

**Bali Tamás**

## A HAZAI FORGÓSZÁRNYAS KUTATÁS-MENTÉS KIHÍVÁSAI

*A Magyar Honvédség évtizedek óta működteti azt a szolgálatot, mely az év minden napjában biztosítja a bajbajutott légi jármű személyzetek felkutatását, illetve mentését. A katonai kutató-mentő képesség mára egy országos rendszer részét képezi, mely egy bekövetkező légiforgalmi esemény bekövetkeztekor a földi elemekkel együtt kerül aktivizálásra. Az évek folyamán a honvédség számtalan alkalommal bizonyította hatékonyságát e területen, azonban itt is mint minden rendszerben fellelhetők hiányosságok, akadályozó tényezők. Jelen tanulmányomban ezeket a kihívásokat elemzem.*

**Kulcsszavak:** kutató-mentő, helikopter-vezető, felcser, ejtőernyős, helikopter, Magyar Honvédség

### BEVEZETÉS

1944. december 07-én a Nemzetközi Polgári Légügyi Szervezet (a továbbiakban: ICAO<sup>1</sup>) Chicagói alapuló tanácskozásán az alapító tagállamok megállapodtak arról, hogy az ott megalkotott Egyezmény 12. függeléke alapján minden aláíró nemzet felelős a területe és a felségvizei fölötti légi kutatás-mentésért. Magyarország 1969 óta tagja az ICAO-nak, és a szervezet ajánlásainak megfelelően építette fel kutató-mentő tevékenységét. 1971-ben adták ki a 25. számú törvényerejű rendeletet a témával kapcsolatban.

Az 1990-es évek végén az ICAO elismerte, hogy a kutatás-mentés kapcsán hiányosságokkal rendelkezik, így egy kidolgozói munkacsoportot állított fel annak érdekében, hogy részleteiben kidolgozzák a polgári kutatás-mentési eljárásokat, a koordinálásuk rendjét. Ennek a munkának az eredményeként adta ki az ICAO 1998-ban a Légiközlekedési és Tengerészeti Kutatás-Mentési Kézikönyvet (a továbbiakban: IAMSAR<sup>2</sup> kézikönyvet).

Természetesen a NATO a bajbajutott katonák mentésére is kidolgozott egy szabályrendszert, melyet az ATP<sup>3</sup>-10 elnevezésű dokumentumban fektetett le. Ebben, a kutatás és mentés fogalma a következőt foglalja magában: Légijárművek, földfelszíni vagy akár tengeralattjáró eszközök és a fedélzetükön lévő mentőerők alkalmazása annak érdekében, hogy felkutassák és megmentsek a vészhelyzetbe került személyeket mind a szárazföldön, mint pedig a vízben [1].

Az ATP-10 dokumentum a múltban több alkalommal felül lett vizsgálva mígnem 17 év kidolgozói munka eredményeként 1995-ben kiadták „D” (azaz negyedik) változatot. 2005-ben megkezdődött a dokumentum felülvizsgálata, mely a nemzetek közötti nézeteltérések következtében eredménytelenül zárult. Mivel újabb változat végül nem lett elfogadva, ezért ma is az ATP-10D a NATO n belül a kutatás-mentést szabályzó hatályos dokumentum, mely nagyon sok részben támaszkodik az ICAO által kiadott IAMSAR kézikönyvre. Éppen ezért, a NATO és az ICAO dokumentumai messzemenően harmonizálnak az eljárások területén.

---

<sup>1</sup> ICAO – International Civil Aviation Organisation[11].

<sup>2</sup> IAMSAR – International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual[10].

<sup>3</sup> ATP – Allied Tactical publication[12].

## A HAZAI KUTATÓ-MENTÉS RENDSZERE

Az érvényben lévő ICAO előírásoknak megfelelően minden egyes nemzetnek rendelkeznie kell saját, e célra kijelölt és kiképzett kutató-mentő erővel és eszközökkel. A SAR<sup>4</sup> erők alkalmazási közzeteinek egybe kell esniük az ICAO által meghatározott légi tájékoztatási közzetekkel. Így van ez hazánkban is. Ahogyan létezik keleti és nyugati légi tájékoztató közzet, úgy létezik keleti és nyugati kutató-mentő közzet is.

A NATO haderőknél a katonai kutatás-mentési képesség nem rendelkezik külön parancsnokságokkal, jellemzően minden egyes nemzet haderejében megvan a kutatás-mentést koordinálni képes vezető szerv. Ez hazánkban a veszprémi székhelyű Magyar Honvédség Légi Vezetési és Irányítási Központ [2].

A hazai kutatás-mentés rendszerét az 267/2011. (XII. 13.) Kormányrendelet és a honvédség tekintetében az arra épülő Magyar Honvédség Összhaderőnemi parancsnoki 121/2012. számú intézkedése – és az azt módosító 196/2012, 442/2012, 57/2013 számú intézkedések szabályozzák. A végrehajtás részleteit a Magyar Honvédség 86. Szolnok Helikopter Bázis (a továbbiakban: MH 86. SZHB) parancsnokának 95/2013. és az MH 86. SZHB és a Magyar Honvédség Pápa Bázisrepülőtér (a továbbiakban: MH PBRT) parancsnokának 22/2014. számú együttes intézkedései szabályozzák. Ezek alapján a légi kutató-mentő készenléti szolgálat rendeltetése a Magyarország államhatára által körülhatárolt területen, illetve légtérben, valamint nemzetközi szerződés vagy felkérés alapján a szomszédos országok területén és légtérben bajba jutott légijárművek légi kutatása és mentése, a katasztrófák elleni védekezéssel és mentéssel összefüggő, valamint az alaprendeltetésből adódó feladatok végrehajtása.

