

Dr. Hadnagy Imre József

## Repülőgépek és helikopterek a tűzoltás szolgálatában

### BEVEZETÉS

A korai repülési kísérletek azt a célt szolgálták, hogy az ember a magasba emelkedjen, és mint a madarak uralja a léghajót. A vállalkozó kedvű bátor elődeink el akarták érni azt, ami Daidalosznak és fiának Ikarosznak nem sikerült, hogy a levegőben akadály nélkül szárnyaljanak. Amikor korabeli hőseink már biztonsággal mozogtak a léghajóban, akkor a szimpla „léghajó” kívül más feladatok megoldására is alkalmasnak tartották a repülőszervezeteket. (A magyar katonai repülőket kezdetben léghajó csapatoknak nevezték, a repülés szinonimájaként használt léghajó kifejezés innen származik.) [5]

A magyarok az elsők között ragadták meg a lehetőséget a kísérletezésre, egyenlő eséllyel küzdöttek más nemzetek fiaival egy a levegő meghódítására alkalmas eszköz megalkotásáért, sokak közben jelentős elméleti munkásságot is folytattak. [5]

A repülés magyarországi története is azt bizonyítja, hogy a repülőeszközöknek legkorábban a „galamb” szerepét szánták, azaz más célú, mint például a katonai felhasználás gondolta – ebben az esetben a „galamb” „sassa” változtatása - későbbi keletű. Sajnos a géprepülés - több mint százéves - történetében sok fejezet foglalkozik a „sasok” nem éppen áldásos tevékenységével. [5]

A repülőgépek (a merevszárnyúak) polgári célú alkalmazása az első világháború után viszonylag tág teret kapott. Ennek a folyamatnak többek között a mezőgazdasági repülés; a természeti csapások, erdőtüzek felderítése; a légi fényképezés; meteorológiai felderítő repülés; légi mentés, stb. a jelentős állomásai. [5]

A helikopterek (forgószárnyasok) alkalmazásával kapcsolatban is ugyanez mondható el. A repülésnek ezek a csodái egyszerűbbé tették bizonyos feladatok megoldását, ugyanis a helikopterek a „beavatkozás” helyén leszállhatnak, mivel a leszállótér igényük kicsi. Sőt a levegőben oldalt is tudnak mozogni, nem is lényegtelen, hogy lebegni is képesek. Vannak feladatok, amelyek - a levegőben egyhelyben álló (lebegő) helikopterből - függésből is végrehajthatók. A lebegő forgószárnyasból - csörlő segítségével - kötélen az ember leereszkehdhet a földre, de a leeresztett kötéllel személyek, tárgyak a fedélzetre emelhetők, szükség esetén függésben szállíthatók. [5]

A kedvtelésből végzett repülés mellett a legegyszerűbb volt valamit a levegőből megfigyelni, felderíteni. A következő lépés talán a kívánt objektum(ok) távcsővel való megfigyelése a fedélzetről a már meglévő információk kiegészítése, pontosítása céljából. Az egyre újabb és újabb „fejlesztések” különleges feladatok (utasszállítás, teherszállítás, meteorológiai felderítés, légi permetezés, katonai feladatok végrehajtása, stb.) megoldására alkalmas repülőgépek megalkotását eredményezték. A repülőeszközök speciális – nevezetesen tűzvédelmi, tűzoltási – feladatra való felhasználása egy újabb ötlet megvalósítása volt ebben a fejlődési folyamatban.

Ez a tanulmány a repülőeszközök alkalmazásának egy különleges területével a tűzvédelemben - szűkebb értelemben a tűzoltásban - betöltött helyével, szerepével és tevékenységével foglalkozik, és nem törekszik annak teljeskörű feldolgozására.

# A REPÜLŐESZKÖZÖK TÉRNYERÉSE A TŰZOLTÁSBAN

## A „repülő tűzoltók”, azaz a „légcsavaros”, a „forgószárnyas tűzoltó” megjelenése

### A „légcsavaros tűzoltó”

A repülőeszközök tűzoltói gyakorlatban is alkalmazott egyik csoportjába a merevszárnyúak (közismert nevükön repülőgépek), a másik csoportjába a forgószárnyúak (ismertebb néven helikopterek) tartoznak. A merevszárnyú repülőgépeknél a felhajtóerőt a szárny termeli, a teljesítmény szükségletet fedező erőforrás a - második világháború végéig csak kizárólag - dugattyús motoros légcsavaros hajtómű volt. (A második világháborút követően jelentek meg a sugárhajtóművek, amelyek később önálló szerepben tűzoltószerkek lettek.) A légcsavaros repülőgépről kapták a nevüket a tűzvédelem szolgálatába állított repülőgépek, és személyzetük – azaz innen ered a **légcsavaros tűzoltó** elnevezés. [6]

[7] [13]

*„Első ízben valószínűleg 1918-ban alkalmaztak repülőgépet tűzoltásra (a tűz megfigyelésre, felderítésére – a megjegyzés tőlem HIJ) az Egyesült Államokban levő Morgan városban. Egy súlyos robbanást követően tűzvész keletkezett, amelynek oltását rendkívül megnehezítette a további robbanások sorozata. A szétszóródó romok újabb tűzfészeket hoztak létre. A gyors felderítés, oltás érdekében repülőgépet használtak a tüzeset helyének megfigyelésére. A repülőgép lényegesen megkönnyítette a katasztrófa elhárítását”.<sup>1</sup>*

Ebből a közleményből kiderül, hogy a tűzoltás menetét, hatékonyságát jelentősen befolyásolta a **területűz megfigyelése**, a tűz terjedési okának, tendenciájának a levegőből való **felderítése**. A repülőgép ekkor még tűzoltásra alkalmatlan volt, de a tűz időbeni és hatékony támadása, megfékezése érdekében sokat tudott tenni, azaz a tűzoltók munkáját lényegesen megkönnyítette a levegőből szerzett információk segítségével. [9]

A gondolkodó, kísérletező embereknek köszönhetően a tűzvédelem ügyét változatos módszerekkel segítették a repülőeszközök. A világ egymástól távol eső részein a kontinensnyi erdők fölötti őrzőjáratozásban, a kiterjedt erdőtüzek megfékezésében is szerepet kaptak. *Az Egyesült Államokban első ízben 1919-ben leszerelt háborús pilóták agyában fogant meg a gondolat, hogy a repülőgépeket igen jól lehetne alkalmazni erdőtüzek felderítésénél.*<sup>2</sup> *Repülőgépek alkalmazása erdőtüzek oltására első ízben a kanadai szakemberek ötlete volt a második világháború utáni években.*<sup>3</sup> Az idézetekből kiderül, hogy a repülőgépeket alkalmasnak tartják az erdőtüzek **felderítésre**, de azok **oltására** is. [21]

