

Nagy János¹

A HARC KUTATÁS-MENTÉS A VIETNÁMI HÁBORÚBAN²³

Absztrakt

A harci kutatás-mentés megfelelő helyen és időben történő alkalmazásával kritikus harci képességek és emberi erőforrások óvhatók meg. Kiemelkedő jelentősége van a harci morál, és végső soron a harci képességek fenntartásában. A vietnámi konfliktus kezdetén az amerikai légierő nem rendelkezett a feladat hatékony végrehajtásához szükséges képességekkel. A háború végére a helyzet gyökeresen megváltozott, a tapasztalatok alapján olyan ütőképes szervezetet hoztak létre, mely lefektette az alapjait a mai modern harci kutatás-mentésnek. A cikk rövid történelmi áttekintés után ismerteti a harci kutatás-mentés fejlődésének lépéseit a vietnámi háború alatt, beleértve a szervezeti változásokat, technikai eszközök fejlődését, valamint az új harcjeljárások kidolgozását is.

COMBAT SEARCH AND RESCUE DURING THE VIETNAM WAR

Abstract

Applying combat search and rescue in the right time and right place preserves critical combat resources. It is a key element in sustaining the morale, and ultimately, the operational performance of friendly forces. At the beginning of the Vietnam conflict US Airforce did not have the capabilities for efficient combat search and rescue mission. By the end of the war the situation had completely changed. Using the combat experiences a new combat ready organisation was created, which laid down the basics of today's combat search and rescue. The article after a short historical review describes the evolution of combat search and rescue during the Vietnam war, including organizational changes, technological development, new techniques and tactics.

A HARC KUTATÁS-MENTÉS TÖRTÉNETÉNEK RÖVID ÁTTEKINTÉSE A VIETNÁMI HÁBORÚ KEZDETÉIG

Az első repülőgéppel végrehajtott mentést Hugh Robinson hajtotta végre 1911-ben, amikor hidrolánjával leszállt a Michigan tavon, hogy kihúzza a vízből egy lezuhant gép pilótáját. [1]



Hugh Robinson hidrolánjával (forrás: <http://www.earlyaviators.com>)

Az első világháború alatt számos esetben használtak repülőgépet a mentőautó helyettesítésére.

¹ Nagy János ezredes, MH 86. Szolnok Helikopter Bázis nagyja@hotmail.com

² A cikk az „Evolution of theory and practice of universal and Hungarian aerial warfare” (Az egyetemes és magyar légi hadviselés elméletének és gyakorlatának a fejlődéstörténete) című Országos Tudományos Kutatási Alapprogramok (OTKA) 84368. számú kutatási projektje keretében folytatott kutatás eredménye.

³ Lektorálta: Dr. habil. Krajnc Zoltán mk. alez; egyetemi docens, Nemzeti Közszerződési Egyetem Összhaderőnemi Műveleti Tanszék, krajnc.zoltan@uni-nke.hu

A francia légierő már 1915-ben légi úton evakuált beteg katonákat Szerbiából. Ebben az időben még egyetlen nemzet sem rendelkezett szervezetszerű légi kutató-mentő alegységgel, de saját kezdeményezésű egyéni akciók gyakran történtek, mint például az amerikai Charles Hammann esete, aki 1918 augusztusában Pula közelében leszállt az Adriai tengerre, hogy megmentse egy ellenséges gép által lelőtt bajtársát. Bár repülőgépe csak egyszemélyes volt, és folyamatosan tűz alatt tartották, sikerült megmentenie bajtársát és szerencsésen landolt az Olaszországi Port Corsineben. [2]

A II. világháború kezdeti szakaszában a németek és az angolok is szervezetszerű erőket tartottak fenn a repülőgépek bajbajutott gépszemélyzeteinek megsegítésére. A műveletek többségére az angliai partok közelében került sor, a túlélők sorsa gyakran attól függött, hogy milyen nemzetiségű volt az első helyszínre érkező mentőerő.

Az Egyesült Államok légierője 1942. szeptemberében kezdte meg az együttműködést a brit mentő alegységekkel, a csatornán és az Északi Tengeren történő mentések összehangolása érdekében. A közös brit-amerikai erőfeszítés több mint 5000 amerikai gépszemélyzet tag megmentését eredményezte a brit partoknál. A közös munkával párhuzamosan 1943 és 1945 között összesen 9 amerikai vészhelyzeti mentő egységet hoztak létre, és alkalmazták őket a világon mindenütt, ahol azt az amerikai érdekek megkívánták. [3]

A II. világháború után az Amerikai Egyesült Államok felismerte az állandó, szervezetszerű mentés szükségességét, ezért 1946-ban a Légiszállítási parancsnokság alárendeltségében megalakították a Légimentő Szolgálatot. A koreai háborúba való belépés előtt a szolgálat az Egyesült Államok területén látott el békeidős feladatokat, melyhez számos különböző típusú, más hadrendi elemnél már főlegessé vált repülőgépet és néhány helikoptert tartott rendszerben. A béke 5 rövid éve alatt a Légimentő szolgálat ugyanolyan megszorításokkal nézett szembe, mint a légierő egésze, beleértve az eszköz és létszám csökkentéseket és a meglévő erők centralizálását.

1950 júniusában az Észak-Koreai Néphadsereg átlépte a 38° szélességi kört és betört Dél-Koreába. 2 nappal később az Amerikai Egyesült Államok a dél-korai emberek segítségére sietett. A légierő bevetéseivel párhuzamosan megkezdődött a kutató-mentő erők alkalmazása is, miközben létszámuk folyamatosan nőtt, a háború végére 1100 főről 7600-ra emelkedett. A Légimentő Szolgálat Koreában átesett a tűzkeresztségen, vitathatatlan érdemeket szerzett és egyöntetű tiszteletet vívott ki, miközben 996 életet mentett meg. [4]

A háború után a költségvetési megszorítások ismét éreztették hatásukat és megindult a mentő alegységek leépítése. A létszám 7600 főről 1600-ra fogyott, miközben a szolgálat feladatköre folyamatosan bővült. Az alaprendeltetésből adódó feladatok mellett, a személyi állomány és a technikai eszközök darab számának megtartása érdekében a Légimentő Szolgálat felügyelte a Kutató-mentő koordinációs központokat, a repülőtéri vészhelyzeti erőket, felelősségi körébe tartozott az ürrepülések után visszatért kapszulák felkutatása és mentése, valamint a meteorológiai és egyéb kutatási, mintavételezési, vagy felderítő célú ballonok begyűjtése. [5]

VIETNÁM, A SZERVEZETSZERŰ HARC KUTATÁS-MENTÉS MEGSZÜLETÉSE

Amit általánosságban vietnámi háborúnak nevezünk, az tulajdonképpen számos délkelet-ázsiai háborút takar. Laoszban polgárháború tört ki, Dél-Vietnámban az észak-vietnámi rezsim által vezetett és támogatott felkelés dúlt, az Egyesült Államok amellet, hogy a helyi konfliktusok

nagy részében is érintett volt, légiháborút vívott Észak-Vietnám, majd 1970 után Kambodzsa ellen, miközben légitámogatást nyújtott Dél-Vietnám számára. Ezek az egymással összefüggő konfliktusok mind különböző kihívás elé állították az ellenséges terület felett lelőtt pilóták megmentésére vállalkozó csapatokat. A művelet során alkalmazott harc eljárások nagyban függtek attól, hogy a túlélő hol, milyen terepviszonyok között ért földet, valamint attól, hogy a kutató-mentő erőknek az adott körzetben milyen ellenséges fenyegetettséggel kellett számolniuk. [6]

A Vietnám domborzata és terepviszonyai nem kedveztek a bajbajutott gépszemélyzeteknek és a segítségükre siető mentőcsapatoknak. Az ország területének 60%-át esőerdő borította, a lombzat magassága gyakran elérte a 60-70 méteres magasságot, ami jelentősen megnehezítette a fák közé beesett gépszemélyzet vizuális felderítését és kiemelését.