Országos szinten vizsgálva az Országos Légi Kutató-Mentő Rendszer (a továbbiakban: OLKMR) a Kutatás-Mentést Koordináló Központból (a továbbiakban: KMKK), a légi kutató-mentő tevékenységbe bevonható légi és földi erők, illetve eszközök, valamint az azok irányítását és kiszolgálását végző szakszemélyzetből álló rendszer. Az OLKMR a katasztrófák elleni védekezésért felelős miniszter által a hivatásos katasztrófavédelmi szervek, a hivatásos tűzoltóság és az önkormányzati tűzoltóság, valamint a polgári védelmi szervezet állományából, a honvédelmért felelős miniszter által a Magyar Honvédség állományából, az egészségügyért felelős miniszter által az Országos Mentőszolgálat (a továbbiakban: OMSZ) állományából, valamint a rendészetért felelős miniszter által az általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv állományából kijelölt kutató-mentő egységekből áll.

Az OLKMR kutató-mentő egységeinek légi erőit a már az előbbiekben említett MH Légi Kutató-Mentő Szolgálat, a Magyar Légimentő Nonprofit Kft. és a Készenléti Rendőrség légijárművei és azok személyzete alkotja. A földi erőit a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (a továbbiakban: BM OKF), a hivatásos katasztrófavédelmi szerv területi szervei, a hivatásos tűzoltóság és az önkormányzati tűzoltóság, az MH, az OMSZ és a Rendőrség Országos Légi Kutató-Mentő Tervben (a továbbiakban: Terv) kijelölt eszközei és állománya képezik.

---

<sup>4</sup> SAR – Search and Rescue[11].

A hazai légi kutatást-mentésben több irányító, koordináló, végrehajtó szerv vesz részt. A kutatásra vagy mentésre vonatkozó igény a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóságának ügyeletére fut be. Abban az esetben, ha légi eszközök bevonására van szükség a kárhelyszín megközelíthetőségének nehézségei vagy éppen a kutatás és/vagy mentés gyorsítása miatt, akkor felkérés érkezik a Magyar Honvédség Légi Vezetési és Irányítási Központ Hadműveleti Központjának Műveleti Irányítási Központjához (a továbbiakban: MH LVIK HK MIV). Innen a riasztást vagy KELET-, vagy pedig NYUGAT körzet kutató-mentő alegysége kapja meg a vélt vagy valós kárhelyszín elhelyezkedésének figyelembe vételével. A felszállási parancs és riasztási fokozat elrendelésére az MH LVIK HK MIV váltásparancsnoka, és a váltásba beosztott Kutató-Mentő Koordinátor jogosult [3].

Ennek megfelelően az MH LKMKSZ alkalmazását közvetlenül elrendelheti a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság főigazgatója, a Kutatás-Mentést koordináló Központ Vezető ügyelete, az MH Összhaderőnemi Parancsnokság parancsnoka, az MH ÖHP Légierő Haderőnem főnöke és az MH Légierő Ügyeletes parancsnoka.

### A KUTATÓ-MENTŐ SZOLGÁLATOT BIZTOSÍTÓ GÉPSZEMÉLYZET TAGOK KOMPETENCIÁI ÉS FELADATAI

A helikopter gépszemélyzete funkcionálisan elkülönülő feladatokat teljesítő, eltérő szakmai irányultságú katonákból van összeállítva, mely összetételének garantálnia kell, hogy minden időjárási körülmény mellett biztosítható legyen a kutatás és mentés, vagy annak részképesége. Nevezetesen a kutatás lehetősége. Fontos az, hogy a kutatás és mentés két, egymástól elkülönülten kezelendő fogalom. Fontos ez, hiszen a mentési képesség csupán korlátozottan alkalmazható műszeres repülést biztosító meteorológiai körülmények (a továbbiakban: IMC<sup>5</sup>) fennállása esetén vagy éjszaka, amikor a helikopterrel történő leszállásra nincs lehetőség.

#### **Repülő-hajózó szakterület**

Kutatás történhet vizuális és műszeres repülési eljárások használatával mind nappal, mind pedig éjjel. A nappali vizuális kutatás hatékonyságát nagymértékben befolyásolja a repülési magasság és sebesség, a légköri párásság mértéke, a felhőalap magassága, a terep/földfelszín természetes vegetációval való fedettségének mértéke. Az éjszakai vizuális kutatás eredményessége attól függ, hogy a kutatásba bevont légijármű rendelkezik-e fedélzeti infracsapda kivető és éjjellátó berendezésekkel, hőkamerával, a gépszemélyzet tagok rendelkeznek-e személyi éjjellátó eszközökkel, a kárhelyszín rendelkezik-e természetes megvilágítással (azaz ég-e tűz).

Mindezek mellett az éjszakai mentési képesség a jelenlegi helikopterek technikai felszereltségét, így képességeit figyelembe véve korlátozottak.

Ahhoz, hogy a mentés megvalósuljon – a kutatás és kárhelyszín meghatározását követően – a helikopternek végre kell hajtania a bejövételt és leszállást (ha nincs lehetőség a leszállásra, akkor meg kell függni a helyszínen).