Mi újság a világ másik felén? *„A tűzoltóság minden technikai újítást magáévá téve halad a fejlődés útján, egyedül a repülés volt az, amit késett szolgálatba állítani. Orosz méretek kellett ahhoz, hogy a repülőgép is beálljon a tűzoltószerkek közé. A szovjet erdészeti hivatal állított be ... mindjárt egyszerre tíz repülőgépet az erdőtüzek leküzdésére. ... a repülőgépről a parancsnok ... pillanatok alatt tájékozódhat a tűz nagyságáról, terjedési irányáról ... megfelelő helyre rendelheti a ...tűzoltóosztagokat.”*<sup>4</sup> A repülőgép szerepe ebben az esetben is a **felderítés**, valamint a földön folyó tűzoltási tevékenység **irányítása**. [10]

Később más feladatok is jelentkeznek. *„A repülésnek nagy szerepe van az erdő és tőzegtüzek elleni harcban. Rendszeres őrzőjáratok ..., napi őrzőjárat a kijelölt útvonalakon, és a repülőgépek ejtőernyős tűzoltókat visznek, akik - ha tüzet észlelnek - kiugranak a gépből és hozzálátnak a tűz oltásához.”*<sup>5</sup> A „légcsavaros tűzoltó” tehát **őrzőjáratozik**, az ejtőernyős tűzoltók a fedélzeten **megfigyelést folytatnak**, az éledő tüzeket **felderítik**, ha tüzet észlelnek **ejtőernyővel leereszkednek a földre**, és **megkezdik az oltását**. [18]

A technikai fejlesztések eredményeként hamarosan megjelentek a speciálisan tűzoltási feladatot végző repülőgépek is. Ennek szemléltetésére álljon itt egy kanadai és egy szovjet híradás részlete: *„Kanadában vízszállító repülőgépeket használnak az erdőtüzek oltására.”*<sup>6</sup> *„Repülő tűzoltóvá” alakították át az AN-2 (1. kép) kétfedelű vízirepülőgépet...”*<sup>7</sup> A repülőgépet a szakemberek olyan **tűzoltószerre** alakították át, amely a fedélzeten levő

feltöltött víztartállyal közelíti meg a kárhelyet, és közvetlenül részt vesz az oltásban. [19]  
[20]

### A „forgószárnyas tűzoltó”

A forgószárnyú repülőgépeken (helikoptereken) a felhajtóerőt a forgószárny (rotor) termeli. Innen ered a tűzoltói szerepet kapott helikoptereknek és állományuknak a „**forgószárnyas tűzoltó**” megnevezése. [6][7][13]

A helikopterek „tűzoltósításának” több motívuma lehet. Mik lehetnek ezek között az okok között?

„New York tűzoltósága több helikoptert szerzett be. Ezeket felhőkarcolók és más nehezen megközelíthető objektumok égése esetén használják, veszélyben levő emberek mentésére, amikor a mentés másképpen nem lehetséges.”<sup>8</sup> A helikopterrel tehát megoldható azoknak az **embereknek a mentése**, akik tűz esetén a magas épületek tetejére menekülnek, vagy tűzzel körülrzárt zónában maradnak, ha a menekülésre nincs más lehetőségük. [22]

„Az USA légierője a repülőgép szerencsétlenségek esetére új speciálisan felszerelt helikoptereket állított szolgálatba.”<sup>9</sup> Repülőgépek balesete, katasztrófája esetén a helikopter a kárhely közvetlen közelében leszállhat, szükség esetén lebegésből tud **segítséget nyújtani, életet menteni, tüzet oltani**. [23]

A szovjet „óriás helikopter tűzvédelmi célokra is előnyösen alkalmazható. Teljes felszereléssel 70 tűzoltót tud szállítani. Belsejébe 15 000 literes víztartály szerelhető.”<sup>10</sup> Ez a helikopter már egy igazi komplex **tűzoltószer** sok emberrel és oltóanyaggal. [24]

„Légcsavaros – helyesebben forgószárnyas (a beszúrás tölem HIJ) - tűzoltónak” nevezik tréfásan azt a helikoptert, amelyik a legnagyobb a világon. Bármely vízforráshoz leszállhat.”<sup>11</sup> Ezt a helikoptert a **többszöri vízszerezési-képességgel** is „megáldották” a konstruktőrök. [25]

**Összegezve.** A leírtak alapján a „légcsavaros, és forgószárnyas”, vagy másképpen a „repülő tűzoltók” hatékony segítséget tudnak nyújtani:

- Őrjáratozással a kiterjedt erdőségek megfigyelésében.
- Az erdő-, és tőzegtüzek felderítésében.
- A repülőgép szerencsétlenségek helyszíneinek felkutatásában.
- Tűzoltószerként az oltóanyag (elsősorban víz) égőfelületre juttatásában.

A helikopterek előnyösen alkalmazhatók:

- A magas építmények tüzeinél az élőerő mentésében, tűzoltásban.
- A tűzzel körülrzárt, vagy nehezen megközelíthető - pl. rombolt - területekről történő életmentésben.
- Repülő balesetek, katasztrófák helyszínén az életben maradtak mentésében, a tűzoltásban.

A repülőeszközöknek ilyen speciális területen való alkalmazása, az eljárási módszerek, az eljárási rend az emberek racionális elképzelésére épül.

**Megjegyzendő,** hogy a tűzoltói gyakorlatban ma már nemcsak szigorúan a tűzoltással körülhatárolható, hanem másokkal kibővült - az élet-, és műszaki mentéssel, az elemi csapások következményeinek felszámolásában való közreműködéssel, speciális feladatok végzésével (ennek egyik emlékezetes példája a csernobili atomerőmű robbanásakor bevetett „forgószárnyas tűzoltók” emberfeletti küzdelme), stb. - tevékenységi körben is alkalmaznak repülőeszközöket. Nincs kizárva, hogy újabb feladatok megoldására is felhasználnak repülőgépeket, és helikoptereket. Ezt példázza az emberi gondolkodásnak, a kísérletezésnek és a teremtőmunkának az a kiemelkedő újítása, hogy a legkorszerűbb repülőeszközök „lelke” a sugárhajtómű – önálló szerepben – is tűzoltószer lett.

# TÜZOLTÁSI TECHNIKÁK REPÜLŐESZKÖZÖK ALKALMAZÁSAKOR

A tűzoltó taktikának (a tűzoltás művészetének) egy sajátos területe a repülőgépes, helikopteres tűzoltás, amely különleges az alkalmazott eszközök tekintetében, de különleges az alkalmazók felkészültségét illetően is. Ennek a speciális tűzoltási, és mentési technikáknak a fejlődéstörténete mintegy száz éves időszakot ölel fel.