Az erdős hegyvidéki területek mészkőcsúcsai meghaladták a 2500 méteres magasságot, komoly veszély jelentve az alacsonyan repülő légijárművek számára. A katapultált pilóták számos alkalommal veszítették életüket a sziklafalakra érkezés során, vagy törték csontjaikat a 60-70 méteres fák tetejére érkezéskor. Hasonlóan veszélyes volt a helikopterek számára a hegytetőről való mentés is, mivel a nagy magasságban megkísérelt függéshez⁴ szükséges teljesítmény gyakran meghaladta a gép teljesítmény tartalékát, ami lehetetlenné tette a helikopter levegőben tartását.

A háború kezdetén nem volt semmilyen parancsnokság, alakulat, vagy szervezet, melynek feladata lett volna a harci kutatás-mentést megszervezése. Ha egy amerikai pilóta bajba jutott és kényszerleszállásra kényszerült, egyetlen esélye az volt a megmenekülésre, ha valamely baráti erő a földről, vagy a levegőből látta a földet érés pontos helyét. Mivel az önálló menekülés csak ideiglenes megoldásként jöhetett szóba, a túlélés attól függött, hogy az adott egység, amelyik látta a repülőgépet lezuhanni, vagy a közelében lévő más baráti alakulatok rendelkeztek-e azonnal bevethető eszközökkel a mentő akció indítására. A barátságtalan terep, a mindenütt jelen lévő ellenséges erők miatt nem lehetett egyszerűen csak kisétálni a dzsungelből. Minél több időt töltött a bajbajutott gépszemélyzet a földön, annál kisebb esélye volt a túlélésre. Vietnámban az ellenséges területen lelőtt, vagy kényszerleszállt gépszemélyzetnek a légi úton történő kiemelés lehetett az egyetlen reménye a fogságtól, vagy a haláltól való megmenekülésére. [7]

Az amerikai részvétel a délkelet-ázsiai konfliktusban fokozatosan nőtt az 1950-es évek végén és az 1960-as évek elején. Ahogy nőtt az ország elkötelezettsége a kommunista ellenes erők támogatására, úgy nőtt az amerikaiak által vezetett műveletek száma. 1961-ben a „Jungle Jim” és a „Farm Gate” programok célja a dél-vietnámi pilóták kiképzése volt, mely során az amerikai oktatók korlátozott lehetőséget kaptak a harci műveletekben történő részvételre is. Mivel a kormányzat a harci műveletekben történő amerikai részvételt igyekezett titokban tartani, így kutató-mentő egységet nem küldtek a térségbe, nehogy ráirányítsák a figyelmet tevékenységükre. Az alkalomszerű mentési feladatokat a baráti erők és az Air America pilótái hajtották végre.

Az Air America egy amerikai utas és teherszállító légitársaság volt, melyet titokban a Központi Hírszerző Ügynökség (CIA) különleges ügyszólya működtetett 1950-től 1976-ig. A szervezet a vietnámi háború alatt titkos amerikai akciókat támogatott és hajtott végre Délkelet Ázsiában.

1962 és 1975 között a légitársaság amerikai állampolgárokat juttatott a térségbe és onnan vissza

⁴ A helikopter azon repülési üzemmódja, amikor meghatározott hely felett mozdulatlanul lebeg

az Egyesült Államokba, logisztikai támogatást biztosított az Amerika-barát erőknek, önkéntes csapatokat, menekülteket szállított, valamint mindennapos felderítő repülései által értékes információkat biztosított az ellenséges erők tevékenységéről és bázisairól. Az Air America által használt repülőgépek civil lajstromozással voltak ellátva, pilótái polgári alkalmazottként érkeztek Délkelet-Ázsiába, de a valóságban gyakran aktív katonák voltak, akiket amerikai érdekeket szolgáló feladatok érdekében helyeztek a légítársaság állományába. Számos alkalommal hajtottak végre repülési feladatot a légierő alárendeltségében, melyek közül talán a legfontosabb a lelőtt amerikai és baráti pilóták felkutatása és kiemelése volt. [8] Mindaddig, míg a szervezetszerű harci kutató-mentő erők meg nem érkeztek a hadszíntérre, a bajbajutott gépszemélyzetek egyetlen valódi esélyét a megmenekülésre az Air America jelentette.

Az légierő műveleteinek kiterjesztésével, a feladatokba bevont pilóták számának növekedésével folyamatosan nőtt az igény a szervezetszerű harci kutatás-mentés iránt. 1961 decemberében az amerikai légierő a Saigon melletti Tan Son Nhut légibázison 5 fővel megalakította a Kutató-mentő Koordinációs Központot, mely a mentési műveleteket irányította Délkelet-Ázsiában. Az érvényben lévő doktrína szerint minden haderőnem felelős volt saját műveletei kutató-mentő biztosításáért és szükség szerint segítséget nyújtott más haderőnemeknek mentési feladataik elősegítése érdekében. Ha egy repülőgép eltűnt, a Kutató-mentő Koordinációs Központ volt felelős a mentési művelet koordinálásáért, beleértve a szükséges eszközök kirendelését és a végrehajtás irányítását is.

Problémát jelentett, hogy a központ közvetlen alárendeltségében nem voltak azonnal bevethető eszközök. Ha szükség volt rájuk kénytelenek voltak az amerikai, vagy dél-vietnámi szárazföldi erők, vagy légierő alakulataitól igényelni a feladathoz szükséges erőket. A mentés megkezdése előtt külső szervezetekkel kellett koordinálni, hogy kinél állt rendelkezésre a megfelelő eszköz a végrehajtáshoz, ami jelentősen megnövelte a mentéshez szükséges időt, csökkentve ez által a sikeres végrehajtás esélyét.