---

<sup>5</sup> IMC – Instrument Meteorological Conditions[12]

A gépparancsnoki kiképzés tematikája ugyan tartalmazza az éjszakai ismeretlen területre történő leszállások gyakorlását<sup>6</sup>[4], azonban a feladat az éjjellátó berendezés (a továbbiakban: NVG<sup>7</sup>) nélkül óriási kockázatot hordoz magában. Ha nincs NVG, akkor a másodhelikoptervezető a GPS koordináták felhasználásával beazonosítja a térképen a kárhelyszínt, annak környezetében lévő természetes és mesterséges akadályokat, a GPS használatával a szélirányt. Ezután meghatározza az ideális bejövetheti irányt. Mindezek után a gépparancsnok megkezdi a bejövetheti a helikopter saját fényszóróinak támogatásával. Ilyenkor a repülési sebességet úgy kell megválasztani, hogy a helikopter a ferde és függőleges átáramlás zónák határán repüljön annak érdekében, hogy képes legyen adott esetben vagy megállni, vagy legyen teljesítmény-tartaléka egy hirtelen felbukkanó akadály kikerülésére. A kárhelyszín fölé érkezve lehet meghatározni, hogy a hely mérete, felülete biztosítja-e a leszállást vagy sem. Ha nem, akkor a mentésben résztvevő erők alpin-technikai eszközök segítségével csúsznak le, majd a sérült csörlőzéssel kerül a fedélzetre. Megtörténhet az is, hogy a kárhelyszín meg van világítva az ejtőernyővel földetért szakállomány által, ám ennek kicsi az esélye, mivel ez az állomány ehhez nem rendelkezik megfelelő technikai támogatással.

Mivel a Magyar Honvédségben az éjjellátó képes helikopterek száma korlátozott, ezért minden egyes esetenél az éjszakai mentés végrehajtására vonatkozó döntés meghozatala mindig komoly kérdéseket vet fel: Ki hozhat ilyen döntést? Rá lehet-e „erőszakolni” a gépparancsnokra a végrehajtást? Van-e jogköre a gépparancsnoknak önálló döntést hozni? Megtagadhatja-e a végrehajtást a gépparancsnok? Ki felel a végrehajtásért?

A választ a Légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. Törvény [5] szolgáltatja. Az 58. § (1) bekezdés szerint a gépparancsnok felel a repülési feladat biztonságos végrehajtásáért és a repülési szabályok megtartásáért. Joga és kötelessége a repülés tartama alatt az ezzel kapcsolatban felmerült minden kérdés eldöntése. Tehát a gépparancsnok felel a repülés során minden tevékenységért, cserébe megkapja a szabad döntés jogkörét. Ez egy akkora felelősség, mely akár meg is akadályozhat egy másod-helikoptervezetőt abban, hogy előrébb lépjen a szakmai karrierjében (gépparancsnokká váljon).

A gépparancsnok szabad döntési jogköre azonban a felszínre hoz egy nagyon komoly repülésbiztonsági tényezőt: a *szubjektumot*. Tulajdonképpen egy szubjektív döntéssé válik az, hogy végrehajtásra kerül-e az éjszakai mentés vagy sem. Mi is történik a fedélzeten? Kárhelyszín és akadályok a térkép alapján beazonosítva. Gépparancsnok mérlegelni kezd a kockázat ténye, illetve a sikeres teljesítés valószínűsége között. A szakmai döntést olyan szubjektív tényező is befolyásolja, mint az érzelmi kötődés. Megtörténhet az, hogy a gépparancsnok az észszerűnél is magasabb kockázat bevállalása mellett is megkezdi a mentését a kollegájának. Nem vállal kockázatot egy számára személytelennek minősülő ember mentésének esetében.

Felmerül a kérdés, hogy hogyan lehet kontrollálni a gépparancsnoki szubjektumot. A gépszemélyzet tagok lehetnek-e befolyással? A Légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. Törvény 56. § a) alpontja alapján a gépparancsnok irányítja a légijármű személyzetét, utasításait a személyzet köteles végrehajtani! Ennél a pontnál kerül előtérbe a kompetens gépparancsnoki kiválasztás feladata, a kiválasztást végző személy felelőssége, a kiválasztás módszertana.

---

<sup>6</sup> Re/1320 Mi-8 Helikopter Harckiképzési Szakutasítás (HHKSZ-75) 207. számú gyakorlata

<sup>7</sup> NVG – Night Vision Googles = Éjjellátó berendezés (Binoculáris éjjellátó szemüveg)

A vizuális kutatás-mentés vonatkozásában azonban felmerül egy következő, még inkább gondolatébresztő terület. Ez a korlátozott látás melletti kutató-mentő feladatvégrehajtás az IMC körülmények közötti műszeres kutatással szemben. A látási meteorológiai körülmények (a továbbiakban: VMC<sup>8</sup>) a látástávolság, a felhőzettől való távolság és a felhőalap értékeiben kifejezett, az előírt minimumokkal egyenlő, vagy azoknál jobb időjárási körülményeket jelenti [6]. A minimumok sok összetevőtől függően<sup>9</sup> változnak, azonban a szabály az, hogy VMC-ről akkor beszélhetünk, ha abban Látvarepülési szabályoknak (a továbbiakban: VFR<sup>10</sup>) megfelelő repülések teljesíthetők. Erről akkor beszélhetünk, ha megfelelő látástávolság adott ahhoz, hogy a pilóta vizuális elkülönítést legyen képes biztosítani az általa vezetett légijármű, a terep és más repülőeszközök között.