Egy repülőeszköz tűzoltói szerepéhez fűződően kardinális kérdés: milyen módon, és módszerekkel segíti az ártó (pusztító) tűz ellen fellépést, mennyiben és hogyan járul hozzá annak megfékezéséhez? Az eljárási rend ezen a területen is több fejlődési szakasz végére csiszolódik ki. A továbbiakban röviden tekintsük át miként, és mit alkottak elődeink ezen az úton haladva. De nem cél az alkalmazott tűzoltási technikák teljes körű vizsgálata, és nem cél azok természettudományos (kémiai, fizikai) elméletének részletes feldolgozása.

## A „repülő tűzoltók” erdőtűz-oltási technikája

Az erdőtűz-oltási technika folyamatosan fejlődött, az előrelépés követte a repülőeszközök technikai fejlődésének tendenciáját. Adalékok a fejlődéstörténethez:

- A repülőgép „tűzoltói bevetése” legelőször arról szól, hogy kiterjedt erdőtűznél a parancsnok (az oltásvezető) a **fedélzetről** felderítse, megfigyelje a tüzet, **vezesse**, azaz eredményesen „vezényelje csapatát”. Az alapgondolat, hogy a levegőből a parancsnok sokkal jobb áttekintéssel rendelkezik, mint a földön – az erdőben. A magasból a tájékozódás, a tűz felderítése pillanatok alatt lehetséges, de behatárolható a tűz nagysága, terjedési iránya. Egyértelműen meghatározható milyen irányban, távolságon kell megkezdeni az oltási, illetve fa kivágási munkálatokat, hova kell az erőket koncentrálni, honnan kell időben elvezényelni a veszélyeztetett csoportokat. A földi „erőkkel” való állandó kapcsolat, a megbízható vezetés a beavatkozás hatékonyságát, de a „vezényelték” biztonságát is szolgálja.<sup>12</sup> [10]

A repülőgép az oltásvezető feladatát könnyíti meg, ez ekkor nagy eredmény volt, mert még 1936-ot írtak. Meg kell jegyezni, hogy a füst, a nagy tűz azonban bizonyos korlátokat is állított a „vezénylő parancsnok” elé, nem is beszélve arról, hogy a hosszú időn át megzabolázhatatlan tűz esetén a repülőgép újbóli üzemanyag felvételéről, vagy a repülőgép leváltásról is gondoskodni kellett. [10]

- Repülőgépet legelőször Kanadában alkalmaztak **erdőtűz oltására** a második világháború után. Az ötlet a DC-7 szállító repülőgép repülés közbeni instabilitásából eredt. Egy repülés után a gép kiegyenlítő tartályait vízzel töltötték fel. A gép a levegőbe emelkedett, majd azt a feladatot kapta, hogy a repülőtér felett a tartályokból a vizet egyszerre engedje ki. Tikkasztó hőség lévén a földi személyzet kitörő kedvvel fogadta a permetszerűen „leereszkedő” vizet. A 2600 liter víz 60 méter széles és 1 kilométer széles sávot permetezett le. Az eljárást az erdészeti tűzoltók figyelmébe ajánlották. Azok annak alkalmazása mellett döntöttek és ennek eredményeként hamarosan megalakult az első kanadai, és azzal majdnem egyidőben az első amerikai „**vízibombázó**” **alakulat**.<sup>13</sup> Néhány **DC-6-ost tűzoltó repülőgéppé (2. kép)** alakítottak át.[21]

- Az 1960-as években a légi erdővédelmi tűzoltó-ejtőernyős szolgálat repülőgépei Szibériában egy repülőbázison állomásoznak, örterületük mintegy 40 millió hektárt tesz ki. A szolgálat AN-2 repülőgépei **örjáratoznak**. Tűz esetén a tűzoltók **ejtőernyővel kiugranak**, a szükséges anyagokat kidobják olyan helyen, ahol a tűz nem fenyeget, rádióval tartanak összeköttetést, **okszerű esetben robbantanak**. Kérésre hamarosan helikopter indul a helyszínre a még nélkülözhetetlen anyagokkal, és felszereléssel. A beavatkozást a szerint végzik, hogy alsó, vagy felső égésről van-e szó. Az erdő alsó égése a veszélytelenebb, de

hatalmas fák dőlnek ki, a füst nagy, gyakran a gyantaszag fojtogató. Az ejtőernyővel leereszkedő tűzoltók 6 méter széles árkot robbantanak, ami gátját állja az alsótűz terjedésének, a cél a lokalizálás. A tűzoltók az erdőgazdaság dolgozóit bevárják, mert a további munka az ő feladatuk. A felső égés sokkal veszélyesebb, mert a lángok „elragadják” a fák koronáját, a tűz óránként 30-35 km-es sebességgel halad, és még a 100 méter széles folyókon is „átlép” a láng.<sup>14</sup> [14]

- Az AN-2 úszó-testébe tartályokat helyeztek el, amelyek folyóra, vagy tóra szállás esetén négy másodperc alatt vízzel telnek meg. A víz oltóképességét vegyszerekkel növelik. A repülőgép az erdőtűzre repülve **a tartályokból az oltóvizet az égő erdőre zúdítja.**<sup>15</sup> [20]
- Az erdőtűzek oltásánál maradvánnyal az erdőben rekedt élőerő (emberek, állatok) mentését - analóg módon az amerikai tűzoltóságnál alkalmazottak szerint is - végre lehet hajtani. Az eljárás lényege, hogy a beavatkozáskor a helikopter lefelé irányuló légárama félreszorítja, vagy leveri a lángokat, így meg tudja közelíteni a tűzben rekedt embereket, esetleg állatokat. A lebegő helikopterből a tűzoltók leereszkednek, akik először az **embereket** – élőerőt - **mentik**, közben **oltanak** is. A fedélzeten két tűzoltónak, tűzoltóanyagoknak, különleges felszereléseknek, van hely. A helikopter egy perc alatt száll fel, bármely talajra, de lápra is leszállhat.<sup>16</sup> [11]
- A szovjetek nagy helikopterét átalakították, ez a „forgószárnyas tűzoltó” bármely vízforráshoz le tud szállni, két perc alatt feltöltik a 11 000 literes tartályát, ezt a hatalmas víztömeget 17-19 másodperc alatt a tűz által fenyegetett helyre zúdítja.<sup>17</sup> [25]
- A szovjet légi tűzoltás az alábbi eljárásokat alkalmazta: repülőgépről vízzel és vegyszerrel történő oltást, ejtőernyős tűzoltók bevetését, helikopteres tűzoltók leereszkedését. A víz és vegyszerszórók („vízibombázók”) olyan dugattyús repülőgépek, amelyeket nehézbombázókból, szállítógépekből alakítottak ki. Az ejtőernyős tűzoltók olyan személyek, akik korábban már legalább száz ugrást végeztek. A MI-4 helikopterből – sisakkal a fejükön, azbeszt műanyag kezességben - kötélhágcsón ereszkednek le a tűzfészek közelébe, felszerelésük a háti permetező, vegyszeres tűzoltó készülék, tűzoltó lapát, csáklya.<sup>18</sup> [8]  
A tűzfelderítés után attól függően döntenek a „vízibombázás” alkalmazása, vagy mellőzése mellett, hogy a tűz milyen növénykultúrát (erdő, bozót, cserje, stb.) veszélyeztet. A „vízibombázó” vize csökkenti a felmelegedett talaj hőmérsékletét, megkönnyítve a földi tűzoltók munkáját. Az időben érkezett ejtőernyős, és helikopteres tűzoltók a tűz terjedési irányában irtást végeznek, azaz késleltető zónát alakítanak ki, ezzel egyidőben koronaoltást folytatnak, és egyéb preventív intézkedéseket tesznek a földi egységek megérkezéséig.<sup>19</sup> [8]