További nehézséget jelentett, hogy az éppen elérhető erők általában nem voltak kiképezve kutató-mentő feladatok végrehajtására, minek eredményeképp sok művelet ért tragikus véget. 1962 és 1964 között számos jelentés és tanulmány hangsúlyozta a képzett kutató-mentő erők jelenlétének fontosságát, összegezte az addig elszenvedett és a várható veszteségeket, elemezték a légierő növekvő ütemű bevetéseinek követelményeit, valamint javaslatokat tettek arra vonatkozóan, hogy hogyan lehetne hatékonyan és gyorsan pótolni a meglévő hiányosságokat. [9] Az elemzések, és az azt övező viták hatására 1964 májusában a vietnámi erők főparancsnoka engedélyezte a kutató-mentő egységek jelenlétét Délkelet-Ázsiában, lehetővé téve ezáltal az alkalmazásra vonatkozó eljárások és a kutató-mentő képességek gyors fejlődését. [10]

KEZDETI LÉPÉSEK

A feladattal a légierő Légimentő Szolgálatát (USAF ASR⁵) bízták meg, amely akkoriban nem rendelkezett a műveletekhez szükséges eszközökkel, kidolgozott eljárásokkal és vezetési rendszerrel. A szolgálat alapvető technikai eszköze a HH-43 Huskie volt. A helikopter alapvető feladata tűzoltás és a repülőtér közelében katapultált pilóták mentése volt, amire tökéletesen meg is felelt, ugyanakkor a szolgálat személyzetei nem készültek fel háborús alkalmazás-

⁵ Unated States Air Force, Air Rescue Service – Amerikai Egyesült Államok Légierő, Légimentő Szolgálat

ra, magashegyi, vagy trópusi viszonyok közötti mentésre, így a harci kutató-mentő feladatra alkalmatlanok voltak.

Az első alegységek 1964 júliusában érkeztek a hadszíntérre, majd rövidesen számos újabb mentő század követte őket. A vezetés és irányítás egységesítése érdekében, 1965 júliusában a különböző bázisokon szétszórta helikopter alegységek a frissen megalakított 38. Légimentő Század (ARS⁶) alárendeltségébe kerültek. A parancsnokság a Tan Son Nhut légibázison települt és vezetése alá tartozott a Kutató-mentő Koordinációs Központ állománya, valamint az összes kutató-mentő alegység, beleértve a merevszárnyú eszközöket is. Számos további szervezeti változás eredményeként, a kezdeti nehézségek ellenére 1966 végére hatékony vezetési rendszer biztosította a harci kutatás-mentés működésének feltételeit.

A Délkelet-Ázsiába érkező alegységek a HH-43 Huskie helikopter módosított változatával, a HH-43F-el voltak felszerelve. Az átalakítást a hadszíntér harcászati követelményei indokolták. A HH-43F 1150 lóerős gázturbinás hajtóművel volt felszerelve, amely 400 lóerővel erősebb volt az alap változatnál. Megnövelt, 350 gallonos⁷, sérülés esetén önzáró üzemanyagtartályával a helikopter harcászati sugara 75-ről 120⁸ mérföldre emelkedett. Túlélő képességét kb. másfél centiméter vastag páncéllemez biztosította a pilótafülke és a hajtómű körül, valamint új rádiókat is beépítettek a kommunikációs lehetőségek bővítésére. [11]



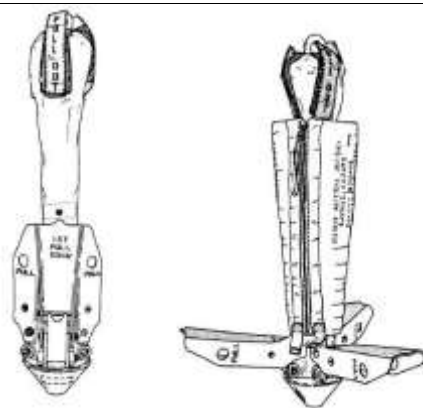
HH-43 Huskie helikopter (forrás: <http://www.h43-huskie.info>)

A mentés során használt eszközök közül a legfontosabb módosítás az új típusú, csörlővel leengedhető kiemelő csáklya volt, mely a Forest Penetrator (erdőbe behatoló) nevet kapta. A korábban használt kiemelő berendezés gyakran felakadt a dzsungel lombzatán, így nem tudták leengedni azt a túlélőhöz.

⁶ Air Rescue Squadron

⁷ Kb. 1300 liter

⁸ Kb. 220 kilométer



Forest Penetrator zárt és nyitott helyzetében (forrás: <http://navyaviation.tpub.com>)

Mindamellet a régi eszköz csak egy személy felcsörlésére volt alkalmas, így a magatehetetlen személyek mentése nehézségekbe ütközött. A Forest Penetrator kialakításából adódóan könnyen átható a dzsungel lombzatán és egyszerre két személy is rá tudott ülni, elősegítve ezáltal a gyorsabb kiemelést. Mivel a helikopter a kiemelés közben, a túlélő feletti mozdulatlan függés során a legsebezhetőbb, a gyorsabb kiemelés jelentősen növelte a mentés sikerének esélyeit. [12]

A HH-43F számos nélkülözhetetlen előnnyel rendelkezett az alaptípushoz képest, azonban a harci kutatás-mentés harcászati követelményének még így sem felelt meg. A legjelentősebb problémát az jelentette, hogy nem rendelkezett fedélzeti fegyverzettel. Nem volt egyetlen nagyméretű ablaka, vagy ajtaja sem, amely lehetővé tette volna egy géppuska állvány beépítését, így a személyzet csak kézi fegyvereket használhatott, csökkentve ez által az önvédelmi képességüket. A megnövelt térfogatú üzemanyag tartály ellenére hatótávolsága így sem volt elég nagy, még belső póttartály beépítésével sem volt alkalmas a Dél-Vietnámi bázisokról mentések végrehajtására Észak-Vietnámban, vagy Laoszban. [13]

Nem feleltek meg a környezeti viszonyoknak a helikopter forgószárnylapátjai sem, mivel az üzemeltetési utasítás korlátozásokat tartalmazott az intenzív csapadéokban történő repülések esetére. A korlátozások oka, hogy a forgószárnylapátok rétegelt falemezből készültek és tartani lehetett tőle, hogy bizonyos csapadék viszonyok között a rétegek elválhatnak egymástól. A vietnámi hőmérséklet és páratartalom negatívan hatott a lapátok élettartamára is, így azokat rendkívül gyakran kellett cserélni. Annak ellenére, hogy egyetlen HH-43F sem zuhant le a lapátok szétesése miatt, a háború alatt sok személyzet tagadta meg az intenzív csapadéokban történő repülést. [14]

A helikopterek fényes, ezüstsínű festéssel érkeztek Vietnámba, széles rikító sárga csíkokkal a faroktartón, fekete „rescue⁹” felirattal a csíkokon. A feltűnő festés igen hasznosnak bizonyult béke körülmények között, azonban jól mutatja, hogy az alegységek mennyire felkészületlenek voltak a harci feladatok tekintetében. Néhány hónap elteltével a beosztott parancsnokok engedély nélkül kezdték meg a helikopterek átfestését terepszínűre az Air America által biztosított festék felhasználásával. [15]

⁹ mentés

SIKORSKY JOLLY GREEN GIANT

1964 végére az észak-vietnámi légvédelmi tüzérség jelentős fejlődésen ment keresztül és nyilvánvalóvá vált, hogy a HH-43F már nem képes feladatát hatékonyan ellátni a megváltozott körülmények között. A bevetések számának folyamatos növekedése és a megnövekedett veszélyeztetettségi szint miatt a Légimentő Szolgálat 15 darab HH-3 helikoptert kért a HH-43-asok leváltására. A HH-3 beceneve „Jolly Green” lett és a CH-3-as szállítóhelikopter speciálisan kutató-mentő feladatokra átalakított változata volt. A módosítások tartalmazták az erősebb hajtóműveket, a helikopter páncélozását, megnövelt méretű üzemanyag tartályokat, törhetetlen üvegezést és a nagyobb teherbírású csörlő berendezést. A helikopter repülési sebessége 30 százalékkal meghaladta elődjét. Az átalakítási munkálatok és a személyzetek kiképzése időigényesnek bizonyult, ezért az első HH-3-as 1965 novemberében állhatott szolgálatba. [16]



HH-3 „Jolly Green” (forrás: <http://www.militaryfactory.com>)

Amikor helikopter először érkezett Vietnámba egyszínű zöldre festették. A szín emlékeztetett az amerikai televízió egyik reklámjára, amiben a „Green Giant” zöldségforgalmazó céget hirdették azzal a szlogennel, hogy” a jó dolgok a Jolly Green Giant völgyéből jönnek”. A név hamarosan ráragadt a helikopterre és személyzetei is hamar elfogadták a becenevet.

