN utánégetéssel
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	1,25 Mach
Hatósugár	5543km
Hatótávolság	11 998 km
Legnagyobb repülési mag.	18 000 m
Avionika	
Rádiólokátor	GPS, elektronikus hadviselésre ALQ-161 A rádiófrekvenciás megfigyelő- és zavarórendszert használja
Fegyverzet	
Fegyverfelfüggesztő pontok	3 bombakamra

4. sz. melléklet

B-52H Stratofortress	
	
Funkció	Nehézbombázó repülőgép
Gyártó	Boeing
Személyzet	5 fő
Szolgálatba állítás	1961. február
Méretek	
Hossz	49,2 m
Fesztáv	56,36 m
Magasság	12,4 m
Szárnyfelület	371,6 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	83 250 kg
Max. felszállótömeg	221 353 kg
Hajtómű	
Hajtómű	8 x Pratt & Whitney TF33-P-3/103 gázturbinás hajtómű
Tolóerő	8 x 75,6 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	957 km/h
Hatósugár	16 093 km
Hatótávolság	7210 km
Legnagyobb repülési mag.	16 765 m
Emelkedőképesség	31, 85 m/s ²
Avionika	
Rádiólokátor	AN/ASQ-151, AN/AAQ-6 FLIR, AN/AVQ-22
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	1 db 30 mm-es M61 Vulcan gépágyú, 4 db 50-es kaliberű géppuska a faroktoronyban
Fegyverfelfüggesztő pontok	1 bombakamra a törzsben és 2 felfüggesztési pont a szárnyak alatt

5. sz. melléklet

F-15 Strike Eagle	
	
Funkció	Harcászati vadászbombázó repülő gép
Gyártó	McDonnell-Douglas, később Boeing
Személyzet	2 fő
Szolgálatba állítás	1986.
Méretek	
Hossz	19,45 m
Fesztáv	13,05 m
Magasság	5,65 m
Szárnyfelület	56,5 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	20 411kg
Max. felszállótömeg	36 700 kg
Hajtómű	
Hajtómű	2 x Pratt &Whitney F100-PW-229 utánégetős kétáramú gázturbinás sugárhajtómű
Tolóerő	2 x104 kN, utánégetővel 2 x 129 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	2,5 Mach nagy magasságon, tengerszinten 1,2 Mach
Hatótávolság	5600 km
Legnagyobb repülési magasság	20 000 m
Emelkedőképesség	255 m/s
Maximális túlterhelés	NOSIG
Avionika	
Rádiólokátor	APG-70 fázisvezérelt rácsantennás radar, Lockheed Lantirn konténer
Fegyverzet	
Fegyverfelfüggesztő pontok	5 db a törzs alatt és 1-1 a szárnyak alatt

6. sz. melléklet

UH-1 Iroquois (Huey)	
	
Funkció	Többcélú szállító helikopter
Gyártó	Bell Helicopter Textron
Személyzet	1-4 fő
Szolgálatba állítás	1959.
Méretek	
Hossz	Rotorral 17,4 m
Fesztáv	14,6 m
Magasság	4,4 m
Rotorátmérő	13,6 m
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	2365kg
Max. felszállótömeg	4100 kg
Hajtómű	
Hajtómű	1 db Lycoming T53-L-13B gázturbina
Tolóerő	NOSIG
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	220 km/h
Hatósugár	510 km
Hatótávolság	NOSIG
Legnagyobb repülési magasság	5910 m
Emelkedőképesség	8,9 m/s ²
Avionika	
Rádiólokátor	AVR-2A, APR-39A, ALE-47, AAR-47
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	NOSIG
Fegyverfelfüggesztő pontok	NOSIG