### ***A kanadai „tűzes repülő” erdőtűz elleni küzdelme***

Az első világháború idején már repülőgépet alkalmaztak a kiterjedt erdőségek megfigyelésére. A feladatot a „tundrafelügyelők” - akik képzett pilóták voltak – hajtották végre. Jelzésük alapján a földi egységek végezték a tűzoltást. Később az erdőtűzek megfékezésére kiképzett tűzoltókat – a „füstugrókat” – repülőgéppel vitték a kiugrás körzetébe. Egy repülőgép 10 ejtőernyős tűzoltót szállított. [1]

A vízibombázás technikáját a második világháború után fejlesztették ki, ebben a főszereplők a világháborúban is résztvevő bombázórepülőgép-vezetők voltak. Ez a technika kezdetben a szállítóterbe helyezett vízzel teli papír tasakokra épült, amelyeket a tűz közelébe érve – a háborúban is alkalmazott – kézi célzási megoldással dobtak ki. [1]

1947-ben egymotoros hidroplánt állítottak szolgálatba, amely a vizet billenő tartályban szállította. Az akkori elképzelés szerint a víznek egy tömegben kellett a földre érni,

valójában ez kivihetetlen, mert bármilyen alacsonyról is bombáznak vízzel, a szóróhatás érvényesül. [1]

1960-tól a kétmotoros CATALINA repülőgépet használták az erőtüzek megzabolázására. Ezt a repülőgépet - az akkor még nem „légcसारos tűzoltót” - a hadseregben a tengeralattjárók elleni harcra alkalmazták. A repülőgép üzemanyaga több repülési órára volt elegendő, és 4000 liter vizet tudott magával vinni. A víztartály újbóli feltöltése rövid időt vett igénybe (14 másodperc). [1]

A legelső valóban tűzoltó repülőgép a CATALINA volt, ugyanerre a feladatra később DHC-3 Otter, majd **DHC-6 Twin-Otter** (a nevéből is kiderül, hogy ez már kétmotoros; **3. kép**) repülőgépet alkalmazták. Sokáig a CL-215 kétmotoros repülőgépek voltak tűzoltói szolgálatban. [1]

A **CL-215 (4. kép) kételtű szárazföldi és vízfelszíni alkalmazású**, 6000 liter vizet képes a fedélzetén („talpaiban”) szállítani. A vizet a vízfelszínén repülve önállóan veszi fel az arra alkalmas tóból, folyóból, víztárolóból. Repülési sebessége 150 km/h. 1967-ben építették az elsőt, összesen 125 darab készült, ebből 109 még az 1990-es évek végén is repült. [1]

A nagy összefüggő – több 100 000 km<sup>2</sup> területű – erdőkhöz tartozó természeti jelenség a tűz. Kanadában naponta 100 erdőtűz is előfordul. A tűzoltó repülőgépek egy sajátos háború főszerelői, amelyben az erdőtűz az ellenség. A harctevékenység fő formája a támadás, azaz a tűz vízzel bombázása, a tűz terjedésének megakadályozása céljából. Ez a harc egy veszélyes vállalkozás a kis repülési magasság és a füst, valamint a hirtelen magasság változtatások miatt. A tűz támadását a szél irányából kell végezni. [1]

A tűzoltás vezetője egy kis repülőgépről irányítja a CL-215-ök munkáját, azaz a vízzel bombázás légi irányítással történik. A szárazföldi tűzoltók a tűzterület szélein végzik munkájukat, a velük való együttműködés nagy szervezettséget, és odafigyelést igényel, (Kanadában eddig az együttműködés hiánya, vagy szervezetlensége miatt baleset nem fordult elő). [1]

A CL-215 „talpainak” vízzel való feltöltése 70 másodpercet vesz igénybe, a kiürítése 1,25 másodpercig tart. A feltöltéskor levegő nem juthat a tartályba, erről egy automatika gondoskodik, a túltöltés is lehetetlen, mert a többlet víz a „talpak” felső részén távozik. A repülés közbeni feltöltéssel időt takarítanak meg. A feltöltés, de a bombázás is nagy gyakorlatot követel meg, mert számtalan veszély forrása. A töltés közbeni motorhiba esetén a repülőgép a víz felszínén a talpakon marad, a szárnyak végére szerelt kitámasztók védenek az oldalra billenéstől. A repülőgép-vezető és a másodpilóta kétszer vezényel minden folyamatot, ez a biztonságot szolgálja. A fák feletti manőverek és a légörvények miatt a repülés nagy figyelemösszpontosítást igényel. A felvett vizet vegyszerrel – habképző anyaggal – keverik, így a bombázáskor tűzoltóhab keletkezik. [1]

A legújabb tűzoltó repülőgép a CL-415, melynek ára mintegy 22 millió dollár, két légcसारos gázturbinája van, súlya kisebb, mint elődjéé, jobb a manőverezőképessége, 420 m/s az emelkedési sebessége, a zajszint a pilótafülkében alacsony, sebessége 160 km/h, a tartályok ürítése gombnyomásra történik.<sup>20</sup> [1]

## A HAZAI TŰZOLTÓK ÉS A REPÜLŐESZKÖZÖK

Az elején le kell szögezni: a magyar Tűzoltóság jelenleg helikopterekkel nem rendelkezik<sup>21</sup>, de képes arra, hogy szükség esetén – a személyzetével együtt a rendelkezésére bocsátott forgószárnyasokkal – levegőből is megoldja tűzoltási, mentési feladatait. Ehhez hathatós segítséget nyújtanak az ORFK Rendészeti Biztonsági Szolgálat (korábban Készenléti Rendőrség) Légirendészeti Parancsnokság esetenként kölcsönadott helikopterei.