A Jolly Green legnagyobb előnye a megnövekedett hatótávolság volt, melyet elsősorban a 2 darab, szükség esetén ledobható külső, valamint a megnövelt térfogatú belső üzemanyag tartályainak köszönhetett. A módosításokkal a helikopter hatótávolsága elődjéhez képest több mint duplájára növekedett. [17]

A megnövekedett üzemanyag mennyiség lehetővé tette, hogy a támadások ideje alatt a Jolly Green a levegőben várakozzon, és ne a repülőtérén álljon készenlétben. Elég üzemanyagot lehetett feltölteni ahhoz, hogy Észak-Laosz felett körözzön, amíg a légierő repülőgépei észak-vietnámi célokat támadtak. A készenlét levegőből történő biztosítása, valamint a HH-3 nagyobb repülési sebessége jelentősen lecsökkentette a bajbajutott személyzet elérésének idejét, megnövelve ez által a túlélés esélyeit. [18]

Mint minden új fegyver rendszernek, a Jolly Green-nek is voltak hiányosságai. Az első példányok nem rendelkeztek megfelelő tüzérről az ellenséges szárazföldi erők leküzdéséhez, mivel a gépszemélyzet kizárólag a kézfegyvereire támaszkodhatott. Néhány hónap harci tapasztalat után a helikoptereket M-60-as géppuskával szerelték fel, majd 1967 februárjában

minden Jolly Green 2 darab beépített M-60-ast kapott. [19]

Kritika érte a HH-3-asokat hajtóműveik miatt is, mivel 4000 láb¹⁰ feletti magasságon nehezen tartották függési magasságukat. Ez a körülmény jelentős nehézséget okozott a magashegyi viszonyok közötti mentésnél. A gépszemélyzet gyakran arra kényszerült, hogy felszereléseket dobjon ki a gépből, vagy a külső üzemanyagtartályokat dobja le annak érdekében, hogy az így lecsökkentett súlyú gép tartani tudja magasságát kiemelés közben. [20]

SIKORSKY CH/HH53 „SUPER JOLLY”

A mentéskoordinációs központ szakemberei folyamatosan feldolgozták az általuk irányított műveletek tapasztalatait, összegezték a feladatok végrehajtásainak tanulságait. Munkájuk során azt tapasztalták, hogy a sikertelen mentések 47%-át a helikopterek lassú repülési sebessége okozta. Az elemzések eredményeként megállapították, hogy ha a helikopter 15 percen belül elérte a bajba jutott gépszemélyzetet a sikeres mentés esélyei igen jók voltak, ha pedig 30 percnél hosszabb időt vett igénybe a helyszín elérése a siker valószínűsége drasztikusan csökkent. [21]

Mivel a legtávolabbi lehetséges mentési helyszín megközelítőleg 150 tengeri mérföldre¹¹ volt a mentésben résztvevő erők bázisától, a kutató-mentő helikopternek közel 300 csomós¹² sebességgel kellett volna repülnie ahhoz, hogy félórán belül elérje a túlélőt. A feladathoz szükséges légijárművet a repülőgép és a helikopter házasításaként képzeltek el. Tervükről azonban le kellett mondaniuk, mivel a legnagyobb repülőgép gyártó vállalatok véleménye szerint, ha tudtak volna ilyen repülőeszközt építeni, az akkor sem felelt volna meg a hadszíntér harcászati technikai követelményeinek.

1966-ban belátták, hogy az áhított nagysebességű mentő légijármű nem készülhet el, mivel túl sok fejlesztő munkát igényelne, túlságosan drága lenne, és valószínűleg nem lenne kész a háború befejezése előtt. A fejlődés járható útjaként így csak az a lehetőség kínálkozott, hogy ismét egy már meglévő helikopter típus modernizációjával, igény szerinti átalakításával igyekeznek lépest tartani a Szovjetunió által támogatott ellenség egyre modernebb légvédelmi eszközeivel szemben.

1962-ben a haditengerészet szerződést kötött a Sikorsky vállalattal egy nehéz szállító-helikopter kifejlesztésére és gyártására. A szerződés eredményeként épített Sikorsky CH-53A megfelelő teljesítménnyel, sebességgel és hatótávolsággal rendelkezett ahhoz, hogy a legmegfelelőbbnek bizonyuljon a Délkelet-Ázsia hadszíntér által támasztott harcászati technikai követelményeknek. Miután 1966 novemberében leszállították az első kettő haditengerészet által rendelt CH-53A típusú helikoptert, 1967 júniusára elkészült az első HH-53 típusú speciálisan kutató-mentő feladatokra átalakított változat. Ugyanezen év augusztusára befejeződött a gépszemélyzetek átképzése, és az első kettő helikopter megérkezett Vietnámba.

¹⁰ Kb. 1200 méter

¹¹ Kb. 280 kilométer

¹² Kb. 560 km/óra



HH-53 „Super Jolly” (forrás: <http://www.thunderstreaks.com>)

Mint minden új technikai eszköznél, a HH-53-nál is előfordultak kezdeti nehézségek. Annak ellenére, hogy a helikopter alkalmas volt légi utántöltésre, nem tudott folyamatosan járőrözni, mivel a másod helikoptervezetők nem kaptak kiképzést légi utántöltésre. A mechanikai problémák közül gyakori volt a forgószárnyagy olajszivárgása, a hajtómű indítórendszerének, valamint az olajhűtő ventilátor csapágyának meghibásodása.

A pilóták a helikoptert „Buff”-nak nevezték el, ami a „Big Ugly Fat Fellow” (nagy csúnya kövér fickó) rövidítése volt. Mivel a névhasználat során a „fickó” szót gyakran helyettesítették obszcén kifejezéssel, ezért a vezető állomány közbe avatkozott és a gép nevét „Super Jolly Green Giant”-ra változtatták. [22]

HARCI KUTATÓ-MENTŐ KÍSÉRÉS

A kutató-mentő műveletek végrehajtása során gyorsan bebizonyosodott, hogy a helikopterek nagyon sérülékenyek az ellenséges kézi fegyverekkel és légvédelmi eszközökkel szemben. Az alacsony repülési sebesség, valamint a kiemelés közbeni függés könnyű célponttá teszi őket, így szükséges valamiféle kísérő gép jelenléte, amely oltalmazás nyújt a kritikus időszakokban.

