

A repülő eszközök tűzrendvédelmi, illetve a katonai célú alkalmazás során számos esetben kerülhet sor azonos típusok alkalmazására, aminek jól körülírható szervezeti, technikai, illetve alkalmazási mód-szerre visszavezethető okai vannak. *Célom az, hogy a légideszant csapatok és a rendvédelmi szervezetek tevékenysége, szervezetei és haditechnikai eszközei közötti párhuzamokat vizsgáljam, illetve mutassam be, a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Katonai Műszaki Doktori Iskoláján folytatott kutatásom adta keretek lehetőségei között. A haderő és a rendvédelmi szervek tevékenysége és feladatrendszer közötti átfedésekre világíthat rá a mindkét területen egyaránt alkalmazott eszközök beazonosítása és többszemponút vizsgálata. Témámat a haderő és a rendvédelmi szervek által egyaránt alkalmazott haditechnikai eszközök egy szűk csoportjának, a repülőeszközöknek a vizsgálata alkotja a tűzrendvédelem területén. A légi tűzoltás technológiáját részben erdőtüzek, részben magas épületekben keletkezett tüzek oltása (és onnan személyek mentése) esetén alkalmazzák. Ugyanakkor a tűzrendvédelmi feladatokra alkalmazott hidroplánokat és helikoptereket számos más, katonai és rendvédelmi feladatra is használják. Vizsgálatom során több ponton érintem a **rendvédelmi terület történeti vonatkozásait**. Egyértelmű törekvésem, hogy konkrét történeti fejlődésben, azon belül a rendvédelemhez kötődő példákon mutassam be a rendvédelmi és katonai feladatokra alkalmazott repülő eszközök alkalmazását.*

*Az állami alkalmazásban lévő repülő eszközök egyes kategóriái esetében nemzetközi szinten elterjedt megoldás, hogy azokat – gazdaságossági megfontolásokból – a haderő magas szinten kiépült hajózó, üzemeltető és javító, illetve mérnöki- és logisztikai bázisán üzemeltetik. E közös üzemeltetési megoldásnak természetesen alapvető feltétele, hogy az állami célú repülést folytató szervek (haderő, rendvédelmi és betegszállító szervezetek) egyes területeken **azonos típusú repülő eszközöket alkalmazzanak**. Vizsgálatom tárgyát általában annak a kérdésnek a megválaszolására irányuló törekvés jellemzi, hogy mely területeken léteznek ilyen repülő eszközök. A vizsgálat tárgyát haditechnikai szempontból a hidroplánok (főként a futóművel rendelkező vegyes üzemű amfibiák) a könnyű helikopterek (3-6 személy szállítására alkalmas többfeladatú típusok), illetve ejtőernyő rendszerek (személyi és teher ejtőernyők) rendvédelmi és katonai szerepének elemzése képezi. Hidroplánokat tűzrendészeti, illetve légideszant, kutató-mentő és tengeri-folyami határrendészeti feladatokra egyaránt alkalmaznak. A könnyű helikopterek katonai alkalmazása széles körű, de rendőrségi, határőrizeti, különleges műveleti és terrorellhárító feladatokra is bevetésre kerülnek ezek az eszközök. Az ejtőernyő-rendszereket szintén a tűzrendvédelem területén alkalmazzák. A haditechnikai eszközök mellett az alkalmazó szervezetek is vizsgálat tárgyát képezik, hiszen nemcsak az a kérdés merül fel, hogy *léteznek-e olyan többfeladatú repülő eszközök amelyek egyaránt képesek kielégíteni a rendvédelem és a haderő komplex alkalmazási igényeit*, hanem az is, hogy költségsökkentő céllal lehetséges-e egy ilyen technikai eszköz bázisán kettős rendeltetésű, katonai-rendvédelmi szervezeti elemek felállítása? Külföldi példák ismertetésével törekszem választ adni erre a felvetésre.*

A címben vázolt téma feldolgozásának különös aktualitását adja, hogy a magyar honvédség közép és hosszú távú fejlesztéséről szóló 2004 évi kormányhatározat kimondja a szállító helikopterek jövőbeni beszerzésének szükségességét.¹ Egy ilyen, a nemzetgazdaságot érzékenyen érintő haditechnikai beszerzés döntéshozó szakaszában különösen célszerű megvizsgálni annak lehetőségét, hogy a rendszeresítendő haditechnikai eszköz üzemeltetési és üzemeltetési bázisát a honvédségi alkalmazás szűk keretei között kell e megvalósítani, vagy pedig – *az üzemeltetés gazdaságosságának jelentős növelése mellett* – ki lehet terjeszteni azt az állami célú légi közlekedés más területeire is, különös tekintettel a rendvédelmi szervekre (rendőrség, tűzrendvédelem), esetleg az egészségügyre. (Utóbbira jó példa a német haderő helikoptereinek bevonása a légi betegszállítás feladataiba.) Hasonló többfeladatú, széleskörű légi jármű-felhasználásra került sor a hetvenes évek végétől mintegy húsz éven át a haderő, a rendvédelmi szervek és a légi betegszállítás által egyaránt alkalmazott Mil Mi-2 többfeladatú könnyű helikopter esetében. Nem kevésbé aktuális terület – már csak a napjainkban egyre intenzívebbé váló általános felmelegedés, az erdőterületek ebből fakadó fokozott kiszáradása, illetve városi körülmények között a magas épületek gyors terjedése miatt – a légi tűzoltás iránti igény egyre fokozottabb megjelenése. A tűzrendvédelmi szakemberek éppen a konferenciánkat megelőző hónapokban foglalták meg a tűzrendvédelem technikai eszköz tárának ez irányú bővítésére irányuló törekvéseiket.

Vizsgálatom során annak a kérdésnek a megválaszolására törekszem hogy léteznek-e azonos típusú repülő eszközök a rendvédelmi és a haderő-alkalmazás területén. Kérdésfeltevésemet nagy mértékben nehezíti, hogy *figyelembe veszem a légideszant csapatok haditechnikai eszközeinek fejlődését vizs-*

gáló kutatásom eddigi eredményeit is. Eszerint a légideszantok által alkalmazott légi szállító eszközöknek minden körülmények között ki kell szolgálniuk *a légideszant fő fejlődési folyamataként nevesíthető légi gépesítés igényeit.* (A légi gépesítés lényegében a légideszant csapatok harc-és gépjárművekkel történő ellátásának folyamata.) A vizsgálat haditechnikai eszközzel szemben támasztott követelményei tehát komplexek, emellett az elemzés a haditechnikai eszközök (repülő eszközök) vizsgálatán túl célszerűen a haderő és a rendvédelem egyes szervezeteire és alkalmazási elveire is kitékint.

