

Hegedűs Ernő

LÉGIDESZANT MŰVELETEKNÉL ALKALMAZOTT PILÓTA NÉLKÜLI ÉS ROHAMDESZANT REPÜLŐESZKÖZÖK KONSTRUKCIÓS JELLEMZŐI

BEVEZETŐ GONDOLATOK

A légideszant műveletek során felmerült speciális feladatok – mint a rohamcélok elfoglalása, illetve a különleges műveleti egységek légi ellátása, illetve a deszant kijuttatási útvonalán és ledobó zónájában lévő ellenséges légvédelem felderítése és pusztítása – végrehajtásához különleges technikai jellemzőkkel rendelkező repülő eszközök szükségesek. A rohamdeszant repülőeszközöknél a rohamcélok közvetlen támadásából, az ellenség légvédelmi rendszerének lefogatásánál-pusztításánál a magas harcászati veszteségből, míg a különleges műveleti egységek légi ellátásánál a fedett tevékenység igényéből fakadnak különleges elvárások. Ezeket a különleges harcászati jellemzőket csak olyan speciális műszaki megoldásokkal lehet biztosítani, mint a deszant-szállító eszközök részleges páncélozása, felfegyverzése, illetve a légvédelem pusztítására és utánpótlás szállítására alkalmazott légi járművek pilóta nélküli kialakítása. A légideszant műveletek támogatására alkalmazott pilóta nélküli és rohamdeszant repülő eszközök fejlődése és rendelkezésre állása jelentős mértékben befolyásolhatja az ilyen műveletek kimenetelét, végrehajtásának sikerességét. A választott terület komplex vizsgálata érdekében módszerként a haditechnika, a harceljárás és a katonai szervezet kölcsönhatásait feltáró általános hadtudományi törvényszerűséget alkalmazom, a technikai eszközök leírása-vizsgálata mellett a vizsgált eszközökhöz kötődő alkalmazás-elméletek, harceljárások, illetve részben a szervezeti háttér elemzését is elvégezve és csak azok együttes figyelembevételével vonom le következtetéseimet¹.

1. A LÉGIDESZANT MŰVELETEK TÁMOGATÁSÁVAL KAPCSOLATOS SPECIÁLIS RÉSZFELADATOK

1.1. A légideszant csapatok rohamdeszant feladatai

A rohamdeszant feladatok a légideszant műveletek szerves részét képezik. Lényegük *kiemelt pontcélok közvetlen lerohanása*, amely során a deszant és az azt szállító repülő eszköz - a harcászati szabályzatokban megadott definíció szerint - már a levegőből tüzet vezet, illetve a deszant a helikopterek szoros tűztámogatása mellett tevékenykedik. Erre a feladatra páncélozott és felfegyverzett deszanteszközök – a második világháborúban vitorlázó repülőgépek, ma helikopterek - alkalmasak.

Az **FM 71-100-3 légimozgékony hadosztály szabályzat** az amerikai helikopteres deszantok szervezeti fejlődését, illetve a légimozgékony magasabbegység szervezeti felépítését írja le. A szabályzat az előszóban a légimozgékony tevékenység történeti előzményeiről számol be, a **vitorlázógépes deszantcsapatokban jelölve meg a helikopteres légimozgékonyság előképét**. Beszámol a helikopteres légimozgékony szervezetek megjelenéséről és fokozatos kialakulásáról a

¹ Dr. TURCSÁNYI Károly: Az ember – haditechnika rendszer a tudományos technikai forradalomban, Honvédelem, 1988. évi 8. sz. 84. o.

koreai és a vietnami háború folyamán. Ekkor jelentek meg a légimozgékony harctevékenységet szabályzó első okmányok is².

Az **FM 71-100-2 könnyűlövész és légideszant erők szabályzata** a helikopteres légimozgékony erők műveletein belül megkülönbözteti az aktív, a kirakókörletben közvetlen harctevékenységgel járó **helikopteres légi-roham műveleteket** és a *biztosított kirakókörletekben* deszantolt *légimozgékony műveleteket*³. A helikopteres *légi-roham műveletek* esetében a támadó alegységek a *célon, vagy annak közvetlen közelében* kerülnek kirakásra, és – a *saját szervezetükbe integrált, felfegyverzett helikopterek* közvetlen tüztámogatása mellett – azonnal megkezdik az objektum birtokba vételét. A *helikopteres légimozgékony műveletek* folyamán viszont egy előző légideszant hullám által *biztosított kirakókörletbe*, második, megerősítő hullámként – általában jelentős mennyiségű támogató fegyverzetet és járműtechnikai eszközöket is kirakva – érkezik a csapatok, amelyek a gyülekeztetést követően menetet hajtanak végre az alkalmazási terület irányába, ahol megvívják harcukat.