A kísérő gép (RESCORT)¹³ feladata a repülési útvonal és a kiemelési terület megtisztítása az ellenséges szárazföldi fenyegetettségtől, valamint a bajbajutott gépszemélyzet azonosítása és pontos helyének felderítése a mentőhelikopter érkezése előtt.

1964 augusztusában az amerikai T-28-as pilóták engedélyt kaptak, hogy alkalmanként támogathassák a kutató-mentő műveleteket. [23] A T-28 repülőgépet alacsony repülési sebessége, 4000¹⁴ font pusztító eszköze és hosszú járőrözési ideje tökéletesen alkalmassá tette a helikopterek kísérésére. Annak ellenére, hogy a harci kutatás-mentésre nem voltak kidolgozott eljárások, valamint kevés tapasztalattal és szakértelemmel rendelkeztek a kísérő repülőgépek kutató-mentő feladatba illesztéséhez, a repülőgépek rendkívül hasznosnak bizonyultak a helikopterek kísérése során, és a T-28-as repülőgépvezetők is jelentős tapasztalatot szereztek ebben a szerepkörben.

Alapvető problémát jelentett, hogy a T-28 repülőgép elsődleges feladata a közvetlen

¹³ RESCue esCORT – Mentő kíséret

¹⁴ kb. 1800 kg.

légitámogatás, valamint a légi lefogás volt, így járulékos feladatukat, a helikopterek kísérését csak esetenként tudták végrehajtani, miközben a harci műveletek számának növekedésével párhuzamosan egyre nőtt az igény a szervezetszerű, hatékony kutató-mentő kíséret iránt.

Időközben a T-28 leváltására a hadszíntérre érkezett az A-1 Skyraider. A repülőgép gyorsan bebizonyította, hogy hatékonyabb elődjénél közvetlen légitámogatás, valamint a légi lefogás szerepkörben és ráadásul harcászati technikai adatai alapján a kutató-mentő kísérő feladatra is kiválóan alkalmas volt. [24]



HH-53 „Super Jolly” kísérése A-1 Skyraider géppárral (forrás: <http://www.militaryphotos.net>)

A Skyraider 20 mm-es gépágyúval volt felszerelve és 7000¹⁵ font pusztító eszközt tudott magával vinni. Kiemelkedően hosszú időt tudott egy feltöltéssel a levegőben maradni és képes volt elviselni jelentős harci sérüléseket is. Alacsony repülési sebességnél is kiválóan manőverezhető maradt, így a helikopterek kísérésére tökéletesen megfelelt. A kis sebesség lehetővé tette az A-1 pilóták számára, hogy közelebb repülhessenek a helikopterekhez, és hatékonyabban oltalmazták őket a feladat végrehajtás alatt. Ilyen sebesség mellett több idő állt rendelkezésre az ellenség helyzetének felderítésére, a fenyegetettség felmérésére, valamint a bajbajutott gépszemélyzet pontos helyzetének beazonosítására. A repülőgép képes volt nagy bedöntésű, szűk fordulókat, manőverek végrehajtására, így sokkal hamarabb kerülhettek ismét tüzelési pozícióba, mint a gyorsabb, nagyobb forduló sugarú vadászrepülők.

Az A-1-es kiváló képességei ellenére a harci kutatás-mentés még mindig csak a járulékos feladatok között szerepelt. Sokoldalúságának köszönhetően a repülőgép rendkívül keresett volt Délkelet-Ázsiában. Ennek köszönhetően igen nehéz volt elérni, hogy kíséresi feladatra is rendelkezésre álljanak. A Légimentő Szolgálat számtalan repülőgépet igényelt műveletei támogatására, de igényeik általában kielégítetlenek maradtak.

A harci kutató-mentő műveletek számának folyamatos növekedése hatására 1965 augusztusától a 602. „Air Command” század Skyraider pilótái alaprendeltetésből adódó műveleteik mellett naponta 8 repülőgéppel kizárólag mentés kíséresi feladatra álltak készenlétben. [25]

A kíséresi feladatok rendszeres végrehajtása, a helikopterekkel történő napi együttműködés lehetőséget biztosított a művelet során alkalmazott eljárások gyors fejlesztésére, tökéletesítésére.

¹⁵ kb. 3200 kg.

sére, a kísérő repülőgépek hatékonyságának maximalizálása érdekében. A közös munka eredményeképp rövid időn belül kiválóan kiképzett, tapasztalt pilóták segítették a helikoptereket napi feladataikban.

A kísérésre kijelölt repülőgépek hívőjele általában Sandy volt. Az elnevezés a 602. „Air Commando” század hadműveleti tisztjétől származik, akinek kutyáját így nevezték, és minden kísérő feladatnál ezt a hívőjelet alkalmazta. [26] Hamarosan a Sandy hívónév eggyé vált a kutató mentő kíséréssel. A Skyrider pilóták szakértővé váltak a bajbajutott gépszemélyzet azonosításában, pontos helyzetének meghatározásában, a helikopterek oltalmazására kidolgozott eljárásokban. Fedélzeti pusztító eszközei, a 20 mm-es gépágyú, a foszforos gyújtóbomba, a fűtős bomba biztosíték volt a hatékony feladat végrehajtásra. Számos alkalommal, amikor a túlélő, vagy a mentőcsoporthoz tagja nyilvánvaló veszélyben volt, a repülőgépek a tőlük 25 méterre lévő ellenséget támadták. A vietnámi háború idején a Skyrider-en kívül egyetlen harci repülőgép sem volt képes hasonló találati pontosság elérésére. [27]

A HARC KUTATÓ-MENTŐ HARCCSOPORT

A helikopterek és az A-1-esek az újonnan kidolgozott koncepció, a kutató-mentő harccsoport elemeit képezték. Szükség volt azonban egy harmadik elemre is, a hatékony vezetésre és irányításra. A harci kutató-mentő műveletek általában a mentés koordinációs központtól távol kerültek végrehajtásra, így a harccsoport koncepció tartalmazott egy légi vezetési pontot is, amely a helyszín közelében körözve, az eseményeket közvetlenül nyomon kísérve irányította a harc feladat végrehajtását.

A vietnámi kutató-mentő műveletek kezdetén 2 darab HU-16-os kételtű repülőgép került átalakításra, minek eredményeként telezsúfolták kommunikációs berendezésekkel, hogy így módon tegyék szükségyszerűen alkalmassá a légi vezetési pontként történő alkalmazásra.

A HU-16-os vízi leszállásra is alkalmas repülőgépet gyakran használták vízről történő mentésekhez, annak ellenére, hogy elektronikai berendezései csak korlátozottan voltak alkalmasak kutatásra és túlélő képessége nem tette lehetővé a Vietnám feletti alkalmazást.



HU-16-os kételtű repülőgép (forrás: <http://flickrhivemind.net>)

A hiányosságok pótlására a feladatra alkalmas repülőgép kifejlesztésébe kezdtek, melynek alapjául a C-130-as szállítógép szolgált. Az új, minden igényt kielégítő légi vezetési pont csak

1966-ban készült el, a feladatot 1965-ig az optimálisnak egyáltalán nem nevezhető harcászati technikai adatai ellenére a HU-16-os látta el. 1965 júniusában 3 SC-54-es repülőgép érkezett, hogy átvegye a HU-16-os feladatát. Az SC-54-es részben modernizált kommunikációs berendezésekkel, jobb túlélő képességgel, és hatótávolsággal rendelkezett, de a harci kutatás-mentés követelményeinek ez sem felelt meg. [28] 6 hónapos működés után 1965 decemberében az SC-54-est felváltotta az újonnan kifejlesztett HC-130-as repülőgép.