Az 1990-es évek elején vetődött fel az a gondolat, hogy bizonyos esetekben célszerű lenne a tűzoltóknak is helikoptereket alkalmazni. Ehhez két adalék: a magas épületek<sup>22</sup> esetleges tüzeinél, ahol a sérültek, a tetőre vagy a legfelső emeletekre menekülők emelőkosaras mentése - egy adott magasság fölött - nem lehetséges; vagy ha a bajba jutott repülőgépek, sportrepülőök közúton, vízen nehezen megközelíthető helyen érnek földet,

szenvednek katasztrófát, akkor a helikopter jó megoldást kínál a beavatkozásra (tűzoltásra, mentésre).

Az elgondolást felkarolva a Budapesti Tűzoltó Parancsnokság vállalta az úttörő szerepet és megalakította Különleges Helikopteres Mentési Csoportot. A 2. sz. Tűzoltási Csoport (TCS-2) mindhárom váltásában egy-egy „rajt” képeztek ki. Az állomány két perc alatt kész helikopterre szállni a szükséges tűzoltó és mentőeszközökkel. (Hírek szerint ma már az országban több hasonló felkészültségű csoport létezik.)

A csoport tevékenységének támogatására a rendőrség **Mi-2 (5. kép)**, és **MD-500 (6. kép)** helikopterei a legalkalmasabbak. Voltak kísérletek az MH Mi-17 helikoptereinek alkalmazására is, de azok 30 méter magasan lebegve olyan légörvényt keltenek, hogy a személyek mentését – főleg magas épületek tetejéről - nem lehet megoldani. Álomnak tűnő kívánság, hogy ugyanezt a tűzoltók nyugati gyártmányú új helikopterekkel végezzék.

A különlegesen kiképzett csoport állománya képes:

- Rövid időn belül helikopterre szállni.
- Magas épületek tüzeinél a beavatkozásra (tűzoltásra, mentésre).
- Légi felderítő és mentő csoportként tevékenykedni.
- Erdő-, nádas-, bozóttűz, árvíz esetén, stb. oltási és/vagy mentési feladat megoldására.
- Közúton nehezen megközelíthető balesetek helyszínén a beavatkozásra (tűzoltásra, mentésre).

A Különleges Helikopteres Mentési Csoport eddigi tevékenységét jelzik:

- A MH kutató-mentő részlegeivel való közös kiképzés.
- Komplex gyakorlatok a MH légi kutató-mentő feladatokat ellátó állományával, és más erőkkel.
- Jubileumi rendezvényeken, (bemutatókon) való közreműködés.

A Különleges Helikopteres Mentési Csoport felkészültségét jól szemlélteti a következő idézet: „*A ... csoport ... piros ruhás tűzoltói csaknem 100 méter magasan kötelekkel kötötték ki magukat, majd speciális fogásokkal ereszkedtek le. Négyen érkeztek a talajra és egy lángoló házat oltottak el, majd a lakókat hordágyhoz kötötték és a magasba emelték. Így mentették meg a máshogy ki nem szabadítható rabokat.*”<sup>23</sup> [12]

A hazai tűzoltók szükség esetén más szervekkel együttműködve különleges esetekben is helytállnak, bizonyítják tettekkészségüket, nyújtanak segítséget a bajbajutottaknak. Az utóbbi időben nem ritka elemi károk – özönvízszerű esőzések, árvíz, szélvihar, stb. – esetén az ő jelenlétük nélkülözhetetlen. Azt kell mondani, hogy ez nemcsak hazai viszonylatban van így. Szükséghelyzetben sok embernek, szervezetnek – köztük a tűzoltóknak - az együttes összehangolt munkájára van szükség, hogy a nehézségeket le lehessen küzdeni.

## REPÜLŐESZKÖZÖK TŰZOLTÓI SZOLGÁLATBAN

A világ sok országában alakították át, illetve gyártottak repülőeszközöket tűzoltói szolgálatra. Sok esetben az átalakításra nincs is szükség, mert manapság többfunkciós repülőeszközöket gyártanak. Talán éppen azért, mert napjainkban a légi kutatás, légi mentés, a - repülőeszközzel érkező tűzoltókkal az élen a - tűzoltás nem is elválasztható feladat és gyakorlati tevékenység, ezek a katasztrófavédelem fogalomkörébe tartoznak. Tallózunk a repülőeszközök „arszenáljában” és keressünk olyan repülőgépeket és helikoptereket, amelyeket a tűzvédelemben alkalmaztak, alkalmaznak, illetve arra alkalmasak.

### „Repülő tűzoltók”

#### „Forgószárnyas tűzoltók”

A Föld országaiban - a teljesség igénye nélkül - **tűzoltó szerepben** alkalmazzák a(z):

- 330 (SCHWEIZER)-t, ma tűzoltói és rendőri szolgálatban áll.
- A-109 HIRUNDO-t, ma rendőrségi, hegyi mentő, tűzoltó, kutató-mentő helikopter.

- BK-117-et, ma mentő, betegszállító, hegyi mentő, VIP szállítás, „repülő tűzoltó” Skóciában.
  - H-43 HUSKIE-t, ma tűzoltó, mentő, repülőtéri tűzoltó feladatot lát el. [4]
- Kutató-mentő feladatra**, (de tűzoltói, vagy rendőri) szolgálatra is alkalmas a(z):
- **MD-500 (6. kép)**, amely eredetileg megfigyelő, ma kutató és mentő szerepben szolgál, nálunk rendőri feladatot lát el.
  - Mi-17 (a modernizált változata a Mi-172), minden feladatra alkalmas helikopter – kutatás-mentés, légi kórház. [4]

### **„Légcsavaros tűzoltók”**

- CATALINA kétmotoros bombázóból átalakított – első tűzoltó repülőgép (1960-tól), (tartályában 4000 liter vízzel).
- **CL-215 (4. kép)** tűzoltó repülőgép (hidroplan) Kanadában 1967-től, (tartályában 6000 liter vízzel).
- CL-415 kétmotoros tűzoltó repülőgép Kanadában, (tartályában 6000 liter vízzel).
- DHC-3 OTTER. Tűzoltó repülőgép (hidroplan) Kanadában, (tartályában 2000 liter vízzel).
- **DHC-6 TWIN-OTTER. (3. kép)** tűzoltó repülőgép (hidroplan) Kanadában, (tartályában 3000 liter vízzel – becült érték).
- **NEPTUNE (7. kép)**. Nagy hatótávolságú tűzoltó repülőgép, (tartályában 11 400 liter vízzel).
- **PB-2M MARS (8. kép)**. Nagy hatótávolságú tűzoltó repülőgép (hidroplan), (tartályában 10 000 liter vízzel - becült érték).
- **DC-6B (3. kép)** tűzoltó repülőgép. (USA.) (10 000 liter vízzel - becült érték.) [4]

## **BEFEJEZÉS**

Ez az írásmű azzal a céllal készült, hogy a repülőeszközök tűzoltásban történő térnyerésének történetébe bepillantást engedjen. Nem titkolt szándék annak a nehézségekkel, bukkánókkal tarkított útnak a bemutatása sem, amelyen elődeink a repülőeszközök kifejlesztésének ötletétől elindulva jutottak el a repülőgépek, helikopterek tűzoltói gyakorlatban való alkalmazáshoz, és érkeztek el napjainkig. Odáig, amikor a legkorszerűbb repülőeszközök szolgálják a tűzoltó ügyet, amikor kicsiszolódott tűzoltási technikával tudják megfékezni az ártó tüzet a lánglovagok.