Hidroplánok katonai, illetve rendvédelemhez kötődő alkalmazása

A **hidroplánok tűzrendvédelmi alkalmazásának** egyaránt vannak hazai és külhoni vonatkozásai. Az általános felmelegedés folyamatával jellemezhető globális klímaváltozás, a növénytakaró ebből fakadó általános kiszáradása fokozatosan *egyre több és intenzívebb erdei tüzeset* létrejöttéhez vezet. E tendencia hazánkban is érvényes. A fokozódó kiszáradásból fakadó erdőtűz-intenzitás növekedéssel és a légi tűzoltás bevezetésének szükségességével hazai tanulmányok is foglalkoznak.² Egy esetleges kiterjedt erdőtűz lehetőségére felkészülve 2007-ben a Balatonnál szervezett nemzetközi katasztrófavédelmi-tűzoltási gyakorlatba *bevonták a horvát légierő Canadair CL-415 hidroplánját* is. A kedvező tapasztalatok alapján *magyar részről felmerült a beszerzés,* vagy – tekintettel az eszköz 22 millió dolláros piaci ára – a horvátokkal megvalósított közös alkalmazás igénye. A repülőtérről is üzemeltethető, (víztartályok kiszáradása függvényében) 8-30 fő vagy 6 tonna teher (6140 liter víz) szállítására képes amfibiát *tűzrendvédelmi, kutató-mentő és katonai szállító* feladatokra egyaránt alkalmazhatják. A gázturbinás hajtóművel szerelt legkorszerűbb variáns maximális sebessége 376 km/h, starthossza szárazföldön 810, vízen 840 méter. A legkorábbi variáns a dugattyús motorral szerelt CL-215, míg legmodernebb módifikáció a CL-415GR, amely a görögöknél üzemel, ez már harci kutató-mentő bevetést is teljesíthet, a tenger felett katapultált pilóták kimentését végezheti. A tengeri üzemeltetés miatt szériatartozékként beépített hajtómű-mosó rendszerrel szerelik a típust, amelyből 7 bar nyomással porlasztanak mosófolyadékot (édesvizet) a működő hajtóműbe. Ez a megoldás elméletileg kedvező lehetőséget teremt a gázturbinás hajtómű teljesítményét 30-35%-kal növelő *vízbefecskendező rendszer* kiépítésére, amelynek segítségével – a katonai szállítórepülőgép-alkalmazás rövid felszálló-úthosszra való igényét figyelembe véve – szárazföldön valószínűleg megközelíthető a jelenleg általános 600 méteres felszálló úthossz.³

Szervezeti szempontból fontos körülmény, hogy a típust – *az üzemeltetési költségek csökkentése érdekében* – a gyártó Kanada, illetve a francia, görög, olasz, horvát, spanyol, venezuelai és thaiföldi alkalmazók *egyaránt a légierő kötelékében alkalmazzák vegyes, tűzoltó, kutató-mentő és könnyű szállító szerepkörben,* így hajózó állományuk hivatásos katonákból áll. Spanyolország légierejének 431. és 432. százada repüli a CL-215T gépeket a torrejóni légibázisról, míg Horvátországban a 855. repülőszázad CL-415-ösei repülnek a zadari és dubrovnikai repülőtérről. Görögország légierejének 355. százada CL-215-össel repül Elefsisben, míg a 383-as század CL-415-ösei Szalonikiben települnek. Természetesen a légierőn belül integrált elemektől eltérő szervezeti megoldások is léteznek: az olaszoknál és a franciáknál a légierő tulajdonában lévő gépeket polgári szervezet, a meteorológiai szolgálat, illetve a katasztrófavédelem üzemelteti. Az üzemeltetési jogkört azonban minden esetben a haderő gyakorolja.

Napjainkban a **hidroplánok tűzrendvédelmi alkalmazására** elsősorban az egyre szárazabb erdőségekkel rendelkező dél-európai államokban kerül sor. Más példák mellett főként *Spanyolország területén keletkezett tüzek oltásában* segédkeztek ezek a hatékony repülő eszközök, de igen jelentős szerepet játszottak a *2007 júliusi görögországi erdőtüzek megfékezésében* is. Megjegyzendő, hogy a hidroplánok alkalmazása nem annyira az adott ország tengerparti elhelyezkedésétől, mint inkább az alkalmazó területének Európán belüli déli pozíciójától és – ebből fakadóan – az erdőterületeit érintő kiszáradás és a tüzesetek intenzitásának növekedéséből fakad. *Hidroplánokat tavakról, nagy kiterjedésű víztározókról és folyókról is üzemeltethet az alkalmazó ország.* Az említett Canadair típus üzemeltetési rugalmasságát pedig tovább fokozza az amfibia kialakítás, ami lehetővé teszi üzemeltetését repülőterekről.

A **hidroplánok katonai alkalmazásának** jelentős történeti előzményei vannak. A második világháború második és harmadik évére kiforrottá vált a légideszant hadviselés, amelyet elsőként a szovjet, ezt követően a német haderő alkalmazott széles körben. A német haderő észak- és nyugat-európai hadjárata során a légideszant-műveletek több, viszonylag kis mélységben, azonos időben végrehajtott légideszant-bevetésből álltak. A hadjárat folyamán kialakult egy **harcjeljárás**, amely szerint a viszonylag *kis létszámú, általában repülőterek elfoglalására bevetett ejtőernyős deszantot jóval nagyobb létszámú légi szállítású deszant követte.* Vitorlázó repülőgépeket csak kis számban alkalmazták, és akkor sem a lövészgyalogység vagy a nehézfegyverzet deszantolására, hanem speciális rohamműveletek vég-