ELŐRETOLT LÉGIFORGALMI IRÁNYÍTÓK

Az előretolt légiforgalmi irányítók munkája az Első Világháborúig vezethető vissza, amikor hőlégballonokat használtak tűzérzési tűzhelyesbítésre. Az eltelő idő alatt a beosztás megnevezése és a beosztáshoz tartozó szerepkör folyamatosan változott, de fontosságát, igazi jelentőséget csak a vietnámi háború alatt ismerték fel, amikor is a lassan és alacsonyan repülő előretolt irányító alapvető részévé vált a harci kutató-mentő műveleteknek. [29]

Kezdetben inkább csak a szárazföldi alakulatok összekötőjeként teljesítettek szolgálatot, akiknek feladata az volt, hogy légítámadásokat vezessenek azokra az ellenséges célpontokra, melyeket ők a földről jól láttak. A koreai háborúban már a levegőből irányítottak, a T-6-os Mosquito csoport közel 5000 bevetést teljesített ezen időszakban.

A beosztás által nyújtott valódi előnyöket csak a vietnámi háború alatt kezdték el kiaknázni, amikor meghatározott földrajzi területeket teljes mértékben légi megfigyelés alatt tartottak, így az irányító mindig ott volt, amikor szükség volt rá. Állandóan felügyelet alatt tartották az ellenséges tevékenységet, és ha közbe kellett avatkozni, azonnal hívták a csapásmérő repülőgépeket. Munkájuk különösen hasznosnak bizonyult a kutató-mentő műveletek során, amikor az előretolt repülésirányító helyszíni parancsnokként működött, amíg a harci-kutató mentő kísérő repülőgépek a helyszínre nem érkeztek.

A repülésirányítók általában a Cessna O-1-es „Bird Dog” repülőgépet használták, amelyek békeidőszakban főleg kiképzőgépként szolgáltak. A vietnámi háborúban gyakran használták felderítő és légiirányító szerepben, mivel relatíve kicsi volt és emiatt nehéz volt a földről eltalálni. A gépet általában tapasztalt vadászpilóta vezette, aki adott földrajzi terület megfigyeléséért volt felelős, így könnyen azonosította az ellenséges tevékenységet. A megtalált földi célpontokat foszforos rakétával jelölte meg, melynek füstjét könnyedén azonosították az érkező harci gépek. [30]



Cessna O-1-es „Bird Dog” (forrás: <http://www.militaryphotos.net>)

Az előretolt repülés irányítók speciális csoportja a „Raven” volt, akik az ország saját erőinek harcát segítették az Észak-Vietnámi erők ellen. A csoport tagjai jelentős katonai tapasztalattal rendelkező önkéntesek voltak, akik feladatukat civil ruhában, általában kis civil repülőterekről hajtották végre, miután hivatalosan „megváltak” az amerikai légierőtől. Volt közülük, aki a hátsó ülésbe egy helyi lakost ültetett, azért, hogy az kommunikálhasson a helyi földi erőkkel, így több információt szerezhessen a célpontok felderítéséhez és azonosításához. [31]

KUTATÓ-MENTŐ EJTŐERNYŐSÖK

A kutató-mentő ejtőernyős története 1943-ig nyúlik vissza, amikor 21 ember ugrott ki egy meghibásodott C-46-os repülőgépből a kínai-burmai határszakasz egy távoli, feltérképezetlen részén. A terep megközelíthetetlen volt, így a segítség eljuttatásának egyetlen módja az ejtőernyős ugrás volt. Don Fleckinger alezredes és 2 egészségügyi katona vállalkozott az ugrásra, elvetve ez által azt a magot, melyből a kutató-mentő ejtőernyős született. [32]

Az első mentés óta számtalan pilóta, katona és civil tapasztalta meg személyesen, hogy baj esetén a kutató-mentő ejtőernyősök készen állnak a segítségnyújtásra. Vietnámban nap, mint nap kockáztatták életüket, hogy elsőik lehessenek, aki a túlélőnek reményt, esélyt ad a megmenekülésre. Különleges képességeik, kiváló kiképzettségük elismeréseként 1966-tól barnásvörös sapkát hordanak, melyet a kutató-mentő ejtőernyős jelvény ékesít. A sapka színe jelképezi a vért, amit hullatnak társaik megmentése érdekében, és az elkötelezettséget hivatásuk iránt. [33]



Kutató-mentő ejtőernyős sapka jelvénnel (forrás: <http://www.pararescue.com>)

A vietnámi háború alatt minden kutató-mentő ejtőernyős önkéntes volt, akik 1964-re a kutató-mentő harccsoport legtiszteltetreméltóbb tagjaivá váltak. Ennek okai között szerepelt, hogy ők voltak az első a baráti erők közül, akivel először találkozott az ellenséges területen bujkáló túlélő, azok, akiket a csörlővel leeresztettek a bajbajutott gépszemélyzethez, hogy segítsenek neki feljutni a felette függeszkedő helikopter fedélzetére, és ők voltak azok is, akik szükség esetén ejtőernyővel ugrottak ki, hogy így juttassák el a rászorultakhoz a túléléshez szükséges eszközöket, élelmet, vagy egészségügyi segítséget. Ha a sérült azonnali elszállítása nem volt lehetséges, a kutató-mentő ejtőernyős maradt mellette a végső segítség megérkezéséig.

A kutató-mentő ejtőernyősök a mentő erők élvonalába tartoztak. Szakértők voltak az életmentésben és elsősegélynyújtásban. Kiváló felkészültségük rendkívül intenzív, alapos és sokoldalú kiképzésüknek volt köszönhető.

A LÉGI UTÁNTÖLTÉS JELENTŐSÉGE

Jelentősebb légicsapások idején a helikopterek 10 000 láb¹⁶ feletti magasságon várakoztak Észak-Vietnám felett, hogy szükség esetén a légi készenlétből a lehető leghamarabb nyújthassanak segítséget. A feltöltött üzemanyag korlátozott mennyisége miatt 2-2,5 óra várakozás után a feladatot meg kellett szakítani és visszatérni a bázisra üzemanyag feltöltésre.

A légi utántöltés forradalmasította a harci-kutatás mentést, a helikopterek addig tudtak a várakozási légtérben maradni, ameddig szükség volt a jelenlétükre.