Az általánosságok mellett azért pontos iránymutatást ad a 14/2000 (XI. 14.) KöViM rendelet a minimumokkal kapcsolatban. A rendelet ellenőrzött<sup>11</sup> és nem ellenőrzött légterekre különböző értékeket határoz meg. Az ellenőrzött légterekben (hazánkban C és D ICAO osztály) a felhőktől való vízszintes távolság legalább 1500 m, a függőleges pedig 300 m kell, legyen föld- vagy vízfelszín látással. A repülési látástávolság legalább 5 km, a repülőtéri irányítói körzetekben (CTR) pedig 1500 m kell, legyen. Ha a földi látástávolság kisebb, mint 1500 m, csak az állami légi járművel különleges feladatot végrehajtó helikopterrepülések részére engedélyezhető különleges VFR repülés végrehajtása. Nem ellenőrzött légterekben (ICAO F és G osztály) felhőalap megkötés nélkül 750 m repülési látástávolságig, földlátás mellett lehet üzemeltetni a helikoptereket, ha a repülést olyan sebességgel hajtják végre, amely lehetővé teszi az egyéb forgalom, vagy akadályok időbeni észlelését és az összeütközés elkerülését.

Mit is jelent ez a kutatás-mentés számára? Tudva azt, hogy a légiközlekedési balesetek, illetve súlyos repülőesemények döntően az ICAO F és G osztályú légtereiben történnek, a jogi felhatalmazás rendkívül nagy mozgásteret biztosít a gépparancsnoknak a kutatás-mentés módszerének megválasztására<sup>12</sup>. Megtörténhet az, hogy a repülőtéren fennálló IMC viszonyok ellenére a gépparancsnok mégis különleges VFR eljárás szerint hajtja végre a feladatát, hiszen annak minimuma lényegesen alacsonyabb, mint az IFR repüléseknek. Ráadásul, a különleges VFR eljárás követése esetén mentést is képes a gépszemélyzet teljesíteni, míg IFR repülés esetén csak kutatást. Természetesen korlátozott látási viszonyok mellett megnő a VFR repülés kockázata, de mégis ott a lehetőség a gépparancsnok kezében.

Ennél a pontnál érkezünk vissza oda, ahol ismét szubjektív döntés születik a végrehajtással kapcsolatban oda, ahol újból érzelmi alapon születhet döntés, amiről már az előzőekben írtam.

### Egészségügyi szakterület

A kutató-mentő feladatrendszer teljesítésének egyik, és talán legfontosabb eleme az egészségügyi felcser, hiszen ő az, aki szaktudásával megmenti a bajbajutott(ak) életét. A helikopter a

---

<sup>8</sup> VMC – Visual Meteorological Conditions[12]

<sup>9</sup> Ezek között kell említeni a légijármű fedélzeti műszerezettségének korszerűségét, a földi navigációt támogató eszközök képességeit.

<sup>10</sup> VFR – Visual Flight Rules[12]

<sup>11</sup> Az ellenőrzött légtér egy olyan meghatározott kiterjedésű légtér, amelyen belül a repülések részére a légtér osztályba sorolásának megfelelő légiforgalmi irányító szolgálatot biztosítanak.

<sup>12</sup> Természetesen akkor, ha a korlátozott látás melletti repülésekre az adott helikoptervezető a Re/1320 Mi-8 Helikopter Harckiképzési Szakutasítás 107. számú gyakorlata alapján ki van képezve.

személyzetével, az ejtőernyősök mind azért vannak és dolgoznak, hogy a felcser időben a kárhelyszínre érkezzen és képes legyen az ellátásra. Ha valakinek, akkor az ő munkájának (a sérült ellátás területeinek) nem lehetnek kérdéses területei. Mindennek jól/félreérthetetlenül szabályozottnak kell lennie.

Az egészségügyi szakterület szempontjából a mentésről szóló 5/2006. (II. 7.) EüM rendeletet [7], az egészségügyi kompetencia mértékét szabályzó 2/2014. (II. 28.) HM rendeletet [8], illetve az egészségügyi szakképzések, továbbképzések vonatkozásában a 149/2016. számú HVKF intézkedést [9] kell vizsgálni, melyek alapján több kérdés merül fel.

Mindenekelőtt érdemes tisztázni a K-M szolgálat ellátásához biztosított légi jármű státuszát. Ha már arról beszélünk, hogy a helikopter a kutatáson túl mentési feladatokat is el kell lásson, akkor nyilvánvalóan meg kell felelnie a mentésről szóló 5/2006. (II. 7.) EüM rendelet 1. számú mellékletében megjelenő „mentőhelikopter” besorolási kategóriának. Ahhoz, hogy ez megtörténhessen, érdemes vizsgálni e megnevezés személyi és tárgyi feltételeit.