A világ sokoldalú megismerése, a természeti jelenségek tudatos megfigyelése, a természettudományos ismeretek bővülése az embert egyre inkább tudatos cselekvésre ösztönzik a nem kívánt tűz elleni küzdelemben.

A technikai eszközök a tűz elleni fellépésben egyre inkább fontos szerepet kapnak (a balták, vödörök, bontó eszközök, vízszállító tömlők, stb. a tűzoltás évezredes eszközei). A szivattyú feltalálása, majd a tűzoltás szolgálatába állítása, azaz a fecskendő megalkotása az egyik legnagyobb horderejű újítás volt „tűzoltás ügyben”. A fecskendő „kis lépésekkel” való modernizálása (golyanyak, nyomó-, majd szívótömlő, kocszi szerkezetre szerelés, lóvontatás) egyre inkább a tudatosságot helyezi előtérbe, sőt a tudomány, mint fejlesztőerő egyre meghatározóbb szerepet kap a tűzoltásban is.

Az ipari forradalom a tűzvédelem területén a rohamléptekkel való előrehaladást jeleníti meg. A gőzgép, később a motorok, létraszerkezetek, légzőkészülékek, védőruhák, gépjárműfecskendők, stb. „tűzoltó munkába állítása” a tudatosság és tudományosság térhódítását fémjelzik. Ebből a sorból nem hiányoznak a repülőeszközök sem, amelyek ugyancsak tűzoltószerek lettek. A tűzoltószerek folyamatos „finomítása” a tűzoltás technikáját fejlesztette, eredményesebb, hatékonyabb emberi tevékenységet reprezentálva. A repülőeszközök alkalmazása egy különleges tűzoltási technikai kifejlődését eredményezte, amelynek megismeréséhez ez a tanulmány is hozzájárulhat.



## FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Spektrum televízió: „Tüzes repülők” című adása. (2005. február 07.)
- [2] HADNAGY Imre József: Hazai együttműködők forgószárnyakon is. (A 2005. évi Repüléstudományi konferencia, Szolnok. Konferencia kiadvány CD mellékletében.)
- [3] HADNAGY Imre József: Fejezetek a szárazoltás, a vízkármentes, valamint a turbóreaktív eszközzel történő tűzoltás történetéből. (Kézirat.)
- [4] Mester kiadó kártyái. (Mester kiadó. Budapest. 2002-2005.)
- [5] WINKLER László: Magyar repülők, repülő magyarok. (Pallas stúdió. Kossuth nyomda, Budapest 2001.)
- [6] SZENTESI György: A légszavas repülőgéptől a szuperszonikusig. (Haditechnika. 1975. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest 1975. 100-121. oldal.)
- [7] Természettudományi lexikon.
- [8] Korszerű erdőtűzvédelem a Szovjetunióban. (Magyar Tűzoltó. XVI. évfolyam 11. szám. 1964. november. 20. oldal.)
- [9] A repülőgép szerepe a tűzoltásban. (Magyar Tűzoltó. XI. évfolyam 1. szám. 1959. január.)
- [10] Hírek. Tűzrendészeti Közlöny. (XXXIV. évfolyam 12. szám. 1936. december.)
- [11] Helikopterek a tűzoltás szolgálatában. (Magyar Tűzoltó. XV. évfolyam 11. szám. 1963. november, 17. oldal.)
- [12] VÁRKONYI: Pázmándi önkéntesek. (Tűzvédelem. XL. évfolyam 8. szám. 1998 augusztus.)
- [13] Hadtudományi lexikon. M-ZS. (Magyar Hadtudományi Társaság, Budapest 1995.)
- [14] Kirepültünk a tűzhöz. (Magyar Tűzoltó. XVII. évfolyam 4. szám. 1965. április. 20-21. oldal.)
- [15] KISS Tibor: A vegyes repülőosztálytól – a helikopter ezredig. (Magyar Szárnyak. XXXI. évfolyam 2003. 31. szám. 107. oldal.)
- [16] IVÁN Dezső: A magyar katonai repülés rövid története VI. rész. (Magyar Szárnyak. XXVIII. évfolyam 2000. 28. szám. 124. oldal.)
- [17] Bemutatjuk Sági János vezérőrnagyot. (Magyar Szárnyak. XXXII. évfolyam 2004. 32. szám. 89-90. oldal.)
- [18] Tűzoltóélet a baráti országokban. (Magyar Tűzoltó. VIII. évfolyam 10. szám. 1956 október.)
- [19] Érdekességek, újdonságok. (Magyar Tűzoltó. XVI. évfolyam 11. szám. 1964. január. 14. oldal.)
- [20] Külföldi hírek. (Magyar Tűzoltó. XVII. évfolyam 11. szám. 1965. november. 22. oldal)
- [21] Felderítés és oltás. (Magyar Tűzoltó. XVI. évfolyam 11. szám. 1964. november. 21. oldal.)
- [22] Helikopterek a New York-i tűzoltóságon. (Magyar Tűzoltó. XI. évfolyam 2. szám. 1959. február. 21. oldal.)
- [23] Képes híradó. (Magyar Tűzoltó. XIV. évfolyam 7. szám. 1962. július. 21. oldal.)
- [24] Szovjet óriás helikopter bemutatói. (Magyar Tűzoltó. XVIII. évfolyam 9. szám. 1966. szeptember. 21. oldal.)
- [25] A szovjet tűzoltóság életéből. (Magyar Tűzoltó. XIX. évfolyam 11. szám. 1967. november. 11. oldal.)