1964 előtt általános nézet volt, hogy a helikopter nem alkalmas a légi utántöltésre. Maroknyi haladó gondolkodású ember, élükön Harry P. Dunn őrnaggyal, aki egész életében helikopter pilóta volt, szembeállt a kortárs elvekkel, és nekilátott a CH-3 szállítóhelikopter Légimentő Szolgálat által kidolgozott műveleti követelmények szerinti átalakításának. Felszereltek egy töltőcsonkot a CH-3-as törzsének elejére és felvették a kapcsolatot a KC-130-as egység parancsnokával a kísérleti repülések részleteinek egyeztetésére. [34]

Legtöbb mérnök meg volt róla győződve, hogy a helikopter nem repülhet a tanker mögé, mert annak nagyméretű légsavarái által keltett turbulencia összetörheti a helikoptert. Véleményük szerint a CH-3-asnak az utántöltő előtt kellett volna repülnie, miközben kiengedi a feltöltő csövet, amelyre a tanker rácsatlakozik. Dunn őrnagy és csapata nem értette egyet azzal, hogy a kisebb teljesítményű helikopter a nagyteljesítményű szállítógép előtt repüljön és ragaszkodtak az eredeti elképzelésük megvalósításához. Álláspontjuk szerint a CH-3-as áramvonalas törzse lehetővé teszi a stabil helytartást a 4 légsavár által megzavart áramlási viszonyok között is.

1965. december 17-én egy haditengerészeti bázisról felszállva az óceán fölött végrehajtották az első sikeres csatlakozást, ezzel igazolva elméletük helyességét, új fejezetet nyitva a helikopterek alkalmazásának történetében. Bár az első valós üzemanyag átadásig még csaknem 1 évnek kellett eltelnie, a lelkes csapat képes volt meggyőzni a kételkedőket, és megszerezni a szükséges parancsnoki támogatást a továbblépéshez. A légierő parancsnoki állománya elégedett volt az eredményekkel és engedélyezték 11 darab légi vezetési pontként szolgáló HC-130H repülőgép légi utántöltővé történő átalakítását, melyek közül az elsőt 1966 novemberében adták át a Légimentő Szolgálatnak HC-130P típusjelzéssel. Ugyancsak novemberben megkezdődött a pilóták kiképzése a légi utántöltésre, és december 14-én megtörtént az első sikeres helikopterrel végrehajtott légi utántöltés. [35]

Az új technológia hatalmas elismerést váltott ki az egész világon. A képesség gyakorlati előnyeinek bemutatására 1967 júniusában a légierő 2 darab HH-3E típusú helikoptere New Yorkból indulva leszállás nélkül átrepülte az Atlanti Óceánt, hogy részt vegyen a párizsi légi parádén. A helikoptereket 5 darab HC-130P utántöltő repülőgép kísérte, miközben az út során számos helikopterrel fenntartott világrekordot döntöttek meg.

Miközben a világ az óceán átrepülésétől volt hangos, műveleti területen is megkezdődtek a kísérleti repülések a képesség hadszíntéri alkalmazására. A légi utántöltés jelentősen növelte a mentésben résztvevő helikopterek alkalmazhatóságát, lehetővé téve, hogy a folyamatos járőrözésből gyorsabban érjék el a bajba jutott gépszemélyzetet.

¹⁶ kb. 3000m



HH-53 „Super Jolly” légi utántöltése
(forrás: <http://heritageflightgeardisplays.wordpress.com>)

A légi készenlétből mentésre induló helikopter személyzetének gyakran ki kellett engedni az üzemanyagot, ahhoz, hogy a gép eléggé könnyű legyen a magashegyi viszonyok közötti mentéshez, és kiemeléskor képes legyen függési magasságát tartani. A légi utántöltés lehetősége nélkül az üzemanyag kiengedése után nem tudtak volna visszajutni baráti területre, vagy ha a visszajutáshoz elég kerozint tartalékoltak, akkor a kiemelés során fel kellett vállalniuk a körülményekhez képest túl nehéz helikopterrel való munkát, mely gyakran vezetett balesethez. [36]

HARCELJÁRÁSOK

A harci kutató-mentő harccsoport tagjai harceljárásaik kifejlesztését csaknem a nulláról kezdték, majd a bevetések tapasztalatait felhasználva napról-napra tökéletesítették azokat. Annak ellenére, hogy minden bevetés különbözött a többitől, a végrehajtás általában ugyanazon módszer szerint történt.

A légi vezetési pontként működő HC-130 repülőgép a tervezett légicsapások helyszínéhez közel, biztonságos terület felett körözött, így elsőként értesült a beavatkozást igénylő veszélyhelyzetről. Az HC-130-as személyzete az információt általában a bajba jutott pilóta „Mayday¹⁷” rádiólevelezése által, vagy légicsapásban résztvevő más repülőgépek, vagy helikopterek személyzeteitől kapta. A mentés szükségességéről azonnal értesítették a mentés koordinációs központot, amely riasztotta a készenlétkben lévő helikoptereket és repülőgépeket, amennyiben azok készenlétüket nem a levegőből adták. A mentési feladatot általában 2 helikopterrel és 4 darab kísérő repülőgéppel hajtották végre.

A harci kutató-mentő harccsoport felszállása után Sandy 1 és Sandy 2 egyenesen a bajba jutott gépszemélyzethez tartott, miközben Sandy 3 és Sandy 4 felzárkózott a helikopterekhez és

¹⁷ vészjelzésre szolgáló nemzetközi kifejezés, a francia „m'aider” vagy „m'aidez” - segítetek nekem - kifejezésből származik

a célterülethez közeli biztonságos várakozási légtérbe kísérte őket. Ha a végrehajtáshoz más repülőgépek is szükségesek voltak, például ellenséges vadászrepülőgépek leküzdésére, több csapásmérő eszközre, légi utántöltésre, vagy előretolt légiirányítóra volt szükség, az igényt a légi vezetési pont továbbította és koordinálta. [37]

A túlélő minden kétséget kizáró azonosítása a kísérő gépek feladata volt. Sandy 1 és Sandy 2 jóval a helikopterek érkezése előtt géppárban berepült a célterület fölé és megkezdte a földön lévő pilóta pontos helyének meghatározását. Elektronikus iránymérő berendezések, rádióon kapott szóbeli utasítások és vizuális jelző eszközök segítségével végrehajtották a bajba jutott gépszemélyzet felkutatását. A helymeghatározás befejezése után a pontos koordinátákat továbbították a várakozási légtérben tartózkodó helikoptereknek, majd megkezdtek az azonosítást a túlélő által korábban kitöltött adatlapban szereplő kérdések és válaszok alapján.

A feladat végrehajtás közben a géppár állandóan pásztázta a területet, a túlélőt, vagy a mentési akciót fenyegető ellenséges erőket keresve, szükség szerint megtisztítva a terepszakaszt a helikopterek érkezése előtt. Miután Sandy 1 és Sandy 2 felszámolta az ellenséges fenyegetettséget, a légi vezetési pont parancsnoka engedélyt adott a kiemelés végrehajtására. A helikoptereket Sandy 3 és Sandy 4 kísérte a célterületre. Amikor a megfelelő pozícióba kerültek Sandy 1 parancsára a túlélő füstgyertyát gyújtott, felfedve ezzel pontos helyzetét. A kiemeléshez csak az első helikopter repült be a célterületre, a másik nagyobb magasságban várakozott, és készen állt a feladat folytatására, abban az esetben, ha az első gép valamiért nem tudta befejezni a kiemelést.