Az **FM 3-90 általános harcászati szabályzat** C melléklete a légideszant műveletekkel foglalkozik⁴. Megadja a *légideszant-művelet egymást követő harcászati lépcsőit*. „A légideszant erők egy-három lépcsőre tagozódnak, amelyek rendre: a rohamlépcső, a követő lépcső és az utóvéd. A **rohamlépcső**... (összeállítását követően)... a parancsnok kiválasztja a *rohamcélpontokat*, amelyek meghatározzák a későbbi *légi hídfő* méretét. A kulcsfontosságú pontok uralásával biztosítják a légideszantot és a külső összeköttetést biztosító közlekedési útvonalakat... a légi hídfő megfelelő helyet tartalmaz a *ledobó- és leszállóznák* kialakításához. Az egységek, miután elfoglalták a légi hídfőt meghatározó rohamcélokat, biztosítják a *légiszállítású csapatok*, felszerelés és ellátmány folyamatos beérkezését... A **követő lépcső** olyan *megerősítéseket* tartalmaz, amelyek a rohamlépcső érkezését követően érkeznek a (biztosított) célterületre... Az **utóvéd** mindazon elemeket tartalmazza, amelyek a légideszantok rövidtávú harcászati műveletéhez ugyan nem szükségesek, de elősegítik azok hosszú távú fenntarthatóságát”⁵.

A **magyar katonai szakirodalom** a *helikopteres rohamdeszant* fogalma alatt olyan speciális légimozgékony támadó-műveletet ért, ahol tevékenysége során a deszant állománya – a helikopterfedélzeti-fegyverzet tüzének kiegészítésére - **már a levegőből tüzet vezet** a támadott célpontra. Emellett „a deszantot... **közvetlenül az objektumra rakják ki**... függésből vagy repülés közben hagyják el a gépeket... felfegyverzett helikopterek mérnek csapást... (a célokra)... **a deszant és a helikopterek együttes tevékenységének ezt a módját... légi rohamnak... nevezzük**”⁶. A *Hadtudományi Lexikon* szerint a **légiroham (deszantroham) csapatok** az objektumok elfoglalására irányuló tevékenység és az önálló mélységi harc követelményei miatt - az általános rendeltetésű könnyűgyalogsághoz képest - általában fokozott műszaki és páncélelharító képességgel bírnak⁷. Az 1985-ös *Katonai Lexikon* a műveleti sorrend szerint tesz különbséget. A „légideszant-hadművelet *első lépcsőjében* *ledobott* *alegységeinek*, egységeinek... elnevezése:... deszantrohamcsapatok... (melyek)... feladata... kulcsfontosságú objektumok elfoglalása; hídfőállás létesítése és a deszant második lépcsője leszállásának és kirakásának biztosítása... (amely ezután)... megszervezi védelmét v. kifejleszti a támadást az új objektumok (körletek) elfoglalása céljából...”⁸. Ugyanakkor leírja a rohamdeszant-csoport összetételét is. „A *légi rohamcsoport*... összetétele: általában egy... lövészzakasz... egy-két lángszóróval, egy műszaki utászrajjal... a célobjektumok rombolása, megsemmisítése (érdekében)”⁹. Ez tehát nem

² FM 57-35 Tábori kézikönyv: Légimozgékony műveletek. Kiadja a MNVK 2. Csoportfőnökség, Budapest, 1973.

³ FM 71-100-2 US ARMY Field Manuals Light, Air Assault, Airborne infantry Division Operations, Chapter 1., Air Assault Division

⁴ FM 3-90 Tactics, Headquarters Department of the Army, Washington, DC, 4 Juli 2001 Appendix C Airborne and Air Assault Operations

⁵ Uo. C-12-16., C-20-21., C-23., C-30., C-36., C-44. alpontok

⁶ SCHARRER János. A deszant-rohamalegységek harca. Honvédelem XXXVIII. évf. 1987. 12. sz. 3. és 6. o.