7. sz. melléklet

F-117 Nighthawk	
	
Funkció	Lopakodó csapásmérő repülőgép
Gyártó	Lockheed-Martin Skunk Works
Személyzet	1 fő
Szolgálatba állítás	1983.
Méretek	
Hossz	19,4 m
Fesztáv	13,2 m
Magasság	3,9 m
Szárnnyfelület	NOSIG
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	23 625 kg
Max. felszállótömeg	28 680 kg
Hajtómű	
Hajtómű	2 x General Electric 404 utánégető nélküli gázturbinás sugárhajtómű
Tolóerő	NOSIG
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	szubszonikus
Hatótávolság	5600 km
Legnagyobb repülési mag.	15 000 m
Emelkedőképesség	255 m/s
Maximális túlterhelés	NOSIG
Avionika	
Rádiólokátor	Digitális avionika, nem rendelkezik fedélzeti radarral, GPS/INS
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	nincs, légi harc rakétákat és földi célok elleni precíziós fegyvereket hordoz
Fegyverfelfüggesztő pontok	2 fegyverrekesz a törzsben

8. sz. melléklet

MQ-1 Predator	
	
Funkció	Pilóta nélküli felderítő repülőgép
Gyártó	General Atomics
Személyzet	0 fő
Szolgálatba állítás	1995.
Méretek	
Hossz	8,22 m
Fesztáv	12, 7 m
Magasság	2,1 m
Szárnnyfelület	11,5 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	512 kg
Max. felszállótömeg	1020 kg
Hajtómű	
Hajtómű	1 db Rotax 912 vagy 914 négyhengeres motor
Teljesítmény	86 kW
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	135 km/h
Hatósugár	NOSIG
Hatótávolság	40 h
Legnagyobb repülési magasság	7600 m
Emelkedőképesség	NOSIG
Maximális túlterhelés	NOSIG
Avionika	
Rádiólokátor	NOSIG
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	NOSIG
Fegyverfelfüggesztő pontok	NOSIG

9. sz. melléklet

Panavia Tornado GR-4	
	
Funkció	Harcászati vadászbombázó repülőgép
Gyártó	Panavia (Egyesült Királyság, Németország, Olaszország)
Személyzet	2 fő
Szolgálatba állítás	1980.
Méretek	
Hossz	16,72 m
Fesztáv	egyenes szárnnal 13,91 m; hátranyilazva 8,6 m
Magasság	5,95 m
Szárnnyfelület	26,60 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	13 890kg
Max. felszállótömeg	27 215kg
Hajtómű	
Hajtómű	2 x Turbo Union RB 199-34R utánégetős kétáramú gázturbinás sugárhajtómű
Tolóerő	2 x 43,8 kN; utánégetéssel 2 x 76,8 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	2,34 Mach
Hatósugár	2780 km
Hatótávolság	3890 km négy póttartállyal
Legnagyobb repülési mag.	15 240 m
Emelkedőképesség	76,7 m/s
Avionika	
Rádiólokátor	Terepletapogató és domborzatkövető lokátor, légi és földi célokat felderítő és tűzvezető radar, zavarórendszerek.
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	2 db 27 mm-es IWKA-Mauser BK-27 gépágyú
Fegyverfelfüggesztő pontok	7-9

10. sz. melléklet

AV-8B Harrier Jump Jet	
	
Funkció	Taktikai csatarepülő gép
Gyártó	McDonnell- Douglas, később Boeing
Személyzet	1 fő
Szolgálatba állítás	1985.
Méretek	
Hossz	14,12 m
Fesztáv	9,25 m
Magasság	3,55 m
Szárnyfelület	22,18 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	6336 kg
Max. felszállótömeg	435 m-es STO ⁴¹ 14 061 kg; VTO ⁴² 9342 kg
Hajtómű	
Hajtómű	1 Rolls-Royce Pegasus 11-61
Tolóerő	104 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	utazómagasságon 0,98 Mach; tengerszinten 0,87 Mach
Hatótávolság	3191 km
Legnagyobb repülési mag.	15 240 m
Avionika	
Rádiólokátor	Hughes APG-65 radar, FLIR ⁴³ , inerciális navigációs rendszer
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	két 25 mm-es Royal Ordnance Factories gépágyú
Fegyverfelfüggesztő pontok	9