rehajtására. A légideszant-műveletek eredményesek voltak, és jelentős mértékben hozzájárultak a gépesített csapatok gyors előretöréséhez, végső soron a hadjáratok sikeres kimeneteléhez. Ugyanakkor a hollandiai hadjárat folyamán, a repülőterek egyre fokozódó védelme miatt már érzékelhető volt, hogy **nem lehet ilyen mértékben építeni a kiépített repülőterek elfoglalására**: a légi szállítású gyalogság deszantolását legalább részben függetleníteni kell a repülőterektől. **E problémának egyik speciális megoldása volt a hidroplánok alkalmazása.** A hidroplánokat is alkalmazó légi megerősítés légideszant előképzettség (ejtőernyős specializáció) nélküli könnyűgyalogos egységek erőinek és eszközeinek beérkeztetését tette lehetővé a part menti hídfőbe, tengeren, folyókon vagy tavakon. A rakomány és a haditechnikai eszközök kirakodása a hidroplánból gumicsónakokkal és kisméretű, ideiglenesen összeállított teherkompokkal történt. Ezért – és a kisméretű tehertér-ajtók miatt – nagyméretű és nagy tömegű haditechnikai eszközök kirakodása nem volt lehetséges. A hidroplános szállítás viszont nem igényelt semmiféle kikötői infrastruktúrát, és ami még fontosabb: független volt a repülőterektől.

A német haderő 1940 május 10-én megkezdett *hollandiai támadó hadművelete* során a német légideszantcsapatokat hidak és repülőterek elfoglalása érdekében vetették be. A légideszantcsapatok meglepetésszerűen elfoglalták a *Rotterdam* melletti hidat. A kijelölt híd elfoglalására, és egyúttal a város elleni támadás végrehajtására egy ejtőernyős ezredet vetettek be, amelynek *egy részét hidroplánok szállították a hídra*. A hidat az ezred állománya elfoglalta.

A *Narvik környéki harcokban* 1940. május 15. és 23. között német ejtőernyős zászlóalj bevetésére és jelentős légi ellátási műveletre került sor. A deszantok bekerítésben harcoló hegyivadász erők harcát támogatták. A megerősítésül ledobott ejtőernyős zászlóalj támogatása nagyban elősegítette a hegyivadász ezred harcát. A légi ellátás is döntő fontosságúnak bizonyult, miután a hegyivadászok partszállásánál a nehéz fegyverzetet szállító hajókat a britek elsüllyesztették. A Narviknál harcoló erőknek így csak a légideszantcsapatoknál rendszeresített, légi úton eljuttatott lövegek biztosítottak tűzérési támogatást. A műveletek során három személy-, illetve teherdeszant formát alkalmaztak: ejtőernyős ledobás, leszálló módszer befagyott tóra (Hartvig tó), illetve *hidroplánok alkalmazása fjordok vízfelszínére* (Bejn és Rumbak fjordok). A műveletekben főként Dornier Do-24 és Do-26 típusú hidroplánok vettek részt.⁴ (A háború végén – Kelet-Poroszország kiürítésekor – a Do-24 típusal néhány hét alatt mintegy 12 000 főt szállítottak el légi úton.) *A hidroplánnal végzett deszant-tevékenység során három alkalommal összesen 50 fő élőerőt, egy alkalommal általános utánpótlási anyagot, egy-egy alkalommal hegyi ágyút, illetve postát szállítottak Narvik térségébe.* Az ejtőernyős zászlóaljjal megerősített, légi úton – részben hidroplánok alkalmazásával – folyamatosan ellátott hegyivadász ezred harca végül sikerrel járt, mivel hosszas harcok után elfoglalták Narvikot.

A krétai német légideszant alkalmazás során a németek nem alkalmazták a hidroplános deszantmódszert. Annál inkább a sziget gyors kiürítésére kényszerülő britek, akik *két, Short Sunderland hidroplánokkal felszerelt repülőszázad segítségével mintegy 800 főt menekítettek ki Krétáról légi úton.* (A második világháború során partraszállások támogatására az amerikai tengerészgyalogság is kísérletezett vízre leszállni képes légiszállító eszközök – speciális deszant-vitorlázógépek – alkalmazásával, ezek azonban végül nem kerültek rendszeresítésre.)

*A német légideszantokat 1942. november. 08.–15. között deszantolták Tunisz, illetve Bizerta repülőtereire, ellenlépésként a szövetségesek térségben végrehajtott partraszállására. E művelet során ejtőernyős, illetve repülőgépes légi szállítású deszantok mellett hidroplános deszantokat is kiraktak a kikötők elfoglalása céljából. A repülőterekre deszantolt hagyományos légideszant kötelékek első feladata az volt, hogy – további erők beérkezése érdekében – biztosítsák a kikötőt, ahova a hidroplánok még a szállítóhajók beérkezését megelőzően megkezdték a könnyűlövészekből álló megerősítő lépcső deszantolását.*⁵ *E célból főként Blohm & Voss BV 222 nehéz szállító hidroplánokat vetettek be. A hidroplánok részt vettek az Afrika Korps légi ellátásában is, Tobruk és Derna célállomásokkal. A Földközi-tengeren 1942 végéig végrehajtott hidroplános légi szállítási műveletek során csak a BV 222 típus 1400 tonna terhet és 19400 fő élőerőt szállított különböző kikötőkbe.*

1944. március 5-től augusztus 26-ig brit légideszant-műveletre került sor *Burmában*. Egy ejtőernyős dandár, három légi úton szállított lövészhadosztály, három brit különleges-műveleti dandár, egy gyalogdandár és amerikai légideszant-műszaki alegységek kerültek bevetésre Imphalnál és Kohimánál, illetve az Indaw-Mytikyna vasútvonal térségében. A légi szállító kapacitás főként amerikai, a bevetésre kerülő légideszant főként brit erőkből állt. A légideszant tevékenységét *néhány nagy szállítókapacitású hidroplán* is támogatta, ezeket *tavakról üzemeltették.*⁶ A művelet során a hidroplánok jelentős szerepet játszottak az utánpótlás- és sebesült szállításban.