## JEGYZETEK:

1. A Magyar Tűzoltó XI. évfolyam 1. száma /1959 január/ a 15. oldalon közli a Fire Engineering 1957. májusi számára hivatkozva.
2. Felderítés és oltás. (Magyar Tűzoltó XVI. évfolyam 11. szám. /1964. november/ 21. oldal.)
3. U. o. 21. oldal.
4. Hírek. Tűzrendészeti Közlöny XXXIV. évfolyam 12. szám (1936. december) 13. oldal.
5. Tűzoltóélet a baráti országokban. Magyar Tűzoltó VIII. évfolyam 10. szám, (1956 október) 7. oldal.
6. Érdekességek, újdonságok. (Magyar Tűzoltó XVI. évfolyam 11. szám. /1964. január/ 14. oldal.)
7. Külföldi hírek. (Magyar Tűzoltó XVII. évfolyam 11. szám. /1965. november/ 22. oldal.)
8. Helikopterek a New York-i tűzoltóságon. (Magyar Tűzoltó XI. évfolyam 2. szám. /1959 február/ 21. oldal.)
9. Képes híradó. (Magyar Tűzoltó XIV. évfolyam 7. szám, /1962. július/ 21. oldal.)
10. Szovjet óriás helikopter bemutatói. (Magyar Tűzoltó XVIII. évfolyam 9. szám. /1966. szeptember/ 21. oldal.)
11. A szovjet tűzoltóság életéből. (Magyar Tűzoltó XIX. évfolyam 11. szám. /1967. november/ 11. oldal.)
12. Tűzrendészeti Közlöny XXXIV. évfolyam 12. szám /1936. december/ 13. oldal.
13. Felderítés és oltás. (Magyar Tűzoltó XVI. évfolyam 11. szám. /1964. november/ 21. oldal.)
14. Kirepültünk a tűzhöz. (Magyar Tűzoltó XVII. évfolyam 4. szám. /1965. április/ 20-21. oldal.)
15. Külföldi hírek. (Magyar Tűzoltó XVII. évfolyam 11. szám. /1965. november/ 22. oldal.)
16. Helikopterek a tűzoltás szolgálatában. (Magyar Tűzoltó XV. évfolyam 11. szám. /1963. november/ 17. oldal.)
17. A szovjet tűzoltóság életéből. (Magyar Tűzoltó XIX. évfolyam 11. szám. /1967. november/ 11. oldal.)
18. Korszerű erdőtűzvédelem a Szovjetunióban. (Magyar Tűzoltó XVI. évfolyam 11. szám. /1964. november/ 20. oldal.)
19. U.o. 20. oldal.
20. A kanadai tűzoltórepülők munkáját a Spektrum televíziós csatorna „Tüzes repülők” 2005. február 07-i adása alapján ismerttettem.
21. A BM OKF állományába lévő helikopterek (K-26) elvileg rendelkezésre állnak, de ezek hatósági vizsgával nem rendelkeznek, és mivel nem mai típusról van szó - kérdéses az ismételt szolgálatba állításuk.
22. Hazánk néhány nagyvárosban – Budapesten, Szolnokon, Gyöngyösön, Debrecenben, stb. – készültek olyan lakóházak, hivatali épületek, tanintézetek, és más építmények, amelyek húsz emeletnél magasabbak.
23. Várkonyi: Pázmándi önkéntesek. (Tűzvédelem. CXXI. évfolyam 8. szám /1998 augusztus/ 36. oldal.)

---

<sup>1</sup> A Magyar Tűzoltó XI. évfolyam 1. száma /1959 január/ a 15. oldalon közli a Fire Engineering 1957. májusi számára hivatkozva.

<sup>2</sup> Felderítés és oltás. (Magyar Tűzoltó XVI. évfolyam 11. szám. /1964. november/ 21. oldal.)

<sup>3</sup> U. o. 21. oldal.

<sup>4</sup> Hírek. Tűzrendészeti Közlöny XXXIV. évfolyam 12. szám (1936. december) 13. oldal.

<sup>5</sup> Tűzoltóélet a baráti országokban. Magyar Tűzoltó VIII. évfolyam 10. szám, (1956 október) 7. oldal.

<sup>6</sup> Érdekességek, újdonságok. (Magyar Tűzoltó XVI. évfolyam 11. szám. /1964. január/ 14. oldal.)

<sup>7</sup> Külföldi hírek. (Magyar Tűzoltó XVII. évfolyam 11. szám. /1965. november/ 22. oldal.)

<sup>8</sup> Helikopterek a New York-i tűzoltóságon. (Magyar Tűzoltó XI. évfolyam 2. szám. /1959 február/ 21. oldal.)

<sup>9</sup> Képes híradó. (Magyar Tűzoltó XIV. évfolyam 7. szám, /1962. július/ 21. oldal.)

<sup>10</sup> Szovjet óriás helikopter bemutatói. (Magyar Tűzoltó XVIII. évfolyam 9. szám. /1966. szeptember/ 21. oldal.)

<sup>11</sup> A szovjet tűzoltóság életéből. (Magyar Tűzoltó XIX. évfolyam 11. szám. /1967. november/ 11. oldal.)

<sup>12</sup> Tűzrendészeti Közlöny XXXIV. évfolyam 12. szám /1936. december/ 13. oldal.

<sup>13</sup> Felderítés és oltás. (Magyar Tűzoltó XVI. évfolyam 11. szám. /1964. november/ 21. oldal.)

<sup>14</sup> Kirepültünk a tűzhöz. (Magyar Tűzoltó XVII. évfolyam 4. szám. /1965. április/ 20-21. oldal.)

<sup>15</sup> Külföldi hírek. (Magyar Tűzoltó XVII. évfolyam 11. szám. /1965. november/ 22. oldal.)

<sup>16</sup> Helikopterek a tűzoltás szolgálatában. (Magyar Tűzoltó XV. évfolyam 11. szám. /1963. november/ 17. oldal.)

<sup>17</sup> A szovjet tűzoltóság életéből. (Magyar Tűzoltó XIX. évfolyam 11. szám. /1967. november/ 11. oldal.)

<sup>18</sup> Korszerű erdőtüzvédelem a Szovjetunióban. (Magyar Tűzoltó XVI. évfolyam 11. szám. /1964. november/ 20. oldal.)

<sup>19</sup> U.o. 20. oldal.

<sup>20</sup> A kanadai tűzoltórepülők munkáját a Spektrum televíziós csatorna „Tüzes repülők” 2005. február 07-i adása alapján ismertetem.

<sup>21</sup> A BM OKF állományába lévő helikopterek (K –26) elvileg rendelkezésre állnak, de ezek hatósági vizsgával nem rendelkeznek, és mivel nem mai típusról van szó - kérdéses az ismételt szolgálatba állításuk.

<sup>22</sup> Hazánk néhány nagyvárosban – Budapesten, Szolnokon, Gyöngyösön, Debrecenben, stb. – készültek olyan lakóházak, hivatali épületek, tanintézetek, és más építmények, amelyek húsz emeletnél magasabbak.

<sup>23</sup> Várkonyi: Pázmándi önkéntesek. (Tűzvédelem. CXXI. évfolyam 8. szám /1998 augusztus/ 36. oldal.)