Már magával a légi járművel is probléma van, mivel rendelkezik ugyan érvényes légi alkalmassági bizonyítvánnyal, azonban annak üzemeltetési engedélyében az egészségügyi mentőrepülés (HEMS – Helicopter Emergency Medical Service) mint nevesített feladatkör nem szerepel. Azért jeleztem, hogy „kisebb probléma”, mert ettől még a helikopter akár képes is lehetne a mentési feladat támogatására, ha meg lenne a megfelelő személyzete és felszerelése ahhoz, hogy HEMS szolgáltatást tudjon nyújtani. Na de mi kell ehhez? Az 5/2006. (II. 7.) EüM rendelet 1. számú mellékletének 10. pontja alapján a mentőhelikopter legalább rohamkocsi szintű egészségügyi felszereléssel kell rendelkezzen. Ez a Rendelet 4. alapján mindenekelőtt egy mentőorvos. A Rendelet 14.1. pontja alapján, légi járművön orvosként az foglalkoztatható, aki: 1. oxiológus szakorvos, vagy 2. sürgősségi szakorvos, vagy 3. oxiológia és sürgősségi orvostani szakorvos, vagy 4. aneszteziológia és intenzív terápiás szakorvos, vagy 5. a munkavégzés megkezdése előtti nyolc évben legalább 5 éves, az Országos Mentőszolgálatnál szerzett mentőgyakorlattal rendelkező orvos, vagy 6. oxiológus, sürgősségi vagy oxiológia és sürgősségi orvostani vagy aneszteziológiai és intenzív terápiás szakorvosjelöltként a 2 éves törzsképzési időt teljesítette. Mindezek mellett az orvosnak kiképzést kell kapnia a légi járművön történő speciális munkavégzésre is, azaz a hatályos rendelet által leírt tematikának megfelelő helikopteres sürgősségi mentőszolgálati tevékenységre (HEMS) jogosító tanfolyamon kell részt vennie, melynek évenkénti megújítása szükséges. Emellett – a mentőorvos mellett, annak munkájának szükség szerű támogatására – a légi mentőjárművön kizárólag szakképzett mentőápoló foglalkoztatható.

Ezzel szemben, a Magyar Honvédség kutató-mentő szolgálatának egészségügyi személyzetének szakképzettsége színes képet mutat. Ahogy vannak köztük általános ápolói és asszisztensi-, gyermek szakápolói-, sürgősségi szakápolói-, mentőápolói-, úgy BSc szintű ápolói és mentőtisztvi végzettségű szakemberek.

Mivel az egészségügyi részlegben csak egy fő mentőtiszt rendelkezik ALS<sup>13</sup> szintű ellátó egészségügyi kompetenciával ezért ez behatárolja a sérültellátás végrehajtásának lehetőségeit. Mivel

---

<sup>13</sup> ALS – Advanced Life Support. Az ALS egy olyan magasintézetű életmentő protokoll rövidítése, mely olyan készségeket foglal magában, amely túlmutat az alapszintű életmentő eljárásról a vérkeringés fenntartása, a légút biztosítása és a megfelelő légzés biztosítása terén.

azonban az egészségügyi felszerelés nem éri el az ALS ellátási képességet, így a fedélzeten szolgálatot teljesítő mentőtiszt is legfeljebb emeltszintű elsősegélynyújtást (a továbbiakban: XBLS szintű) tud végrehajtani egy adott kárhelyszínen.

A honvédség a 149/2016. számú Honvéd Vezérkar főnöki intézkedés alapján törekszik a homogén tudásszint kialakítására és fenntartására az érintett állomány körében, ezért olyan képzéseket/kiképzéseket szervez a szervezet keretein belül, melyek pótolni képesek a szakmai hiányosságokat. Emellett, kötelezi az állományt arra, hogy havi szinten – keretében vegyen részt az Országos Mentőszolgálatnál szakmai gyakorlaton.

A honvédségi képzések teljesítése ugyan beavatkozási és bizonyos szintű ellátási jogosultságot biztosítanak az egészségügyi állománynak, azonban egy adott kárhelyszínen előállhatnak olyan helyzetek/sérülések, melyek kezelései túlmutatnak a megszerzett kompetenciákon. A 2/2014. (II. 28.) HM rendelet 5. számú mellékletének 2. pontjában meghatározottak szerint az egészségügyi szakállomány „közvetlen életveszély elhárítása érdekében katonai feladat végrehajtása közben” végezheti a kiképzettségének megfelelő egészségügyi beavatkozásokat. Na de az életmentése nem korlátozódhat egészségügyi beavatkozások/kompetenciák hiánya okán. Ekkor a honvédség veszprémi Mentés Koordináló Központjában szolgálatban lévő minimum mentőtisztű végzettségű szakember nyújt segítséget a felcsernek rádióon keresztül. Felügyeli a helyszíni munkát, illetve a szükségszerű, de a kompetenciákon túlmutató beavatkozásokat, gyógyszeradagolásokat autentikálja.

A kutató-mentő képesség egészségügyi részképességéhez tartozik, hogy az ejtőernyős szakállomány is rendelkezik ilyen jellegű képzettséggel. Ők, annak érdekében, hogy segítséget legyenek képesek nyújtani a felcsernek a kárhelyszínen, egy olyan ún. Harctéri Életmentő Tanfolyamot (CLS<sup>14</sup> tanfolyam) kell elvégezzenek. Ez egy olyan alapszintű egészségügyi felkészítés, mely biztosítja a béke és műveleti területeken végrehajtott tevékenységek során bekövetkező sérülések, betegségek felismerését, az elsősegélynyújtás végrehajtását. Na de biztosan szükség van erre? Megtörténhet az, hogy a felcser valamilyen okból nem tudja megközelíteni a kárhelyszínt, csupán az ejtőernyősök? Nem igazán. Ilyen, minimális eséllyel, csupán éjszaka történhet, de ennek eshetőségét az ejtőernyős szakterületnél bővebben fogom elemezni. Visszatérve, az ejtőernyősök CLS végzettsége megítélésem szerint szükségtelen, mivel egészségügyi szaktevékenységet ők soha nem végeznek, csupán „segédmunkát” a felcser mellett.