⁴¹ STO-Short Take Off – Rövid felszállás

⁴²VTO-Vertical Take Off – Függőleges felszállás

⁴³FLIR-Forward Looking Infrared – előrenéző infravörös felderítőkészülék

11. sz. melléklet

A-10 Thunderbolt II	
	
Funkció	Csatarepülőgép
Gyártó	Fairchild Republic
Személyzet	1 fő
Szolgálatba állítás	1976.
Méretek	
Hossz	16,16 m
Fesztáv	17,42m
Magasság	4,42 m
Szárnyfelület	47,01 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	11 321kg
Max. felszállótömeg	22 950kg
Hajtómű	
Hajtómű	2 x General Electric TF34-GE-100 utánégető nélküli sugárhajtómű
Tolóerő	2 x 40 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	805 km/h
Hatósugár	460 km támogató bevetésen; 1,8 óra járőrözéssel
Hatótávolság	4200 km
Legnagyobb repülési mag	13 600 m
Emelkedőképesség	30 m/s
Avionika	
Rádiólokátor	LASTE kis magasságú biztonsági és célzórendszer, TACAN harcászati navigáció
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	1 db 30 mm-es GUA-8A Avanger gépágyú, 1350 lőszerrel
Fegyverfelfüggesztő pontok	11

12. sz. melléklet

C-17A Globemaster III	
	
Funkció	Nehéz szállító repülőgép
Gyártó	Boeing
Személyzet	3 fő
Szolgálatba állítás	1993. július 14.
Méretek	
Hossz	53,0 m
Fesztáv	51,75 m
Magasság	16,8 m
Szárnyfelület	353 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	128 100kg
Max. felszállótömeg	265 350kg
Hajtómű	
Hajtómű	4 x Pratt & Whitney F117-PW-100 kétáramú gázturbinás sugárhajtómű
Tolóerő	4 x 180 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	830 km/h
Hatótávolság	4400 km
Legnagyobb repülési magasság	13 716 m
Emelkedőképesség	NOSIG
Avionika	
Rádiólokátor	NOSIG
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	NOSIG
Fegyverfelfüggesztő pontok	NOSIG

13. sz. melléklet

C-130 Hercules	
	
Funkció	Közepes teherszállító repülőgép
Gyártó	Lockheed
Személyzet	4-6 fő
Szolgálatba állítás	1974. június
Méretek	
Hossz	29,3 m
Fesztáv	39,7 m
Magasság	11,4 m
Szárnyfelület	161,1 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	38 000kg
Max. felszállótömeg	69 750 kg
Hajtómű	
Hajtómű	4 x Allison T56-A-15 turbólégcsavaros gázturbina
Tolóerő	4 x 4300 lóerő
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	610 km/h
Hatósugár	3500 km
Hatótávolság	5250 km;
Legnagyobb repülési magasság	10 000 m (17 700 kg rakománnyal)
Maximális túlterhelés	NOSIG
Avionika	
Rádiólokátor	NOSIG
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	NOSIG
Fegyverfelfüggesztő pontok	NOSIG

14. sz. melléklet

C-160	
	
Funkció	Harcászati szállító repülőgép
Gyártó	Transall
Személyzet	3 fő
Szolgálatba állítás	1967.
Méretek	
Hossz	32,4 m
Fesztáv	40,0 m
Magasság	11,65 m
Szárnyfelület	160,1 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	28 758kg
Max. felszállótömeg	49 100 kg
Hajtómű	
Hajtómű	2 x Rolls Royce Tyne Mk.22 légsaváros gázturbina
Tolóerő	NOSIG
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	563 km/h
Hatótávolság	1182 km maximum terheléssel
Legnagyobb repülési magasság	8230 m
Emelkedőképesség	NOSIG
Maximális túlterhelés	NOSIG
Avionika	
Rádiólokátor	NOSIG
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	NOSIG

15. sz. melléklet

CH-47D Chinook	
	
Funkció	Nehéz szállító helikopter
Gyártó	Boeing Rotorcraft System
Személyzet	2 fő
Szolgálatba állítás	1979.
Méretek	
Hossz	15,54 m
Magasság	5,77 m
Rotorátmérő	18,3 m
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	10 151 kg
Max. felszállótömeg	22 670kg
Hajtómű	
Hajtómű	2 db Textron Lycoming T55-L-712 gázturbina
Teljesítmény	2 x 1795 kW
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	315km/h
Hatótávolság	1200 km
Legnagyobb repülési magasság	NOSIG
Emelkedőképesség	464 m/min
Maximális túlterhelés	NOSIG
Avionika	
Rádiólokátor	NOSIG
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	NOSIG
Fegyverfelfüggesztő pontok	3