⁷ SZABÓ József (főszerk.): Hadtudományi lexikon Magyar Hadtudományi Társaság. Budapest, 1995. 781. o.

⁸ DAMÓ László (főszerk.): Katonai Lexikon. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1985. 98-99. ill. 371., továbbá 375-376. o.

⁹ Uo. 371., továbbá 375-376. o.

általános rendeltetésű deszant-raj, hanem egy fokozott műszaki képességekkel rendelkező rohamcsoport.

1.2. A különleges műveleti egységek légi ellátásával és a légvédelem légideszant műveletet megelőző lefogásával kapcsolatos feladatok

1.2.1. A különleges műveleti egységek légi ellátása

A különleges műveleti egységek légi ellátása kis tömegű ellátmány *nagy távolságú kijuttatását* kívánja meg kis létszámú csoportok részére. Alapvető követelmény, hogy a kijuttatás, az ellátás folyamata *legyen rejtett*, ne fedje fel a különleges műveleti csoport pozícióját, hogy az feladatát tovább folytathassa. Erre a feladatra kimondottan alkalmasak a kis méretű, kis lokátor- infra- és hangkibocsátású UAV eszközök, amelyek egyaránt lehetnek helikopterek vagy ejtőernyős teherdobásra alkalmas merevszárnyú eszközök. A pilótánélküli repülőgépekkel történő légi ellátás alkalmazását a nyugati haderők már megkezdték.

1.2.2. A légideszant műveletet megelőző légvédelmet lefogó harctevékenység

A légideszant művelet előfeltétele a kijuttatás útvonalának és a ledobó zónának minél alaposabb felderítése, illetve az ebben a térségben fellelhető *ellenséges légvédelmi kapacitások minél hatékonyabb pusztítása*. A légierő hagyományos pilóta által irányított repülő eszközeivel ez a feladat csak nagy anyagi és élőerő veszteségek mellett hajtható végre. Ugyanakkor a feladat nem megfelelő szintű kivitelezése a deszant számára okoz nagy veszteségeket. A légvédelem lefogására és pusztítására alkalmazott pilóta nélküli repülőeszköz egyaránt képes a hatékony felderítésre és a felderített célok hatékony pusztítására is.

2. A ROHAMDESZANT- ÉS A DESZANTOT TÁMOGATÓ PILÓTA NÉLKÜLI REPÜLŐESZKÖZÖK KONSTRUKCIÓS JELLEMEZŐI

2.1. A rohamdeszant repülő eszközök

Az 1.1 pont alapján, a szabályzatokban leírt rohamdeszant műveleti tevékenység technikai oldalról olyan deszanteszközt (napjainkban helikoptert) követel meg, amely képes harcserű körülmények között, a célobjektumon vagy közvetlenül mellette kirakni a deszantot (tehát páncélozott) biztosítja a deszant állományának tűzvezetését a repülés végfázisában (tehát kiépített lőállásokkal rendelkezik) emellett képes fedélzeti fegyvereivel támogatni a kirakott deszant harcát (azaz komplex, földi támogató fegyverzettel rendelkezik). *Rohamdeszant-repülőeszközök fejlődésük folyamán két kategóriában kerültek megvalósításra, az egyik a vitorlázógép, a másik a helikopter*. Feladataikból adódóan ezeket a vitorlázógépeket és helikoptereket kiválasztott rohamcél közvetlen megközelítését elősegítő páncélzattal, továbbá olyan fedélzeti fegyverzettel illetve a deszant fegyverzetének működését lehetővé tevő nyílásokkal látják el, amelyek már a légi megközelítés fázisában lehetővé teszik a rohamcél tüzzel való lefogását és pusztítását.