### **Ejtőernyős szakterület**

A helikopteren szolgálatot teljesítő ejtőernyősöknek több feladatuk van. Az egészségügyi jellegű segítségnyújtással az előzőekben foglalkoztam, azt már tovább nem elemezem.

A repülés kutatási fázisában segítséget nyújtás a vizuális felderítésben. Nappali körülmények mellett nincs is ebben nehézség, azonban más a helyzet éjszaka. Az ejtőernyősök PVS-7 típusú monokuláris NVG-vel rendelkeznek. Az eszköznek komoly korlátai vannak. Azon túl, hogy használatakor nincs mélységérzet, a hatékonysága a felderítési távolság növekedésével rohamosan csökken. Gyakorlati tapasztalatok alapján a hatásos felderítési távolság még csillagos égbolt esetén sem nagyobb mint 100 méter. Emellett, az eszköz által generált kép minősége nagyon függ a

---

<sup>14</sup> CLS – Combat Life Saver[11]

környező természetes fények erejétől<sup>15</sup> vagy a mesterséges megvilágítástól. Mivel az eszköz önmagában korlátozott képességgel bír, ezért a gyakorlatban azt a helikopter SX-16 típusú fényszóróival támogatva használják. A probléma abból adódik, hogy az SX-16-os csupán az éjjellátóképes Mi-17N helikoptereken vannak rendszeresítve, melyek üzemképességi mutatói alacsonyak. Azaz, általában nem ilyen helikopterek vannak szolgálatban. De ha mégis, akkor is a helikopter a kutatási körzetbe minden esetben a terep feletti 300 méteres (biztonságos) magasságon repül be. Ebből a magasságból az infra üzemmódban működő fényszóró használatával sem deríthető fel a kárhelyszín az éjjellátó berendezéssel. Ezt nehezíti, hogy a fényszóró irányítása nehézkes, mivel a kezelőpult vezetékének rövidegsége miatt a kezelő nem ér el a deszanttér ajtóig, ahonnan kompetens módon végrehajthatná a fénycsóva irányítását. Összegezve, ez a módszer nem teljesen alkalmas a kárhelyszín gyors és pontos felkutatására abban az esetben, ha nincs tűz vagy más fényforrás a kárhelyszínen. Megnyugtató megoldást egy, a környezettől eltérő hőmérséklet érzékelésére alkalmas berendezés (hőkamera) használata jelentené.

Jelenleg, a kutató-mentő szolgálatot biztosító gépparancsnoki állomány ugyan kiképzett az ismeretlen területen történő leszállást támogató Harcászati LED fénytechnika (a továbbiakban: TALKIT<sup>16</sup>) alkalmazására, azonban ennek használhatósága megkérdőjelezhető. A fénytechnikai eszköz az 1. ábrán látható.



1. ábra TALKIT fénytechnikai rendszer

Valós helyzetben a TALKIT biztosítaná éjszaka a kárhelyszín megközelítését és az oda történő leszállást. A rendszer telepítése az ejtőernyős szakállomány feladata lenne, azonban erre lehetőségük nincs, mivel sem kiképztségük, sem pedig felszerelésük ezt nem teszi lehetővé. Na de miért van ez így? Mi kel ahhoz, hogy a TALKIT telepítésre kerüljön? Mindenekelőtt a rendszert a földre kell juttatni. Erre két lehetőség van: 1. Az eszközt teherzsákba téve teherernyővel deszantolják a kárhelyszín felett. Ekkor, a fénytechnika földetérése után az ejtőernyősök is

---

<sup>15</sup> A képerősítés elvét felhasználó berendezések működéséhez szükség van fényre, igaz olyan minimálisra, hogy azt az emberi szem csupán teljes sötétségnek érzékeli. A működési elv azon alapul, hogy a készülék a belépő fotonokat egy speciális anyaggal bevont fotókatód segítségével átalakítja elektronokká, az elektronok számát megsokszorozza, majd a felgyorsított elektronokat egy foszfor képernyőre irányozza, ahol azok újra látható fénné alakulnak, melyet a felhasználó a nézőkén keresztül érzékel. Az éjjellátó eszköz által létrehozott kép ekkor már a megfigyelt részlet zöldes színű újjáalkotása.

<sup>16</sup> TALKIT – Military Tactical Approach Lighting System



kiugranak, majd a földetérésüket és a teherzsák megkeresését követően telepítik a fénytechnikai rendszert. 2. Az ejtőernyősök magával a teherzsákkal ugranak ki, majd a földetérésüket követően telepítik az eszközt. A probléma az, hogy mindkét esetben éjjel, ismeretlen terület felett kell kiugraniuk és földetérniük. Ez földlátás-, az akadályok azonosíthatóságának lehetősége-, és a mélységérzetet biztosító éjjellátó berendezés nélkül felvállalhatatlan kockázatot jelent.