A 4 kísérő repülőgép ekkor egy nagy kört formálva repült a kiemelést végrehajtó helikopter körül úgy, hogy közülük legalább 1 mindig tüzelési pozícióban volt. Ha a túlélő segísége szorult a földön a helikopter csörlővel leengedte a harci kutató-mentő ejtőernyőst, aki egészségügyi segítséget nyújtott, vagy szükség saját kézfegyvereivel oltalmazta a bajba jutott gépszemélyzetet. Miután mindenkit a fedélzetre vettek, a helikopterek a Sky rider-ek oltalmazása mellett maximális sebességgel elhagyták az ellenséges területet. [38]

ÖSSZEGZÉS

A vietnámi harci kutató-mentő műveletek 1961-ben csaknem a nulláról indultak és meglepően nagy fejlődésen mentek keresztül a háború végéig. Eredményességét semmi sem illusztrálja jobban, hogy a háború végéig 2780 embert mentettek meg a nyilvánvaló haláltól, szenvedéstől, vagy fogságtól. [39]

A siker alapvető feltétele volt a folyamatos fejlesztés, az új utak és módszerek fáradhatatlan keresése, az emberi találékonyság és kreativitás. Annak ellenére, hogy kezdetben nem rendelkezett valós harci kutató-mentő képességgel, hatékony vezetési és irányítási rendszerrel, kiképzett pilótákkal, vagy akár doktrínális háttérrel, a háború végére a Légimentő Szolgálat a légierő műveleteinek nélkülözhetelen részévé vált Délkelet-Ázsiában.

Repülő eszközeik állandó korszerűsítése mellett újabb és újabb, a kialakult helyzethez mind jobban illeszkedő eljárásokat dolgoztak ki. Létrehozták a harci kutató-mentő harccsoportot, melynek elemeit, a légi vezetési pontot, a kísérő repülőgépeket, az előretolt repülésirányítót, a kutató-mentő ejtőernyőst szakszerűen koordinálták a sikeres mentés érdekében. Kiváló munkájuk és szakértelmük ékes bizonyítéka, hogy számos a vietnámi háború alatt kidolgozott harc eljárás a mai napig használatos a világ légierőinek műveleteiben.

HIVATKOZÁSOK

- [1] <http://www.earlyaviators.com/erobinso.htm>, letöltve 2010.09.12.
- [2] La Grande Guerra. The Italian Front, 1915–1918. Notable Aviators of the Italian Front.
- [3] Air-Sea Rescue 1941-1952 USAF Historical Division, U.S. Air Force Historical Study No. 95. Air University 1953, 16-22. oldal
- [4] Donald D. Little: A Brief History Of Usaf Combat Rescue 1939-1985, 1. oldal
- [5] Donald D. Little: A Brief History Of Usaf Combat Rescue 1939-1985, 1. oldal
- [6] Tilford, The USAF Search and Rescue in Southeast Asia, 31. oldal
- [7] Anderson, USAF SAR in SEA 1961-66, 48. oldal
- [8] <http://www.air-america.org/About/History.shtml> (letöltve 2011.07.14.)
- [9] Tilford, The USAF Search and Rescue in Southeast Asia, 45. oldal
- [10] Anderson, USAF SAR in SEA 1961-66, 18. oldal
- [11] Anderson, USAF SAR in SEA 1961-66, 21. oldal
- [12] LaPointe, PJs in Vietnam, 71. oldal
- [13] Tilford, The USAF Search and Rescue in Southeast Asia, 60. oldal
- [14] Tilford, The USAF Search and Rescue in Southeast Asia, 60. oldal
- [15] LaPointe, PJs in Vietnam, 73. oldal
- [16] Lynch, USAF SAR in SEA Jul 1969-Dec 1970, 77. oldal
- [17] Anderson, USAF SAR in SEA 1961-66, 41. oldal
- [18] LaPointe, PJs in Vietnam, 47. oldal
- [19] Anderson, USAF SAR in SEA 1961-66, 75. oldal
- [20] Durkee, USAF SAR in SEA Jul 1966-Nov 1967, 5. oldal
- [21] Tilford, The USAF Search and Rescue in Southeast Asia, 82. oldal
- [22] Tilford, The USAF Search and Rescue in Southeast Asia, 91. oldal
- [23] Tilford, The USAF Search and Rescue in Southeast Asia, 65. oldal
- [24] Andy Evans, Combat Search and Rescue (London: Arms and Armour, 1999), 37. oldal
- [25] Anderson, USAF SAR in SEA 1961-66, 44. oldal
- [26] George J. Merrett, Cheating Death: Combat Air Rescues in Vietnam and Laos (Washington, D.C.: Smithsonian Books, 2003), 20. oldal
- [27] LaPointe, PJs in Vietnam, 133. oldal
- [28] Anderson, USAF SAR in SEA 1961-66, 43. oldal
- [29] Andy Evans, Combat Search and Rescue (London: Arms and Armour, 1999), 92. oldal
- [30] Tilford, The USAF Search and Rescue in Southeast Asia, 94. oldal
- [31] Andy Evans, Combat Search and Rescue (London: Arms and Armour, 1999), 95. oldal
- [32] John F. Cassidy, History of Pararescue 1. oldal
- [33] <http://www.pararescue.com> (letöltve 2011.07.14.)
- [34] Tilford, The USAF Search and Rescue in Southeast Asia, 84. oldal
- [35] Tilford, The USAF Search and Rescue in Southeast Asia, 84. oldal
- [36] Tilford, The USAF Search and Rescue in Southeast Asia, 85. oldal
- [37] Russell G. Ochs, The Evolution Of Usaf Search And Rescue In Southeast Asia
- [38] 1961-1968 Maxwell Air Force Base, Alabama April 2006, 22. oldal
- [39] Russell G. Ochs, The Evolution Of Usaf Search And Rescue In Southeast Asia
- [40] 1961-1968 Maxwell Air Force Base, Alabama April 2006, 24. oldal
- [41] Andy Evans, Combat Search and Rescue (London: Arms and Armour, 1999), 19. oldal

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Anderson, Capt B. Conn. USAF Search and Rescue in Southeast Asia (1961-66). Project CHECO Report. Hickam AFB, HI.: HQ Pacific Air Forces, 1966. AFHRA call number K717.0414-1.
- [2] Durkee, Maj Richard A. USAF Search and Rescue in Southeast Asia (July 1966-November 1967). Project CHECO Report. Hickam AFB, HI.: HQ Pacific Air Forces, 1968. AFHRA call number K717.0414-1.
- [3] Evans, Andy. Combat Search and Rescue. London: Arms and Armour, 1999.
- [4] LaPointe, Robert L. PJs in Vietnam: The Story of Air Rescue in Vietnam As Seen Through the Eyes of Pararescuemen. Anchorage, AK: Northern PJ Press, 2000.
- [5] Lynch, Walter F. USAF Search and Rescue in Southeast Asia (July 1969 – December 1970). Project



-
- CHECO Report. Hickam AFB, HI: HQ Pacific Air Forces, 1971. AFHRA call number K717.0414-1.
- [6] Merrett, George J. *Cheating Death: Combat Air Rescues in Vietnam and Laos*. Washington, D.C.: Smithsonian Books, 2003.
 - [7] Overton, Maj James B. *USAF Search and Rescue (November 1967 – June 1969)*. Project CHECO Report. Hickam AFB, HI: HQ Pacific Air Forces, 1969. AFHRA call number K717.0414.
 - [8] Tilford, Earl. H. *The USAF Search and Rescue in Southeast Asia*. Washington, D.C.: Office of Air Force History, 1980.