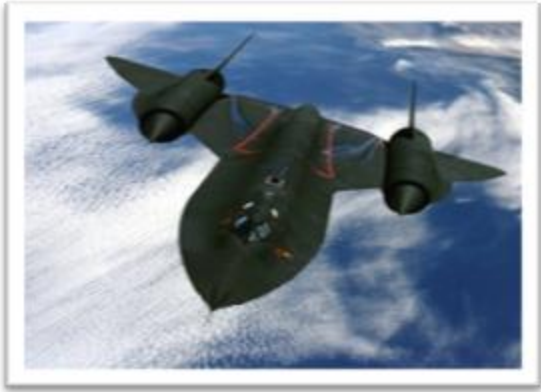
16. sz. melléklet

UH-60L Black Hawk	
	
Funkció	Többcélú szállító helikopter
Gyártó	Sikorsky Aircraft Corporation
Személyzet	2-4 fő
Szolgálatba állítás	1974.
Méretek	
Hossz	15,26m
Magasság	3,76m
Rotor átmérő	16,22 m
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	4819 kg
Max. felszállótömeg	11 113kg
Hajtómű	
Hajtómű	2 db General Electric T-700-GE-701 gázturbina
Teljesítmény	2,974 kW
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	294km/h
Hatósugár	592 km
Hatótávolság	2220 km
Legnagyobb repülési magasság	5790 m
Emelkedőképesség	3,6 m/s
Maximális túlterhelés	NOSIG
Avionika	
Rádiólokátor	NOSIG
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	2 x 7,62 mm M60 géppágyú vagy M134 minigun
Fegyverfelfüggesztő pontok	nincs

17. sz. melléklet

CH-46 Sea Knight	
	
Funkció	Nehéz szállító helikopter
Gyártó	Boeing Vertol
Személyzet	3 fő
Szolgálatba állítás	1964.
Méretek	
Hossz	13,34 m
Magasság	5,09 m
Rotor átmérő	15 m
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	5255 kg
Max. felszállótömeg	11 022kg
Hajtómű	
Hajtómű	2 db T58-GE-8B gázturbina
Teljesítmény	2 x 1400 kW
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	266 km/h
Hatótávolság	1110km
Legnagyobb repülési magasság	3840 m
Emelkedőképesség	523 m/min
Maximális túlterhelés	NOSIG
Avionika	
Rádiólokátor	NOSIG
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	2 x 12,7 mm és 1 x 7,62 mm gépágyúk
Fegyverfelfüggesztő pontok	3

18. sz. melléklet

SR-71A Black bird	
	
Funkció	Felderítő repülőgép
Gyártó	Lockheed-Martin Skunk Works
Személyzet	2 fő
Szolgálatba állítás	1966.
Méretek	
Hossz	32,74 m
Fesztáv	16,94 m
Magasság	5,64 m
Szárnyfelület	167,22 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	27 216 kg
Max. felszállótömeg	77 111 kg
Hajtómű	
Hajtómű	2 x Pratt & Whitney JT11D-20B „bleed” sugárhajtómű
Tolóerő	2 x 162 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	3 Mach
Hatósugár	3200 km
Hatótávolság	4400 km
Legnagyobb repülési magasság	26 000 m
Emelkedőképesség	3600 m/min
Avionika	
Rádiólokátor	NOSIG
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	NOSIG

19. sz. melléklet

TR-1	
	
Funkció	Felderítő repülőgép, az U-2 modernizált változata
Gyártó	Lockheed-Martin Skunk Works
Személyzet	1 fő
Szolgálatba állítás	1989.
Méretek	
Hossz	19,2 m
Fesztáv	32 m
Magasság	4,8 m
Szárnyfelület	92,9 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	6800 kg
Max. felszállótömeg	18 600 kg
Hajtómű	
Hajtómű	1 x General Electric F118-101
Tolóerő	76 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	764 km/h
Hatótávolság	5400 km
Legnagyobb repülési magasság	25 900 m
Emelkedőképesség	NOSIG
Maximális túlterhelés	NOSIG
Avionika	
Rádiólokátor	SLAR, Precision Location Strike
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	NOSIG
Fegyverfelfüggesztő pontok	2