A múltban az éjszakai kutató-mentő ejtőernyős ugrások 1 db világító ejtőernyő dobásával voltak biztosítva, melynek felhasználásával került megbecslésre a szél iránya és sebessége. Így az ugrató parancsnok csupán közelítő becsléssel tudta az ugratást végrehajtatni. A földetérés helyére érkezést megelőzően az aktuális területen található akadályokról a helikopter gépszemélyzet és így az ejtőernyősök is csupán térkép alapján tudtak tájékozódni. A kiugrást követően az ejtőernyősök egy világító zseblámpát engedtek le maguk alá egy 15 méteres zsinóron. Amikor a zseblámpa földet (fát) ért, akkor az ugrók zárták lábaik és várták a becsapódást. Ekkor csak reménykedni lehetett abban, hogy az ugrók nem egy erdőbe érkeztek, ahol felnyársalódhattak, vagy nem egyenetlen terepre, ahol lábsérülést szenvedhettek. Az ezekből adódó, gyakorlatilag felvállalhatatlan szintű kockázat miatt az ejtőernyősök képzése a bázisrepülőtérhez tartozó (ismert) „külső területen” teljesült. Éjszakai valós kutató-mentő ejtőernyős alkalmazásra pedig nem került sor.

A 2000-es évektől a helymeghatározás a helikopter fedélzeti GPS berendezések használatával ugyan pontosabbá vált, azonban az akadályok azonosítása még mindig nehézségekbe ütközött (ütközik) pont amiatt a monokuláris NVG miatt, amiről már a korábbiakban írtam. A jelenlegi eljárási rend alapján az ejtőernyősök éjszaka 1200 méteren kiugranak. A kupola nyitása után – süllyedés közben – megkezdik a terep felderítését a nyakukba akasztott NVG-vel.

A földetérést megelőzően azt kikapcsolják és elrakják, majd a földetérési pozíció felvétele után várják a becsapódást. Összegezve, az éjszakai, ismeretlen területre történő ejtőernyős ugrás továbbra is túlzott kockázattal jár, így kijelenthető, hogy nem végrehajtható. Ez a technikai korlát oda vezet, hogy kutató-mentő szolgálat éjszaka csupán kutatásra alkalmas.

A probléma könnyen orvosolható egy olyan sisak rendszeresítésével, melyre az éjjellátó berendezés fixen felfogatható (ilyen lehet a Magyar Honvédség szárazföldi erőinél már elterjedt OPSCORE típusú műanyag alapanyagú sisak), illetve egy mélységlátást biztosító binokuláris NVG alkalmazásával.

Az ejtőernyősök feladata a felcser földrejuttatása alpin-technikai eszközökkel abban az esetben, ha a helikopter a kárhelyszínen nem tud leszállni a korlátozott mérete vagy felszíni adottsága miatt. Ilyenkor, először az egyik ejtőernyős csúszik le, hogy biztosítsa a felcser biztonságos lecsúszását. Őt követi a felcser, majd a másik ejtőernyős. Az ellátást követően kezdődik a sérült fedélzetre történő emelése az LPG-150 típusú csörlő alkalmazásával.

Gyakorlati tapasztalatok alapján, magával a csörlővel probléma még nem merült fel, azonban a 10 méternél nagyobb magasságon végrehajtott csörlőzéskor a kötél elhelyezkedő személy intenzív pörgésbe kezd a forgószárnyszél miatt. Ez különösebb problémát nem okoz, kivéve ha a helikopter SX-16 fényszórával van ellátva, annak beépítési pozíciója miatt. Mivel a távolság kicsi a mentendő személy és a fényszóró között, ezért a csörlés során azok egymáshoz ütközhetnek, mindkettő sérülését okozva.

## ÖSSZEGZÉS

A tanulmányban egy olyan rendszert mutattam be, amely önmagában egy olyan magasztos cél támogatására lett létrehozva, mint a bajbajutott személyek felkutatása és életük mentése. Természetesen, mint minden rendszerben, ebben is vannak hibák és hiányosságok, azonban ezek hordereje a nappali mentési képességet nem, az éjszakait pedig döntően korlátozzák.

Napjaink technikai fejlődése, az abból adódó lehetőségek egyrésztől nagymértékben növelik a szolgáltatás képességszintjét, másrésztől azonban – a hiányukból fakadóan – kihívások elé állítja a szakállományt. Ez leginkább az ejtőernyős szakterület tekintetében kézzelfogható.

Az egészségügyi szakterület jogállása, pontosabban beavatkozási kompetenciája érzékeny terület, mivel a felcser munkáján múlik egy adott esetben a mentett személy élete. Nyilvánvalóan, ahol emberéletek múlnak az egészségügyi szakszemélyzet beavatkozási kompetenciáin, ott azok körét és az azok kialakításához szükséges képzések körét „patikamérlegen” kell mérni. Ha a mentéskor a felcser túlnyúlik a kompetenciáin, akkor annak fatális következményei lehetnek.

A helikopter mentési jellegű besorolása kettős módon vizsgálható. Megközelíthető onnan, hogy az maga egy tisztán katonai légi jármű, amely bizonyos esetekben (az üzemképességi helyzettől függően) kutatás-mentési feladatokba kerül kijelölésre. Ezzel ellentétben, úgy is lehet tekinteni a szolgálatban lévő helikopterre, mint egy mentőhelikopterre.