Hidroplánok rendvédelmi célú alkalmazására napjainkban első sorban a tűzrendvédelem területén kerül sor, tűzoltó repülőgépként. Ugyanakkor a hidroplánok alkalmazásának történeti vizsgálata során

más rendvédelemhez kötődő területek is kimutathatóak. Ilyen alkalmazási példa lehet a **spanyol csendőrség hidroplános határőrizeti és tengeri kutató-mentő tevékenysége**, amelyet Dornier Do-24 típusú géppel végeztek a második világháború végétől a 70-es évekig. (Kutató-mentő feladatra számos haderő alkalmazott, illetve alkalmaz ma is hidroplánokat.) Emellett – visszatekintve a második világháború éveire – több, különleges erők által kivitelezett tús- illetve fogolyszabadító művelet is felsorolható.

Hidroplánon kijuttatott különleges műveleti erők túszzabadítási műveletére került sor 1943. október 17-én *Levítha* szigetén. A szigeten német katonákat tartottak fogságban a szövetségesekhez átállt olasz, illetve az ott partra szállt brit csapatok. A szigetre vonatkozó felderítési adatok alapján a 4. „Brandenburg” ezred egyik százada parancsot kapott, hogy erői egy részével hajtsa végre *Levítha* birtokba vételét, valamint az ott fellelhető német hadifoglyok kiszabadítását és evakuálását. A küldetés végrehajtására kijelölt támadó különítmény kora reggel szállt fel Athén térségéből *két úszótalppal felszerelt Ju-52 szállítógép és egy Do-24 hidroplán* fedélzetén, hat biztosítást-támogatást végző harci repülőgéppel együtt. A hidroplánok 10.00-kor a sziget egy alkalmasnak ítélt partszakaszánál szálltak le és gumicsónakokon deszantolták erőiket a partig. Az átszállás során az egyik felfújható gumicsónak felborult és a nagy tömegű felszerelés, illetve ellátmány súlya a víz alá rántotta az egyik katonát. A partszálló németek – a kísérő harci repülőgépek szoros tűztámogatása mellett – két olasz rádióállomás közül az egyiket rövid tűzharc után elfoglalták. Az olasz személyzet két halottat hátrahagyva vonult vissza a sziget belsejébe. Ezt követően a különleges műveleti erők biztonságba helyezték a német foglyokat, majd megkezdték a sziget belső területeinek átfésülését. Ennek során mintegy húsz főt – kilenc brit és tizenegy olasz katonát – fogtak el. Délután a Luftwaffe 11. tábori hadosztályának alegységei érkeztek be megerősítésként, így – négy és fél órával deszantolásuk után – a német erők már szilárdan uralták a szigetet.⁷

1943. október 22-én újabb, ejtőernyős-hidroplános **túszzabadítási műveletre** került sor Asztipálea szigetén.⁸ A 4. „Brandenburg” különleges műveleti ezred ejtőernyős százada került ledobásra a szigeten. Támadásukat a hadosztály egy további, *hidroplánokon kijuttatott századának partraszállása* támogatta a délnyugati partra beérkezett második deszant-lépcsőben. A támadás előkészítéseképpen támogató repülőgépek támadták a Porto Scalánál elhelyezkedő olasz rádióállomást. Ezt követően 09.15 órakor Maltezana mellett, a sziget középső területén dobták le az ejtőernyős századot. A hidroplános alegység katonáit – a part menti leszállást követően – felfújható gumicsónakokon juttatták ki a partra. A németek megkezdték előrenyomulásukat. Az olaszok gyenge ellenállást tanúsítottak. A különleges műveleti erők *negyvennyolc német foglyot szabadítottak ki*. 14.00 órára a támadók az egész szigetet uralták.

A hidroplánok deszantfeladatra történő alkalmazását modern viszonyok közt sem vetették el. Az amerikai légierő 1950-ben állította rendszerbe a Convair R3Y Tradewind szállító-hidroplánt. Ezzel 103 felfegyverzett katonát vagy 21 tonna rakományt, illetve a hidraulikus működtetésű rámpán kigördülő **páncélozott harcjárműveket deszantolhattak** közvetlenül a partra. Ezen a technikai szinten már a *légi gépesítés* igényének is megfeleltek a hidroplánok. Napjainkban a hidroplánokat szállító, illetve harci kutató-mentő szerepkörben tartják rendszerben a haderők.

Helikopterek katonai, illetve tűzrendvédelemhez kötődő alkalmazása

Az erdőtüzek oltásának kulcseleme a hidroplánokkal biztosítható nagy vízmennyiség, ennek ellenére e területen is jelentős szerephez jutnak a terepről, rugalmasan üzemeltethető **tűzoltó helikopterek**. Fajlagos hajtómű-teljesítményük növekedése már a leginkább elterjedt könnyű helikopterek esetében is lehetővé teszi, hogy külső függesztésű puhafalú tartályokkal hatékony tűzoltó tevékenységet folytassanak. A helikopterek bármilyen kisméretű vízfelületről képesek megmeríteni külső tartályukat, ami fokozza üzemeltetésük rugalmasságát tűzoltó feladatok esetén. A forgószárnyas repülő eszközök hazánkban is széles körű alkalmazást nyertek az erdőtüzek oltásában. A helikopteres „légi tűzoltás ... hazánkban is egyre elterjedtebb ... sikerrel alkalmazták Kevélyhegyen, a Hortobágyon, Veszprém és Bács-Kiskun megyékben is ... a helikoptert leggyakrabban a Magyar Honvédségtől és magánszemélyektől bérelték”.⁹ A helikopterek rendelkezésre állása tehát nem, vagy csak más szervezetekkel együttműködésben biztosított a tűzrendvédelmi szervezet számára. Az állami szférán belül megoldva ezt a feladatot, jelenleg az a megoldás vált gyakorlattá, hogy a Magyar Honvédség helikoptereit – és a haderőben alkalmazott tűzoltó külső tartályokat – együttműködési szerződéssel biztosítják tűzrendvédelmi célra. Egy másik alkalmazott megoldás, hogy az ORFK Rendészeti Biztonsági Szolgálat Légirendészeti Parancsnokság bocsátja időlegesen rendelkezésre a helikoptereket. Mindegyik modell az állami szervezetek közös helikopter-alkalmazására épít és feltételezi egy azonos típusú, többfeladatu helikopter rendelkezésre állását. Ilyen helikoptertípus jelenleg nincs, hiszen a rendőrség könnyű, míg a

haderő közepes helikoptereket alkalmaz. A közepes kategória – amint az az alábbiakban kifejtésre kerül – nem alkalmas minden tűzrendvédelmi feladatra.