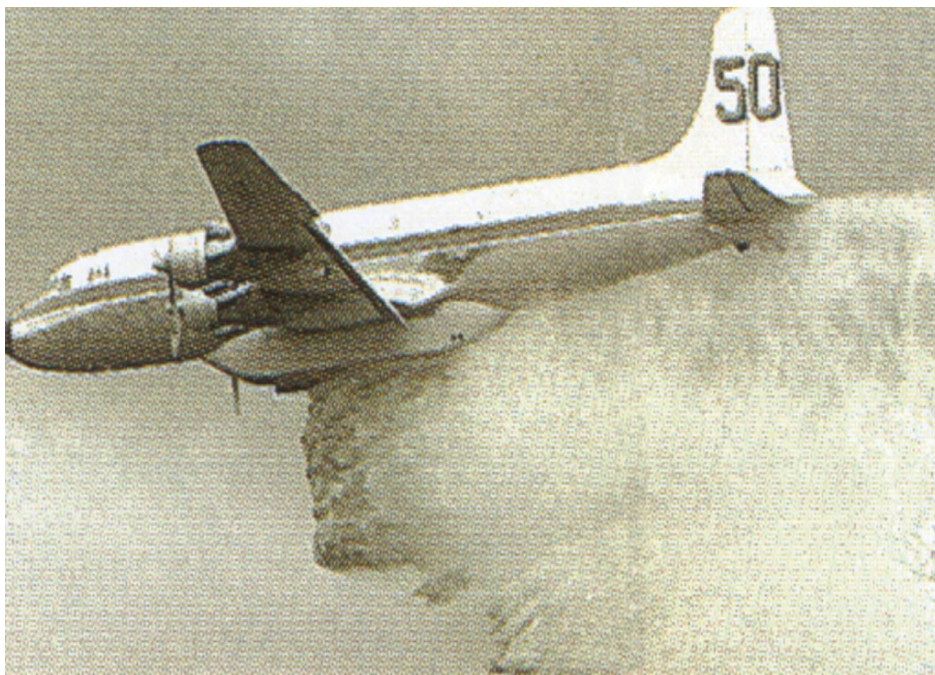
#### A képek jegyzéke:

1. **AN-2 „Colt)**
2. **DC-6 Douglas**
3. **DHC-6**
4. **CL-215**
5. **Mi-2 Hoplite**
6. **MD-500**
7. **NEPTUNE**
8. **B-2M MARS típusú repülőgépek.**

A KÉPEK a Mester kiadó kiadványai alapján készültek, a forrás megjelölése a képek aláírásában szerepel.



1. **AN-2 „Colt”** (szovjet) kétfedelű vízi-repülőgép. (Itt permetező szerepben.)  
Forrás: A világ repülőgépei. (Mester kiadó, Budapest 2000-2005 - 8. csoport 7. kártya).



2. **DC-6 (DOUGLAS)** tűzoltó repülőgép munka közben.  
Forrás: A világ repülőgépei. (Mester kiadó, Budapest 2000-2005 - 2. csoport 52. kártya).



3. **DHC-6 Twin-Otter** (kanadai) tűzoltó-repülőgép munkában.  
Forrás: A világ repülőgépei. (Mester kiadó, Budapest 2000-2005 - 8. csoport borítója).



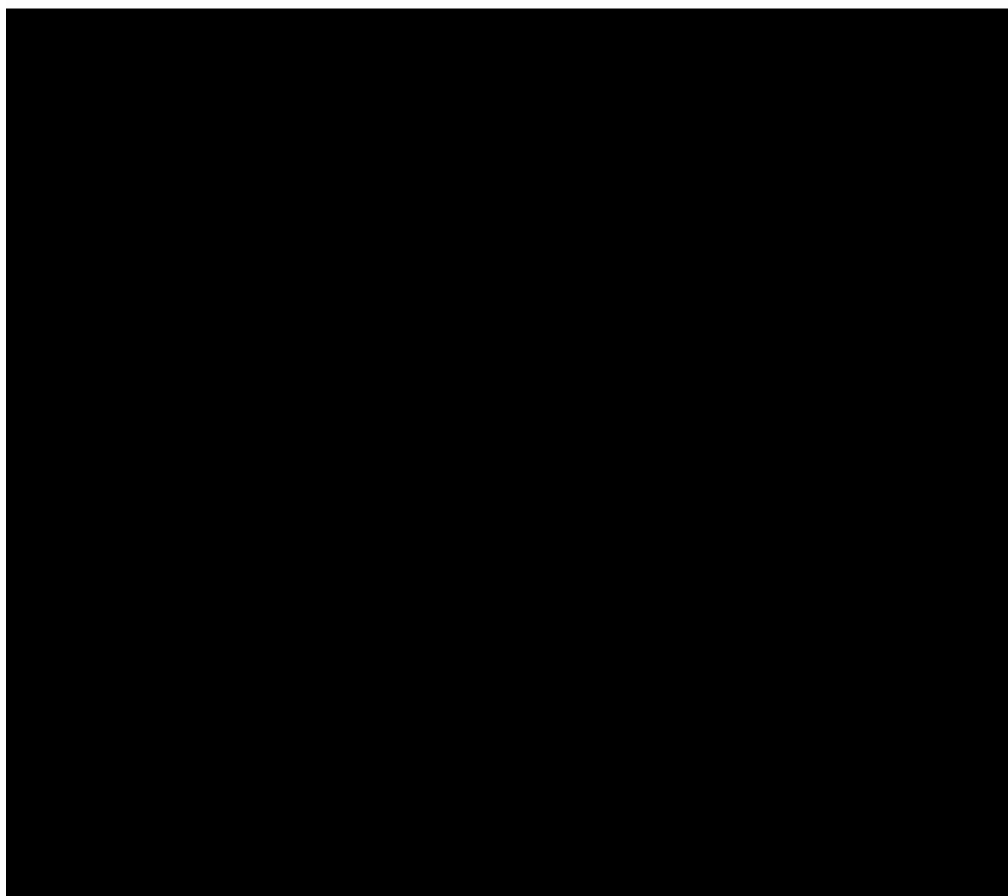
4. **CL-215 (CANADAIR)** kételtű szárazföldi és vízfelszíni alkalmazású tűzoltó-repülőgép.  
Forrás: A világ repülőgépei. (Mester kiadó, Budapest 2000-2005 - 8. csoport 48. kártya).



5. **Mi-2 „HOPLITE”** (szovjet) helikopter tűzoltó szerepben.  
Forrás: A világ repülőgépei. (Mester kiadó, Budapest 2000-2005 - 3. csoport 68. kártya).



6. **MD-500** (McDONNELL DOEGLAS HELICOPTERS) rendőri és tűzoltói alkalmazásra.  
Forrás: A világ repülőgépei. (Mester kiadó, Budapest 2000-2005 - 3. csoport 53. kártya).





8. **PB2M MARS** tűzoltó repülőgép munkában.

Forrás: A világ repülőgépei. (Mester kiadó, Budapest 2000-2005 - 8. csoport 48. kártya).

**A tanulmány megjelent a Tűzoltó Múzeum évkönyvében (VII. Tűzoltó Múzeum, Budapest 2006. 98-115. oldal.)**