Ez a kettősség komoly kérdéseket hordoz magában, hiszen míg mentőhelikopterként olyan feltételeknek kell megfelelni, melyre a Magyar Honvédség nincs felkészülve, addig jogilag katonai légi járműként tekintve a szolgálat helikopterére, a szolgálat akadály nélkül biztosítható.

Ugyan az OLKMR rendszer Magyar Honvédségnél meglévő elemei döntő mértékben megfelelnek az ICAO 12. függelékének előírásaival és ajánlásaival, azonban egyes területeken hiányosságok jelentkeznek. Látható, hogy a Honvédség és a OLKMR elemei közötti együttműködés részletei nem teljesen kidolgozottak. Az OLKMR különböző szintű szervezeti elemeinek hatásköre és feladatköre nem kellően részletesen szabályozott. Nem biztosított, hogy a működés során szerzett tapasztalatok teljes OLKMR-t érintő feldolgozásával, a javító folyamatok eredményeként a kutató-mentő szolgáltatás javuljon. Mindezek ellenére hosszan lehet sorolni azokat a pozitív példákat, amelyek bizonyították, hogy a rendszer működésképes, a működtető részelemek humán erőforrása pedig megfelelően képzett.

### FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] ATP-10D Search and Rescue, (Kiadó: NATO Military Agency for Standardization, Kiadva: 1995. január 10, pp 29.),
- [2] Dr. Bali Tamás ezredes: Személymentési eljárás vagy Kutatás-mentés? (Kiadó: Repüléstudományi Közlemények, XXX. Évfolyam, Kiadva: 2018. év 2. szám),
- [3] 267/2011. (XII. 13.) Kormányrendelet a bajba jutott légi járművek megsegítését, valamint a katasztrófák elleni védekezéssel és a mentéssel összefüggő tevékenységet ellátó légi kutató-mentő szolgálat szervezetéről, működésének, fenntartásának, riasztásának és a mentéssel járó költségek viselésének rendjéről, e tevékenységek engedélyezésére vonatkozó szabályokról. (Kiadó: Magyar Közlöny, Kiadva: 2011. december 13, 150. szám)
- [4] Re/1320 Mi-8 Helikopter Harckiképzési Szakutasítás. (Kiadó: Honvédelmi Minisztérium, Kiadva: 1981, Hatályba léptetve a 017/1981 [HK 013.] MN Repülőfőnöki intézkedéssel)
- [5] 1995. évi XCVII. Törvény a légiközlekedésről. (<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99500097.TV>),

- [6] 14/2000. (XI.14.) KöViM rendelet a Magyar Köztársaság légtérében történő repülések végrehajtásának szabályairól. (Kiadó: Magyar Közlöny 2000. évi 111. szám, Kiadva: 2000. november 14.),
- [7] 5/2006. (II. 7.) EüM rendelet a mentésről (Kiadó: Egészségügyi Közlöny LVI. évfolyam 4. szám, Kiadva: 2006. március 03.),
- [8] 2/2014. (II. 28.) HM rendeletet A katonai feladat végrehajtása közben elvégezhető egészségügyi tevékenységekről, ezen tevékenységek elvégzéséhez szükséges egészségügyi szakkiképzések köréről, a szakkiképzési követelményekről, azok szakmai tartalmáról és a szakkiképzés lefolytatására jogosított intézmények köréről (Kiadó: Magyar Közlöny 2014. évi 31. szám, Kiadva: 2014. február 28.),
- [9] 149/2016. (HK.5.) HVKF intézkedés a Magyar Honvédség egészségügyi szakkiképzési és továbbképzési feladatairól (Kiadó: Magyar Közlöny 2016. évi 5. szám, Kiadva: 2016. május 17.),
- [10] International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual (Kiadó: International Civil Aviation Organisation IAMSAR, Kiadva: 2001. november 30.),
- [11] AAP-06 NATO Glossary of Terms and Definitions, (Kiadó: NATO Standardization Office, Kiadva: 2015.),
- [12] AAP-15 NATO Glossary of abbreviations used in NATO documents and publications, (Kiadó: NATO Standardization Office, Kiadva: 2015. december 17.)

---

### **CHALLENGES OF THE HUNGARIAN ROTARY-WINGED SEARCH AND RESCUE**

**Resume:** *It has been decades, since the Hungarian Defense Forces operating a 24/7 a year service, which provides search and rescue for the troubled aircrews. The military search and rescue capability is now a part of a nationwide system, which is activated with the non-military ground elements when an air traffic incident occurs. Over the years, the HDF has proved its effectiveness in this field, on numerous occasions, but here – as in all systems – there are certain shortcomings/challenges. I analyze these challenges in this study.*

**Keywords:** *search and rescue, helicopter pilot, medic, parachuter, helicopter, Hungarian Defense Forces*

---

---

Dr. Bali Tamás ezredes  
Bázisparancsnok helyettes  
MH 86. Szolnok Helikopter Bázis  
bali.tamas@hm.gov.hu  
orcid.org/0000-0001-6098-8602

---

Col. Tamás Bali Ph.D.  
Deputy base commander  
HDF 86th Szolnok Helicopter Base  
bali.tamas@hm.gov.hu  
orcid.org/0000-0001-6098-8602

---



[http://www.repulestudomany.hu/folyoirat/2018\\_3/2018-3-08-0097-Bali\\_Tamas.pdf](http://www.repulestudomany.hu/folyoirat/2018_3/2018-3-08-0097-Bali_Tamas.pdf)