A 70-es évektől világszerte megnövekedett a nagyvárosokban álló *magas épületek* száma, ezzel megjelent az igény a helikopteres tűzoltásra és mentésre. Hazánkban Budapesten, Szolnokon, Gyöngyösön és Debrecenben jelentek meg elsőként hagyományos eszközökkel nehezen, vagy egyáltalán nem oltható magas épület. Ennek következtében érezték szükségesnek a *Budapesti Tűzoltó Parancsnokság Különleges Helikopteres Mentési Csoport* létrehozását, amelynek feladata tűzoltás és mentés magas épületek kigyulladásá esetén. Ez a rajpszintű erő három váltásban tevékenykedik, kijuttatásáról helikopterek gondoskodnak. Saját repülő eszközök hiányában kiképzését a MH különleges műveleti alegységénél, illetve kutató-mentő szolgálatainál oldják meg (MI-17 közepes helikopterrel), míg a feladataihoz szükséges helikoptereket (MD-500-as könnyű helikopter) a rendőrség bocsátja rendelkezésre szükség esetén. *A könnyű helikopterek alkalmazása tudatos választás.* Ennek oka, hogy a MI-17 közepes típusú lefolytatott korai kísérletek nem vezettek eredményre, mivel az eszköz tömege és rotorjának leáramlása túlzottan nagy bizonyult.¹⁰ A közepes helikopterekkel szemben a könnyű helikopter leszállhat az épületek tetőire, emellett kis leáramlással rendelkezik ami lehetővé teszi a mentett személyek gyors ki- és beszállását magas épületek tetején. A csoport feladatai között szerepel a bozót-, nádas- és erdőtüzek esetén végzett oltás is.

A könnyű **helikopterek katonai alkalmazása** egyre szélesebb körű az utóbbi ötven év során. A nagy mozgékonyágú könnyű gépesített- és páncélos hadosztályok alkalmazása során kiemelt szerepet kaptak a helikopteres szervezeti elemek. Az első Öböl-háborúban a 6. francia könnyű páncélos hadosztály három könnyű páncélozott és *egy helikopter ezredből* állt. A 82. légideszant-hadosztály (ejtőernyős) főbb elemeit tekintve öt dandárból áll: négy légideszantdandárból (egyenként két ejtőernyős lövészászlóaljjal, egy ejtőernyős tüzérosztállyal, egy különleges műveleti-, egy felderítő- és egy támogató zászlóaljjal), illetve egy ötzászlóaljas helikopteres repülődandárból (*könnyű helikopteres felderítő*, harci, szállító és támogató alegységekkel). A 101. (helikopteres légimozgékony) légideszant-hadosztály állományában 72 AH-64 harci helikopter, emellett 24 OH-58D könnyű felderítő helikopter, 126 UH-60 közepes-, és 34 nehéz szállító helikopter tevékenykedett.¹¹ A légideszant-hadosztályok könnyű felderítő helikopterei – illetve a 24. könnyű gépesített hadosztály és a 6. könnyű páncélos hadosztály helikopterei – kulcsszerepet játszottak a könnyű gépesített erők előrenyomulása során, amikor lézeres célravezetéssel segítették az ellenfél páncélozott harcjárműveit pusztító A-10 csatarepülőgépek tevékenységét.

A könnyű helikopterek különösen hatékonyak bizonyultak a *városharc* megvívása során. A Nedzsef elleni támadáshoz a 101. légideszant-hadosztályt – a városharc megvívása során – saját AH-64 Apache harci- és OH-58 Kiowa Warrior könnyű felderítő helikoptereik támogatták városi harcukat. „A Nedzsefért vívott csata az utcák tömbről tömbre végzett megtisztításának formáját öltötte, amit a helikopterek védőernyője alatt hajtottak végre. A helikopterek közvetlen megfigyelési lehetőséget biztosítottak, rávezették a gyalogságot az ellenállás fészkeire és azonnali légi támogatást nyújtottak számukra. A városon kívül a harci helikopterek több mint 200 ellenséges járművet semmisítettek meg”.¹² Az Al-Hillánál vívott harc során is kulcsszerepet játszott a 101-esek szervezetszerű légi támogatása, mivel a harcok során „a hadosztály helikopterei 256 légvédelmi állást, 110 löveget és rakétavetőt, 287 páncélozott járművet és 800 egyéb gépjárművet, valamint rengeteg bunkert és más tüzelőállást semmisítettek meg”.¹³ A légi támogató tevékenységet részben a könnyű helikopterek végezték.

A második Öböl-háború során a könnyű helikopterek – a különleges műveleti erők támogatásakor – már önálló tűztámogató feladatokat láttak el. 2003 március 25. és április 11. közt a szövetséges haderő *különleges műveleti zászlóaljakból és légi szállítású megerősítésekből álló* légideszantokat juttatott ki a fővárostól 100–150 km-re nyugatra, az egymáshoz közeli H-1 repülőtérré, összességében ezred erővel. A deszantok feladata a Bagdadot nyugat felé (Szíria irányába) elhagyó autópálya elvágása volt Baiji és Tikrit térségében, emellett le kellett zárniuk a Bagdadból Jordániába vezető utat, továbbá a Haditha-gát elfoglalásával és oltalmazásával biztosítaniuk kellett az iraki erőket üldöző szövetséges főerők Tigris-menti előrevonási útvonálát. Március 25. és április 3. között az amerikai 75. Ranger ezred 1. és 3. zászlóaljának részeit, illetve légi szállítású megerősítéseket deszantolták a sivatagban a H1 jelzésű repülőtér elfoglalására. 25-én éjjel egy Ranger századot deszantoltak a repülőtér környékére.¹⁴ A század – gépjárműves megközelítést követően – elfoglalta álcázott megfigyelő állásait a repülőtér körül és megkezdte az objektum felderítését. Március 27-én éjjel egy újabb Ranger századot deszantoltak ejtőernyővel a repülőtér körülvevő erők megerősítésére. Három C-17-es szállító repülőgép dobott század erejű ejtőernyős deszantot a H-1 repülőtér térségében.¹⁵ A repülőtér térségében deszantolt két századnyi erő már lehetővé tette az objektum gyors elfoglalását. Az ejtőernyős deszantok gyüleke-

zését követően az amerikai csoportosítás elfoglalta a repülőteret, amelynek betonját a légideszant-műszakiak megtisztították és előkészítették a megerősítő lépcsők fogadására. A továbbiakban a 3. Ranger zászlóalj egy további századát deszantolták leszálló módszerrel a H-1 repülőtérré, megerősítve a már ott tartózkodó különleges műveleti erőket. A repülőtérré *felfegyverzett könnyű helikopterek* is érkeztek, hogy hatékony és azonnal elérhető közvetlen légi támogatást biztosítsanak a további támadásban részt vevő könnyű gépesített erőknek.¹⁶ A könnyű helikopterek által is támogatott deszantok elvágták a Bagdadot nyugat felé elhagyó utat, továbbá elfoglalták és a főerők beérkezéséig megtartották a Hadi-tha-gátat.