2.1.1. Felfegyverzett rohamdeszant-vitorlázógép: a Gotha DFS 230

A Gotha DFS 230 könnyű deszant-vitorlázógép 10 katona vagy 1 tonna hasznos teher szállítására volt alkalmas¹⁰. A hagyományos építésű, jól manőverező vitorlázógépet a törzs-felsőrészen kialakított lőállásban egy MG-15 géppuskával szerelték fel. A gépet a leszállási út csökkentése céljából fékernyővel, illetve az orrreszen elhelyezett fékezórakétával látták el. Ennek a kisméretű gépnek a fő előnye az volt, hogy meredek ereszkedést követően igen kis helyre is képes volt leszállni, közel a célobjektumhoz. Így kiválóan alkalmas volt meglepetésszerű légideszant rohamok végrehajtására, amelyek során már a levegőből tüzet vezethetett a célobjektumra. Ugyanakkor szállítókapacitása a

¹⁰ DFS – Deutsche Forschungsinstitut für Segelflug – Német Vitorlázórepülési Kísérleti Intézet

nagyobb légideszant műveletekhez szükséges nehézfegyverzet szállítására kevésnek bizonyult. Ebből a típusból 2200 darabot gyártottak a háború folyamán. Vontatására Junkers Ju-52, Ju-87, illetve Messerschmitt Me-110 típusokat alkalmaztak¹¹ 1941-ben Krétán nagy sikerrel alkalmazták légvédelmi ütegállások lerohanására.

2.1.2 Felfegyverzett, páncélozott rohamdeszant-vitorlázógép: Gotha 242

A Gotha 242 közepes deszant- vitorlázógép 1941 közepén jelent meg a csapatoknál. Kombinált csúszótalpas-kerekes futóműve lehetővé tette a leszállást gyakorlatilag bármilyen viszonylag sima terepszakasgra. Nem okozott problémát a nedves, felázott talaj sem. A háború folyamán 1500 darab készült belőle. Vontatására Junkers Ju-52, Ju-87, Heinkel He-111, illetve Messerschmitt Me-110 típusokat alkalmaztak. Két típusváltozata volt a vitorlázógépnek¹². A nagyobb teherbírású, kimondottan deszant-szállító változat terhelhetősége megközelítette az 5000 kg-ot, mivel itt nem alkalmaztak fegyverzetet és nem páncélozták a pilótafülkét.

A **rohamdeszant-változat** pilótafülkéje **részleges páncélvédettséggel** rendelkezett. 23 fő felfegyverzett katona, összesen közel 4000 kg hasznos teher szállítására volt alkalmas. A rohamfeladatok ellátása érdekében fegyverzettel meglehetősen jól ellátták a gépet. Egy 7,92 mm-es géppuskát a törzs-hátsórészben, *egyét a pilótafülke fölött, egyet-egyét a törzs két oldalán helyeztek el, továbbá megfelelően kialakított állványzattal biztosították, hogy a gépen szállított ejtőernyősök négy oldalablakon tüzelhessenek fegyvereikkel.* Az erősen felfegyverzett vitorlázógép így rohamdeszant feladatok végrehajtására is alkalmas volt, ezt az alkalmazást a zuhanó-féklap is segítette, lehetővé téve a gyors és meredek szögű célmegközelítést. A fékszárnyakat és a féklapokat sűrített levegős munkahengerek működtették. A német légideszant-hadosztályok rohamezredénél rendszeresítették.

2.1.3. Felfegyverzett, páncélozott rohamdeszant-helikopter: Mi-24

A Mi-24 helikoptert ötlapátos forgószárnyal és háromlapátos faroklégsavarral, behúzható hárompontos futóművel alakították ki. Két gázturbinás hajtóművét a forgószárny tengelye elé építették be. Az áramvonalazott törzs orr-részében egymás mögött és fölött helyezkedik el a helikoptervezető és az operátor fülkéje. *A törzs-középrészben kialakított deszant-térben* rajszintű rohamdeszant-csoport szállítható, melynek *gyors deszantolása érdekében két oldalajtó került kialakításra.* A helikopter műszaki adatai¹³:

Maximális sebesség:	335 km/h
Utazósebesség:	260 km/h
Hatótávolság (maximális teherrel):	445 km
Szolgálati csúcsmagasság:	4500 m
Hajtómű:	2 db Izotov TV3-117 gázturbina
Teljesítmény:	2225 LE
Szerkezeti tömeg:	8450 kg
Felszálló tömeg:	11200 kg
Hasznos teher:	1500 kg
Személyzet:	2 fő
Szállítható deszant:	8 fő