20. sz. melléklet

AWACS (Boeing E-3C Sentry)	
	
Funkció	Légitér-ellenőrző repülő gép
Gyártó	Boeing Aerospace Co.
Személyzet	4 + 19 fő
Szolgálatba állítás	1977.
Méretek	
Hossz	46,61 m
Fesztáv	44,42 m
Magasság	12,6 m
Szárnyfelület	283,4 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	73 480kg
Max. felszállótömeg	147 400kg
Hajtómű	
Hajtómű	4x Pratt & Whitney TF33-PW-100A kétáramú gázturbinás sugárhajtómű
Tolóerő	4x 107 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	855 km/h
Hatósugár	NOSIG
Hatótávolság	7400 km
Legnagyobb repülési magasság	13 106 m
Emelkedőképesség	610 m/min
Avionika	
Rádiólokátor	AN/APY-1/2
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	NOSIG

21. sz. melléklet

Blackburn Buccaneer	
	
Funkció	Felderítő repülőgép
Gyártó	Blackburn/Hawker Siddeley - UK
Személyzet	2 fő
Szolgálatba állítás	1962. július 17.
Méretek	
Hossz	19,33 m
Fesztáv	13,41 m
Magasság	4,97 m
Szárnyfelület	47,82 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	13 517kg
Max. felszállótömeg	28 123kg
Hajtómű	
Hajtómű	2 x Rolls-Royce Spey Mk 101 suhárhajtómű
Tolóerő	2 x 49 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	1040 km/h
Hatósugár	1800 km
Hatótávolság	3700 km
Legnagyobb repülési magasság	12 200 m
Maximális túlterhelés	+9G
Avionika	
Rádiólokátor	AN/AVQ-23E
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	NOSIG

22. sz. melléklet

BAe/Hawker Siddeley Nimrod	
	
Funkció	Haditengerészeti kutató-mentő, felderítő repülőgép
Gyártó	Hawker Siddeley/British Aerospace
Személyzet	9+13 fő
Szolgálatba állítás	1968.
Méretek	
Hossz	38,63 m
Fesztáv	38,71 m
Magasság	9,45 m
Szárnnyfelület	197 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	46 500 kg
Max. felszállótömeg	232 315 kg
Hajtómű	
Hajtómű	4 x Rolls-Royce BR710 Mk 101 sugárhajtómű
Tolóerő	4 x 54 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	926 km/h
Hatótávolság	11 110 km
Legnagyobb repülési magasság	12 802 m
Emelkedőképesség	NOSIG
Avionika	
Rádiólokátor	Searchwater 2000, ASV-21D, AQS-901
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	NOSIG
Fegyverfelfüggesztő pontok	4

23. sz. melléklet

Grumman E2-C Hawkeye	
	
Funkció	Légtérellenőrző, felderítő repülőgép
Gyártó	Northrop Grumman
Személyzet	5 fő
Szolgálatba állítás	1964.
Méretek	
Hossz	17,65 m
Fesztáv	24,58 m
Magasság	5,58 m
Szárnyfelület	65 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	17 090 kg
Max. felszállótömeg	23 391 kg
Hajtómű	
Hajtómű	2 x Allison T-56-A427 légsaváros gázturbina
Teljesítmény	2 x 3800 kW
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	604 km/h
Hatótávolság	2583 km
Legnagyobb repülési magasság	9390 m
Emelkedőképesség	767 m/min
Avionika	
Rádiólokátor	AN/ASN-92 CAINS, AN/ASN-50, AN/ ARA-50 UHF, AN/ASW-25B, AN/APN-171(V)
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	NOSIG
Fegyverfelfüggesztő pontok	NOSIG