A könnyű helikopterek tényerése, többfeladatúvá válása folyamatos a katonai alkalmazásban. Alkalmazásuk már az első és Öböl-háborúban is széles körű volt, majd a 2003-as iraki műveletek során – a felderítés mellett immár önálló támogatási feladatokat ellátva – még jelentősebbé vált. Ennek egyik oka a *haditechnikai fejlődés általános tendenciáiban* keresendő. A gázturbinás helikopter-hajtóművek fajlagos teljesítményének folyamatos növekedése, illetve a helikopter sárkányszerkezetek tömegének új szerkezeti anyagok elterjedése miatti csökkenése egyaránt a könnyűhelikopter-kategória alkalmazási lehetőségeinek bővülése irányába hatnak.¹⁷ A megnövekedett teheremelő képességű, illetve teherbírási könnyű helikopterek ezáltal képessé válnak 2–2 fő (vagy 1–1 motorkerékpár) szállítását lehetővé tevő deszant-padok hordozására. A napjainkban alkalmazott korszerű, *nagy fajlagos szilárdságú sárkányszerkezeti anyagok már a könnyű helikoptereknél is lehetővé teszik a teljes törzskeretszemet megnyitó teherátvitel alkalmazását* (pl. Eurocopter EC-635). *Ez viszont lehetővé teszi a könnyű gépjárművek (pl. quadok) belső térben megvalósított gazdaságos szállítását, így már a könnyű helikopter kategória alkalmazásával is megvalósítható a légi gépesítés.* A könnyű helikopterek megnövekedett szállítási kapacitása miatt *a rendvédelmi alkalmazás lehetőségei is jelentősen bővülnek*, hiszen az eddigi, gépjárműforgalom megfigyelésére-szabályozására, illetve személyek felkutatására-követésére irányuló tevékenységek mellett *egyre reálisabbá válik rendvédelmi feladatkörű beavatkozó csoportok kijuttatása, akár városi környezetben is* (gyors- illetve ereszkedő kötelekkel). A könnyű helikopterek alkalmazásának további előnye, hogy lokátor-visszaverő felületük kisebb más helikoptereknél, a védettséget biztosító terepkövető repülést magas szinten képesek megvalósítani, illetve kisebb az általuk keltett zaj is. Ugyanakkor kétségtelen hátrányuk a nagyobb kategóriáknál kisebb hatótávolság.

További fontos, a könnyű helikopterek alkalmazási körét alapjaiban befolyásoló tényező a *helikopter-fedélzeti lokátorok* tömegének és térfogatának csökkenése, illetve az új, kis tömeg mellett is nagy hatékonyságú *fegyverrendszerek* – 20-30 mm-es gépágyú (pl. AH-6M), 40 mm-es gránátvető (OH-6 C) illetve 70 mm-es nem irányított rakétablokk és Stinger irányított levegő-levegő rakéta, TOW, illetve Hellfire páncéltörő rakéták (pl. AH-6J) – alkalmazásának elterjedése is. Külön kell szólni arról a fejlődési tendenciáról, amely napjainkban a 70 mm-es rakéták esetében számos gyártónál és alkalmazónál megmutatkozik. Ezeket a kis átmérőjű, rakétablokkból indított, nem irányított rakétákat – az elektronika költség- és méretcsökkenése, illetve az aszimmetrikus hadviseléssel kapcsolatos alkalmazói igényváltozás és a pilóta nélküli repülőeszközök napjainkban zajló felfegyverzése miatt – irányított változatban is gyártani kezdték. Mindez alapjaiban érintheti a könnyű helikopterek felfegyverezhetőségét, mivel a korábbi kis számban hordozott hagyományos irányított rakéta helyett (vagy mellett) a 70 mm-es rakétákból jelentősen nagyobb szám függeszthető. (Ugyanakkor megjegyzendő, hogy ennek a rakéta-kategóriának a páncélatütő-képessége jelenleg a könnyen páncélozott eszközökre korlátozódik).

Ejtőernyő-rendszerek katonai, illetve tűzrendvédelmi alkalmazása

Az **ejtőernyő rendszerek katonai alkalmazása** rendkívül széles körű. Az ejtőernyős deszantok személyi és teherdeszant rendszerei, a mélységi felderítő és a különleges műveleti erők ejtőernyős kijuttatása, a különféle pilótamentő rendszerek, illetve a nagysebességű repülőgépek és egyes fegyverek fékezőrendszerei egyaránt nagyszámú ejtőernyő alkalmazását igénylik. Ez az oka annak, hogy a korszerű haderőknél jelentős kapacitásokat hoztak létre az ejtőernyős kiképzés, illetve az ejtőernyőrendszerek üzemeltetése (mérnök-műszaki, raktározási, karbantartási-javítási háttér) vonatkozásában.

Ejtőernyő-rendszerek **tűzrendvédelmi feladatokra** történő alkalmazására rendszerint erdőtüzek esetén kerül sor, amikor – a repülőgépes tűzoltás alkalmazása mellett – nehezen megközelíthető területekre, gyorsan kell felszíni beavatkozásra (ellentűz létrehozása, védősávok létrehozása) alkalmas, nagyobb létszámú tűzoltót kijuttatni. A repülőgépes-ejtőernyős deszantmód nagy létszámú tűzoltó gyors kijuttatását teszi lehetővé és érzéketlen a terepre. Az ejtőernyős tűzoltók természetes deszant-zónákba (tisztások, tó- és folyópart menti sík területek) landolhatnak a növényzet behatása ellen óvó védőruhában és védősisakban. E módszer elterjedése nagy mértékben összefügg az erdőterületek klímaváltozás

miatti kiszáradásával, illetve az ebből fakadó erdőtűz-intenzitás növekedéssel. Az erdőtűzek kiterjedtségének, terjedési sebességének növekedése egyre inkább gyors és nagy létszámú beavatkozást követel meg, ami egyre gyakrabban igényel nemzetközi, illetve regionális együttműködést.