A **létfontosságú rendszerek páncélvédelme és védettsége**, a harci túlélőképesség fokozását célzó megoldások sokrétűek ezen a helikoptertípuson. „**Törzse...erősen páncélozott**”¹⁴. A Mi-24-esen a létfontosságú berendezéseket és rendszereket valamint a kezelőszemélyzetet 5 mm vastagságú titán páncélzat védi. *A pilótafülke és a törzs aljában található üzemanyagtartályok részben páncélozottak.* A fülkét szemből *többrétegű páncélüveg* védi, amely összességében maximum 12,7 mm-es lövedékek ellen véd. *A deszanttérben olyan kiegészítő páncélzat szerelhető fel,* amely az ablakok vonaláig védi a deszantot, az ajtóknál is. A hajtóműveket és a reduktort, illetve a törzs-felsőrészen elhelyezett

¹¹ EDWARDS, Roger: German Airborne Troops 1936-1945. Garden City, Doubleday, 1974 14. o.

¹² MRAZEK, James E.: Fighting Gliders of World War II. St. Martin's Press, New York, 1982. 65. o.

¹³ VASS Balázs: Repülőgépek, helikopterek, rakéták. Műszaki könyvkiadó, 1982. Bp. 151. o.

¹⁴ SZABÓ József (főszerk.): Repülési lexikon. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1991. 72. o.

tartálycsoportot szintén kiegészítő páncélzat védi. A rotor-agy és a lapátbekötések, ill. a főtartók titán ötvözetből készültek, a lapátok méhsejt szerkezetű celláit üvegszál erősítésű borítás fedi, belépőélük megerősített. Ezek a szerkezeti részek úgy lettek tervezve, hogy 20 mm-es gépágyú tűzének is ellenálljanak. A helikopter tüzelőanyagrendszerénél egy speciális kerozinálló habszivacs került alkalmazásra, ami a tartálytér fogat 4%-át foglalja el, viszont – az üzemanyag feletti gőztér kitöltésével – meggátolja a robbanást harci sérülés esetén. A semlegesgáz-rendszer használatát is bevezették, ami a tartály szabad légterébe nitrogént juttat. Emellett a tüzelőanyag-tartályokat alulról részleges páncélvédettséggel látták el, ami a deszant-tér védettségére is kihat.

A törzs két oldalán kialakított félszárnyakon található a helikopteren alkalmazható fedélzeti fegyverek tartói. A helikopter orr-részén és a deszant-tér különböző pontjain nyertek elhelyezést a beépített- és a kiegészítő csöves fegyverzetek. **A helikopter fegyverzetét** így a következő eszközök alkotják:

- A Mi-24D változaton Falanga, a Mi-24V változaton Sturm irányított páncéltörő rakéták, amelyekből a félszárny alatti vezetősíneken 4 db helyezhető el. A rakéták páncélatütő képessége a becsapódási szögtől függően 280 – 500 mm. E rakéták vezérlését az operátor végzi.
- 57 mm űrméretű nem irányított rakéták, amelyekből a 4 db 32 csöves blokkban összesen 128 darab helyezhető el. Az SZ-5K rakéta kumulatív harci résszel és csapódó pillanatgyújtóval, az SZ-5M rakéta repeszhatású harci résszel és csapódó gyújtóval, az SZ-7KO rakéta kumulatív repesz-romboló harci résszel és csapódó pillanatgyújtóval lett kialakítva. A nem irányított rakéták vezérlését a helikoptervezető hajtja végre.
- Változattól függően a törzs orrészén 12,7 mm űrméretű, 1470 db lőszerjavadalmasítású négycsövű géppuska, vagy GS-23 típusú, 23 mm-es ikercsövű gépágyú, illetve az orr-rész jobb oldalán merev, ikercsövű 30 mm-es gépágyú.
- A helikopter **deszant-térben**, az ablakoknál található fegyverállványokon két oldalt rögzített **3-3** 7,62 mm-es **gépkarabély** és a deszant-ajtók alsó paneljén fegyverállványokon rögzített **1-1** 7,62 mm-es **géppuska** helyezhető el.

A fenti komplex védettség-tűzerő képességrendszer birtokában **a Mi-24 helikopter rendeltetése** meglehetősen sokrétű:

- a szárazföldi csapatokkal való együttműködés az ellenséges tűzfészek megsemmisítésében,
- az ellenséges harckocsik, páncélozott szállítójárművek, önjáró tüzérségi lövegek és más típusú harci technika pusztítása,
- helikopterdeszant-feladatok során a harcászati deszantok légi oltalmazása,
- **rohamdeszant-csoportok kijuttatása** és a deszantok földi harcának általános tűztámogatása.