24. sz. melléklet

F/A-18E/F Super Hornet	
	
Funkció	Vadászbombázó repülőgép
Gyártó	Boeing Aerospace Co.
Személyzet	1-2 fő
Szolgálatba állítás	2002.
Méretek	
Hossz	18,31 m
Fesztáv	13,62 m
Magasság	4,88 m
Szárnyfelület	37,16 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	13 864 kg
Max. felszállótömeg	21 320 kg
Hajtómű	
Hajtómű	2 x General Electric F414-GE-400 utánégetős gázturbinás sugárhajtómű
Tolóerő	2 x 79 kN, utánégetővel 2 x 85 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	1,8 Mach
Hatótávolság	1095 km
Legnagyobb repülési magasság	15 000 m
Emelkedőképesség	15 240 m/min
Avionika	
Rádiólokátor	AN/APG-73 vagy AN/APG-79
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	1 x 20 mm M61 A1 és A2 Vulcan gépágyú
Fegyverfelfüggesztő pontok	11

25. sz. melléklet

EA-6B Prowler	
	
Funkció	Elektronikai hadviselési repülőgép
Gyártó	Northrop Grumman System Co.
Személyzet	4 fő
Szolgálatba állítás	1963.
Méretek	
Hossz	17,7 m
Fesztáv	15,9 m
Magasság	4,9 m
Szárnyfelület	49,10 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	15 130 kg
Max. felszállótömeg	27 900 kg
Hajtómű	
Hajtómű	2 x Pratt & Whitney J52-P-408A utánégető nélküli kétáramú gázturbinás sugárhajtómű
Tolóerő	2 x 46 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	1050 km/h
Hatósugár	2400 km
Hatótávolság	6000 km
Legnagyobb repülési magasság	11 500 m
Emelkedőképesség	65 m/s
Maximális túlterhelés	+5,5 G
Avionika	
Rádiólokátor	ALQ-218, ALQ-99, USQ-113
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	NOSIG

26. sz. melléklet

KC-10 Extender	
	
Funkció	Légi utántöltő- és szállító repülőgép
Gyártó	McDonnell Douglas/Boeing Aerospace Co.
Személyzet	4 fő
Szolgálatba állítás	1981.
Méretek	
Hossz	54,4 m
Fesztáv	50 m
Magasság	17,4 m
Szárnyfelület	358,7 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	109 328 kg
Max. felszállótömeg	265 500 kg
Hajtómű	
Hajtómű	3 x General Electric CF6-50C2 sugárhajtómű
Tolóerő	3 x 61,67 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	966 km/h
Hatósugár	NOSIG
Hatótávolság	7032 km
Legnagyobb repülési magasság	12 727 m
Emelkedőképesség	2094 m/min
Avionika	
Rádiólokátor	NOSIG
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	NOSIG

27. sz. melléklet

KC-135 Stratotanker	
	
Funkció	Légi utántöltő repülőgép
Gyártó	Boeing Aerospace Co.
Személyzet	3 fő
Szolgálatba állítás	1956.
Méretek	
Hossz	41,53 m
Fesztáv	39,88 m
Magasság	12,7 m
Szárnyfelület	226 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	48 220 kg
Max. felszállótömeg	146 285 kg
Hajtómű	
Hajtómű	4 x CFM F108 kétáramú gázturbinás sugárhajtómű
Tolóerő	4 x 96 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	982 km/h
Hatósugár	NOSIG
Hatótávolság	4635 km
Legnagyobb repülési magasság	12 716 m
Emelkedőképesség	393 m/min
Avionika	
Rádiólokátor	NOSIG
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	NOSIG

28. sz. melléklet

E-8 Joint STARS	
	
Funkció	Felderítő repülőgép
Gyártó	Northrop Grumman System Co.
Személyzet	4 + 18 fő
Szolgálatba állítás	1996.
Méretek	
Hossz	46,6 m
Fesztáv	44,4 m
Magasság	13 m
Szárnyfelület	283,35 m ²
Tömegadatok	
Szerkezeti tömeg	77 565 kg
Max. felszállótömeg	152 409 kg
Hajtómű	
Hajtómű	4 x Pratt & Whitney TF33-102C kétáramú gázturbinás sugárhajtómű
Tolóerő	4 x 85 kN
Repülési jellemzők	
Max. sebesség	944 km/h
Hatósugár	NOSIG
Hatótávolság	11 h
Legnagyobb repülési magasság	12 802 m
Emelkedőképesség	NOSIG
Avionika	
Rádiólokátor	AN/APY-7
Fegyverzet	
Beépített fegyverzet	NOSIG