Az ejtőernyős tűzoltás *szervezeti háttere* nagyban függ az alkalmazó ország anyagi lehetőségeitől. A nagy erdőterületekkel rendelkező nagyhatalmak (USA, Kanada) a tűzoltóságon belül szervezik meg ejtőernyős egységeiket, míg a kisebb erdőterülettel rendelkező, illetve szerényebb anyagi lehetőségekkel bíró országok az egyébként is ejtőernyős-kiképzést folytató haderőn belül szerveznek ilyen elemeket, költségtakarékossági okokból. Utóbbi szervezés jellemző az *indiai ejtőernyős tűzoltókra*. Az indiai haderő 5. légideszant-dandárát 1941-ben hozták létre, részben támogató feladatokkal. A dandár zömében olyan harctámogató és biztosító elemeket tartalmaz, mint a tűzérség, egészségügyiek, híradó, stb. Ugyanakkor – a műszaki támogató elemek részeként – a dandár szervezetébe integráltak *egy ejtőernyős tűzoltó századot* is. Az ejtőernyős tűzoltók felszerelése (ásó, csákány, robbanóanyag, lángszóró) és tevékenysége leginkább a légideszant-műszakiakkal azonos. (A légideszant-műszaki alegységek a leszállópálya létrehozásáért felelős, műszaki képességű szervezeti elemek.)¹⁸ Megjegyzendő: az ejtőernyős tűzoltókra, illetve a légideszant-műszakiakra egyaránt igaz, hogy *gépesítésük* (ellátásuk könnyű földmunkagépekkel) *jelentősen növelheti alkalmazásuk eredményességét*.

Azonos típusú repülő eszközök alkalmazásának lehetőségei a haderőnél és a tűzrendvédelemben

A haderőnél és a rendvédelmi szerveknél alkalmazott *azonos típusú repülő eszközök elsősorban a költséghatékonyabb közös kiképzés és üzemeltetés lehetőségét* teremtik meg.

A **hidroplánok** világszerte egyre fontosabb eszközeivé válnak a tűzrendvédelemnek. Ugyanakkor a megfelelően nagy teljesítményű hidroplánok harcbevételével az ejtőernyős csapatoknak mindössze egy, a megerősítő deszant-lépcső kirakodására alkalmas (tengerparti, tóparti, folyami) partszakaszt kellett elfoglalniuk és biztosítaniuk, és nem kellett erősen védett repülőteret birtokba venniük. A légideszantok egyik leggyakoribb célpontját képező *hidak birtokbavételének* megkönnyítésére sikeresnek bizonyult a hidroplánok alkalmazása, mivel repülőteret elfoglalása nélkül tette lehetővé az ejtőernyősöket megerősítő erők beérkeztetését *folyókra*. Emellett *tavakra* leszállva is végezhetőek hidroplános légi szállítások a légideszantcsapatok támogatására. Ugyanakkor a *nyílt tengeren* is hasznosíthatóak a hidroplánokat, amelyek alkalmazásakor történeti példák alapján jelentősen megnövekedett a légideszantcsapatok haditengerészeti deszant-képessége, hiszen azokkal a haditengerészet vízi szállításaitól függetlenül is megerősíthették a hidak, szigetek és partszakaszok elfoglalásakor légi úton harcba vetett első deszantlépcsőt. Napjainkban is számos haderő tart rendszerben könnyű hidroplánokat, amelyek a tűzoltó és kutató-mentő feladatok mellett könnyű szállító repülőgépként is alkalmazásra kerülnek. Megfigyelhető, hogy a különböző rendvédelmi szervek (tűzrendvédelem, határrendészet) döntő többségében a haderő által beszerzett és üzemeltetett hidroplánokat tartanak rendszerben. A haderő szervezetén belüli közös üzemeltetésük összefügghet az azonos céllal létrehozott ejtőernyős tűzoltó szervezetek haderőn belüli szervezésével. Megjegyzendő, hogy a hidroplánok – könnyű szállító repülőgépként üzemeltetve – segíthetik az ejtőernyős csapatok kiképzését.

A **könnyű helikopter** kategória napjainkban egyre inkább képes egyidejűleg megfelelni a könnyű, de nagy hatékonyságú fegyverrendszerek hordozásával, katonai és rendvédelmi deszantok kijuttatásával (illetve a sebesült- és betegszállítással) továbbá a légideszantok légi gépesítésével kapcsolatos követelményeknek, így lehetővé vált egy a haderő és a rendvédelmi szervezetek (továbbá egyes polgári területek) által egyaránt alkalmazható könnyű helikoptertípus rendszeresítése. A *technikai fejlődés következtében a könnyű helikopterek képességei minden tekintetben jelentősen megnövekedtek*. Ez a közeljövőben önmagában is előnyösen hat alkalmazásuk lehetőségeire a rendvédelmi szerveknél, de még nagyobb lehet e fejlődés áttételes hatása. A korszerű könnyű helikopterek ugyanis *a korábnál jóval nagyobb szerepet játszhatnak a katonai alkalmazásban*. A haderőnél ennek következtében történő széles körű rendszeresítésük megteremtheti és *kibővítheti a rendvédelmi szervekkel kialakított közös üzemeltetés feltételeit*, ami visszahat a rendvédelmi szervek helikopter alkalmazására és *lehetőséget teremthet annak költséghatékonyabb kiszállítására*. Jelenleg az ilyen típusú üzemeltetési együttműködés – tekintettel arra, hogy a haderő többségében közepes, míg a rendvédelmi szervek inkább könnyű helikoptereket alkalmaznak – kevésbé reális.