A *Mi-24 helikopter tehát egy többfeladatú eszköz*. Ki kell emelni, hogy – habár feladatai és alkalmazási lehetőségei szerint részben oda sorolható – *a Mi-24 nem kizárólag harci helikopter*. A *deszantter kialakításakor, a rohamdeszant-képesség megjelenítése érdekében, tudatosan vállalták fel, hogy az eszköz tisztán harcihelikopter-jellegű felhasználásánál a Mi-24-nél bizonyos – a tömeg és a méret növekedéséből adódó – hátrányok keletkezzenek*.

Az elsődleges rendeltetés meghatározásakor **a nyugati szakirodalom** (Andy Lightbody – Joe Poyer szerzőpáros) jelzi, hogy – az általános rendeltetésű szállító helikopterektől és a harci helikopterektől *egyaránt eltérően* - alapvetően “a MI-24-et **felfegyverzett csapatszállítónak** tervezték...mivel a szovjet hadvezetés felismerte, hogy szüksége van egy szállító helikopterre, amely leszállását képes saját lefogyó tűzzel biztosítani”¹⁵. Ez nem más, mint a tulajdonképpeni helikopteres rohamdeszant. Más szakirodalmak (John Batchelor – Malcolm V. Love szerzőpáros) is kihangsúlyozzák, hogy a Mi-24 – más képességei mellett - egy **rohamdeszant-helikopter**: “**A típus egyedi kategóriát jelent**, mert...képes nyolc katona szállítására és kihelyezésére a csatatér megkívánt pontján”¹⁶. Ez az egyedi kategória tehát nem sorolható be sem a harci helikopterek (AH-64, Mi-28) sem a szállító helikopterek (UH-60, Mi-17) kategóriájába.

¹⁵ LIGHTBODY, Andy –POYER, Joe: Helikopterek. Victoria KFT. Budapest, 1993. 114. o.

¹⁶ BATCHELOR, John – LOVE, Malcolm V.: A repülés enciklopédiája 1945-2005. Gabo Könyvkiadó, Budapest, 2006. 256. o.

Alaprendeltetésének beazonosításakor hangsúlyozni kell, hogy a Mi-24 rohamdeszant-tevékenységére a *harcbiztosító csoportban* kerülhet sor. Deszantoláskor a harcihelikopter-ezred harcrendje két harcászati rendeltetésű csoportból áll: a deszant csoportból, és a biztosító csoportból. A deszant csoportban repülnek a szállító helikopterek, ez a csoport oldja meg a fő feladatot, a harcászati légideszant személyi állományának és harci technikájának deszantolását. A biztosító csoportok állományába harci helikopterszázadot osztanak be. A harcbiztosító csoport a kirakó körletbe *elsőként* érkezik és *megkezdi a körlet megszállását, előzetes harcbiztosítását, már a levegőből megkezdi és földetérés után folytatja az ott található ellenséges erők megsemmisítését.* A biztosító csoporton belül helyezkedik el még az ellenséges légvédelmi eszközöket a repülési útvonalon lefogó csoport, a harci helikopterekből álló oltalmazó csoport, amely az ellenséges helikopterek támadásai ellen véd¹⁷.

Összességében a Mi-24 így nemcsak a szárazföldi csapatok elleni csapásmérésre hatékonyan alkalmazható harceszköz, de a deszant-terében szállított katonákkal rohamdeszant-feladatok végrehajtására is alkalmas. *A helikopter megfelelő kategóriába sorolásakor nem megkerülhető annak speciális deszant-feladatokhoz kötődő konstrukciós kialakítása.* Ilyen a nyitható ajtókkal kialakított, nyolc felfegyverzett katona szállítására alkalmas deszant tér, illetve az, hogy annak ablakainál gépkarabélyok rögzítésére alkalmas támaszok találhatók, amelyek segítségével a fedélzeten szállított lövészek tüzet vezethetnek a rohamcél környezetére. Ez a konstrukciós megoldás és a deszant-tér érdekében felszerelt védettséget fokozó elemek, tudatosan kerültek kialakításra, hogy *a Mi-24 - a szállító és a harci helikopterektől egyaránt eltérően - rohamdeszant-feladatok végrehajtására is képes legyen.*