FÜGGELÉKEK

1. sz. függelék

Annotáció

Dolgozatom a NATO Összhaderőnemi légi- és űrműveletek alapvető formáinak megvalósulását mutatja be a második Öböl-háború példáin keresztül. A szövetséges légierő fontos szerepet töltött be a háború kimenetelében. Alkalmazásának elveit és előírásait az AJP 3.3 (A) Összhaderőnemi légi- és űrdoktrína tartalmazza. Munkámban azt szeretném bemutatni, hogy ezek a modern műveleti elvek már ebben az időszakban is megvalósulásra kerültek.

Pályamunkámban áttekintem a doktrína előírásait, meghatározásait, a Szövetséges Összhaderőnemi Légi Műveletek formáit és végrehajtásukkal kapcsolatos követelményeket. Továbbiakban a harcászati repülő erőforrások alkalmazásának szempontjait tárgyalom bővebben, melyek nélkülözhetetlenek a harc sikeres megvívásához, ezeket egyenként, a háborúból kiragadott példákkal támasztom alá. Végül az AJP 3.3 (A)-ban meghatározott műveleteket a 2003-2006 között Irakban lejátszódott háborús tevékenységekkel igazolom.

A kiemelt szövetséges csapatok hadműveletein kívül szemléltetem a szemben álló fél fontosabb hadműveleti tevékenységét is. A koalíciós erők által végrehajtott nagyszámú harci tevékenység mellett természetesen a hazai vonatkozású események is helyet kapnak. Zárásként pedig levonom a konzekvenciákat, a haditechnika, a vezetés és irányítás rendszerét, valamint a feladatok ellátásának témakörét érintve.

A konzultációkon történő részvétel igazolása (konzultációs lap)

A honvéd tisztjelöltneve:

Kassai Csilla honvéd tisztjelölt

A belső konzulens neve és beosztása:

Dr. Palik Mátyás alezredes, tanszékvezető, egyetemi docens

A témát kiadó önálló oktatási szervezeti egység neve:

Nemzeti Közszerológati Egyetem
Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar
Katonai Üzemeltető Intézet
Katonai Repülő Tanszék

Nevezett honvéd tisztjelölt a 2013/14 tanévben a szakdolgozat készítésével kapcsolatos konzultációkon rendszeresen részt vett.

Az elkészített dolgozatot „*A NATO légierő hadműveletei formáinak és megvalósulásának bemutatása a második Öböl-háború példáin keresztül*” címmel bemutatta, a dolgozat saját szellemi termék, plágiumgyanúja nem merült fel.

A dolgozatnak a Záróvizsgához kapcsolódó bírálati eljárásra történő beadásával egyetértek.

Szolnok, 2014. április 24.

.....

**Dr. Palik Mátyás alezredes,
tanszékvezető, egyetemi docens**

Nyilatkozat

Alulírott Kassai Csilla honvéd tisztjelölt az H AN4 SHBLK71 tancsoport hallgatója (NEPTUN-kód: ICC3FA) büntetőjogi felelősségem tudatában kijelentem, hogy a „*A NATO légierő hadműveletei formáinak és megvalósulásának bemutatása a második Öböl-háború példáin keresztül*” című, a Nemzeti Közszerológati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, Katonai Üzemeltető Intézet, Katonai Repülő Tanszéken benyújtott jelen szakdolgozat saját szellemi tevékenységem eredménye, a benne foglaltak más személyek jogszabályban rögzített jogait nem sértik.

Ezennel hozzájárulok ahhoz, hogy a Nemzeti Közszerológati Egyetem a szakdolgozatom egy példányát a könyvtárában tárolja (elektronikus adathordozón rögzítse), azt mások számára hozzáférhetővé tegye.

Hozzájárulok ahhoz is, hogy más személyek a szakdolgozatban foglaltakat tanulmányaik, kutatásaik során – a hivatkozási előírások betartásával– felhasználják.

Szolnok, 2014. április 24.

.....
Kassai Csilla honvéd tisztjelölt