2.2. A deszant támogatásra alkalmazott pilóta nélküli repülő eszközök konstrukciós jellemzői

2.2.1. A légi ellátásra alkalmas UAV eszköz: Fire Scout pilótanélküli helikopter

Az Egyesült Államok szárazföldi hadereje a Northrop Grumman cég által gyártott Fire Scout helikopter UAV-t választotta felderítő repülőeszközként integrált harcászati rendszere számára¹⁸. Az eszköz többfeladatú felhasználási lehetőséggel rendelkezik, így egyaránt alkalmazható lesz fedélzeti fegyverek hordozására, valamint utánpótlás szállítására a mélységben tevékenykedő csoportok részére. E tevékenység sikeres és fedett végrehajtása érdekében a fejlesztés egyik fő irányvonalát az *emelőerő és a lopakodhatóság növelése* képezi.

A típus új változatát négylapátos, kisebb átmérőjű forgószárny jellemzi, ami biztosítja a nagyobb emelőerőt és repülési időtartamot, valamint a kisebb zajszintet. A korábbi konstrukciótól eltérően a forgószárnylapát szélesebb és vastagabb, jobb aerodinamikai jellemzőkkel rendelkező profilokkal, és nyílazott lapátvéggel rendelkezik, így *nagyobb emelőerőt biztosít.* Jelenleg a típuson további szerkezeti változtatások bevezetését fontolják, melyek magukba foglalják a kisebb visszavert jellel rendelkező törzs kialakítását, beleértve a szárnycsonkok alkalmazását, melyek lehetővé tennék a csúszótalpas futómű behúzását. Az infravörös kisugárzás csökkentésére a hajtóműből kiáramló forró gázok egy kétágú kivezető csatornában lefékeződnek, majd kivezetésre kerülnek a szárnycsonkok fölé, ahol összekeverednek a hideg levegővel. Ezáltal jelentősen lecsökken az infravörös kisugárzás alulról történő észlelhetősége.

A maximális hasznos terhelhetőség jelenleg 350 kg. Az eszköz maximális repülési ideje kis terheléssel 9,5 óra. **A cég képviselői – a megfelelő hatótávolság elérése érdekében - 100 kg tömegű véstupótlási csomagok szállítását javasolják,** amelyek külső függesztésben lennének szállíthatók, s az UAV programozható lenne az utánpótlás bármely megadott helyre és időben történő lerakására, vagy ejtőernyős ledobására. A Fire Scout UAV további alkalmazását a kutató-mentő feladatok szárazföldön vagy tengeren történő végrehajtása képezi, ekkor túlélést biztosító felszereléseket lehet ledobni.

¹⁷ A helyi légifölény kivívását, az ellenséges légvédelmi eszközök lefogását és megsemmisítését az ezred átrepülési sávjában egyidejűleg vadászbombázó és csatarepülő század vagy ezred bevetésével is végrehajjták.

¹⁸ A Fire Scout forgószárnyas UAV eszköz csatlakozik a hadsereghez. Aviation Week & Space Technology 2003. Október, 66. o.

2.2.2. A légvédelem felderítésére és lefogására alkalmas UCAV eszköz: Boeing X-45

Az Egyesült Államok a 90-es évek végén indította be a saját UCAV programját, amelynek eredményeképpen az első Boeing X-45 UCAV kísérleti repülésekre 2002-ben került sor.

Az X-45 egy előre-beprogramozott navigációs rendszer utasításait követi és egy földi operátorok által tervezett feladatot hajt végre. Így nincs szükség a folyamatos emberi beavatkozásra, csak a célok azonosítása és kijelölése, valamint a tüzmegnyitásra vonatkozó parancs kiadása szükséges az operátor részéről. **A rendszert elsősorban az ellenséges légvédelem elnyomásával** kapcsolatos SEAD¹⁹ feladatok végrehajtására tervezték, melyek a hadművelet első napjának feladatait képezik²⁰. Az X-45 teljesítőképességét olyan szintre fogják emelni, amely szorosan megközelíti a pilóta által vezetett hagyományos vadászpilóta teljesítőképességét.

A jelenleg fejlesztés alatt álló X-45C szárnyfesztávolsága 15 m, hosszúsága pedig több mint 11 m lesz és 2000 kg hasznos terhet fog hordozni két belső fegyvertérben. Kiegészítő tüzelőanyag-tartályok felszerelésével a hatótávolság 2400 km-re növelhető. Az eszköz - széleskörű elterjedése esetén - hatékony elemét képezheti az ellenséges légvédelem elleni tevékenységnek.

ÖSSZEFOGLALÁS ÉS ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK

A harcászati szabályzatok elemzése és a különböző légi harceszközök technikai paramétereinek elemzése kapcsán nyomon követhető egyfajta tendencia, amely szerint a korszerű haderők a légideszant művelet során felmerült speciális feladatokra, a *rohamcélok elfoglalására, különleges műveleti egységek légi ellátására*, a deszant kijuttatási útvonalán és ledobó zónájában lévő *ellenséges légvédelem felderítése és pusztítására* speciális rohamdeszant repülőeszközöket és pilóta nélküli légi járműveket alkalmaznak. A haditechnikai fejlődés, a helikopterek fajlagos teljesítményének növekedése, a kompozit páncélatok fejlődése, illetve a pilóta nélküli repülő eszközök dinamikus fejlődése és széles körű elterjedése nagymértékben elősegíti a deszantok ilyen jellegű támogatásának fejlődését. A Magyar Honvédségnél rendszeresített Mi-24 harci helikopter szerkezeti kialakításánál fogva különösen alkalmas a rohamdeszant-feladatok végrehajtására. A Magyar Honvédségnél rendszeresített pilóta nélküli repülő eszközök fejlesztésének egyik lehetséges iránya lehet a különleges műveleti csoportok légi ellátása. Mindez érdemessé teszi a területet a további kutatásra.

FELHASZNÁLT IRODALOM:

- A Fire Scout forgószárnyas UAV eszköz csatlakozik a hadsereghez. Aviation Week & Space Technology 2003. Október
- BATCHELOR, John – V. LOVE, Malcolm: A repülés enciklopédiája 1945-2005. Gabo Könyvkiadó, Budapest, 2006.
- DAMÓ László (főszerk.): Katonai Lexikon. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1985.
- Dr. TURCSÁNYI Károly: Az ember – haditechnika rendszer a tudományos technikai forradalomban, Honvédelem, 1988. évi 8. sz.
- EDWARDS, Roger: German Airborne Troops 1936-1945. Garden City, Doubleday, 1974.
- FM 3-90 Tactics, Headquarters Department of the Army, Washington, DC, 4 Juli 2001 Appendix C Airborne and Air Assault Operations
- FM 57-35 Tábori kézikönyv: Légimozgókéony műveletek. Kiadja a MNVK 2. Csoportfőnökség, Budapest, 1973.
- FM 71-100-2 US ARMY Field Manuals Light, Air Assault, Airborne infantry Division Operations, Chapter 1., Air Assault Division
- KÁNTOR Dezső: Pilóta nélküli felderítő és harci légi járművek. Új Honvédségi Szemle 2004. évi 7. szám.
- LIGHTBODY, Andy –POYER, Joe: Helikopterek. Victoria KFT. Budapest, 1993.
- MRAZEK, James E.: Fighting Gliders of World War II. St. Martin's Press, New York, 1982.
- SCHARRER János. A deszant-rohamalegységek harca. Honvédelem XXXVIII. évf. 1987. 12. sz.
- SZABÓ József (főszerk.) Hadtudományi lexikon. Magyar Hadtudományi Társaság. Budapest, 1995.
- SZABÓ József (főszerk.): Repülési lexikon. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1991.
- SZENTESI György: Katonai repülőgépek és helikopterek Zrínyi Könyvkiadó, Budapest, 1987.
- VASS Balázs: Repülőgépek, helikopterek, rakéták. Műszaki könyvkiadó, 1982. Bp.

¹⁹ SEAD - Suppression of Enemy Air Defence – az ellenség légvédelmi rendszerének elnyomása

²⁰ Kántor Dezső: Pilóta nélküli felderítő és harci légi járművek. Új Honvédségi Szemle 2004. évi 7. szám. 123. o.