Konklúzió

Megállapítható, hogy napjainkra számos területen létrejöttek az állami célú repülés több területén is alkalmazható azonos típusú repülőeszközök rendszeresítésének feltételei:

- Léteznek egy speciális repülőeszköz-csoport (hidroplánok, könnyű helikopterek, ejtőernyő-rendszerek) amelyet a katonai és a tűzrendvédelmi tevékenység során egyaránt alkalmaznak, így – költségcsökkentő céllal, számos példa alapján – felmerül a közös kiképzés és üzemeltetés, illetve közös szervezetek létrehozásának lehetősége.

- A tűzrendvédelem és a különleges műveleti erők túszszabadítási tevékenysége, illetve harcászati támogatási igénye *egyaránt egy többfeladatú könnyű helikopter alkalmazását* kívánják meg.

- A megnövekedett teheremelő képességű, illetve teherbírású könnyű helikopterek képessé válnak 2-2 fő szállítását lehetővé tevő deszant-padok, vagy *1-1 motorkerékpár hordozására*, így – különleges műveleti és terrorelhárító csoportok hatékony kijuttatása mellett – minimális szinten megvalósíthatják a légi gépesítést.

- Az alkalmazott korszerű, nagy fajlagos szilárdságú sárkányszerkezeti anyagok már a könnyű helikoptereknél is lehetővé teszik a teljes törzskeresztmetszetet megnyitó teherter-ajtók alkalmazását, *könnyű gépjárművek belső térben megvalósított szállítását, és deszantolását, azaz a légi gépesítést.*

- A könnyű helikopterek *megnövekedett szállítási kapacitása miatt* a rendvédelmi alkalmazás lehetőségei is jelentősen bővültek, egyre reálisabbá válik a külső függesztett tartályokkal végzett légi tűzoltás hatékony alkalmazása (vagy rendvédelmi feladatkörű beavatkozó csoportok belső teres kijuttatása).

- A *hidroplánok* világszerte egyre fontosabb eszközeivé válnak a tűzrendvédelemnek, de a légideszantok tevékenysége során is hatékonyan alkalmazhatók. Szállítóképességük lehetővé teszi az ejtőernyőscapatok kiképzésének támogatását, illetve deszantfeladatok során a könnyű légi gépesítés (páncélozatlan könnyű járművek deszantolása) megvalósítását.

- Az ejtőernyős tűzoltók felszerelése és tevékenysége leginkább a légideszant-műszakiakkal azonos. Esetenként sor kerül haderőn belüli szervezésükre. Gépesítésük növelheti alkalmazásuk eredményességét.

Összességében az azonos típusú repülő eszközök rendszeresítésére, a különféle rendvédelmi szervek és a haderő, illetve egyes állami célú repülő szervezetek esetében – a tűzrendvédelem, a felderítő és támogató, illetve szállító könnyűhelikopter-alkalmazás vonatkozásában – egyaránt lehetőség nyílik. A közös kiképzés és üzemeltetés, illetve közös szervezetek létrehozása *jelentős mértékben csökkentheti az üzemeltetés költségeit.* Azt a szerepet, amit korábban a Mil Mi-2 könnyű helikopter töltött be ezen a területen, napjainkban – konkrét típust csak egy példaként említve – magasabb szinten tölthetné be az Eurocopter EC 635 könnyű helikopter, de figyelemre méltó lehetőségeket hordozhat magában a Canadair CL-415 hidroplán esetleges jövőbeni alkalmazása is.

(A rendvédelem és a honvédelem gyakorlása tehát felveti – a történelem során egyébként sokszorosán bebizonyosodott tézist – hogy értelmetlen dolog a két szakterület merev szétválasztása, hiszen minden kor kihívásai között akadnak olyanok, amelyekre a rendvédelem eredményes választ a honvédelem eszköz- és metodikai tárából merítve adhat.

Természetesen kiépíthető a kettős eszközbázis és újra kifejleszhető a már kialakult metodika mellé egy másik is, ennek azonban nincs értelme. a szerk.)¹⁹

Jegyzetek:

¹ Országgyűlési határozat

² RÉPÁSY – KOMJÁTHY ; HADNAGY

³ HEGEDŰS

⁴ TOWNSHEND BICKERS: 32. p.

⁵ LUCAS: 223. p.

⁶ PIEKALKIEWICZ: 305. p. ; TOWNSHEND BICKERS: 110–111., 117. p.

⁷ ROGERS: 75. p.

⁸ Loc. cit. 77-78. p.

⁹ RÉPÁSY – KOMJÁTHY: op. cit.

¹⁰ Loc. cit.

¹¹ BABOS: 15. p.

¹² KEEGAN: 247. p.

¹³ Loc.cit 254. p.

¹⁴ MICHELETTI: 82. p.

¹⁵ D. INGRAM: 30. p.

¹⁶ W. JONES

¹⁷ A könnyű helikopterek hajtómű-teljesítménye a hatvanas évek 250-350 LE nagyságrendjéről napjainkig az 5-600 LE teljesítményig növekedett. Sárkányszerkezetük tömegének csökkenését a kompozitanyagok alkalmazásának elterjedése okozza.

¹⁸ TURCSÁNYI – HEGEDŰS

¹⁹ Álláspontunk szerint helytelen, ha ideákhoz kívánjuk igazítani a gyakorlatot. Nézetünk szerint a racionalitásokból helyes kiindulni. A szerző írásában a racionalitás mellett szállt síkra, tényekkel bizonyította annak a nézetnek a tarthatatlanságát, hogy ami katonai az eleve csak káros, rossz dolog lehet a rendvédelemben. A szerző által kifejtettekkel ellentétes antimilitáns

prekonceptiót tévútnak tartjuk. (a szerk.) GÁSPÁR-PARÁDI ; PARÁDI 1994.; PARÁDI 1996.; PARÁDI 2000/23-26.; PARÁDI 2000/79-87; PARÁDI 2001.; PARÁDI 2002.

A jegyzetekben használt rö vidítések:

MONOGRÁFIÁK

- D. INGRAM – Jeffrey D. INGRAM: *Where is the Heavy-Light Organization in the Army 's Future Force?* [Hol vannak a könnyű szervezetek nehéz elemei a jövő haderejében?] Fort Leavenworth, 2005, School of Advanced Military Studies.
- KEEGAN – John KEEGAN: *Az iraki háború.* Ford. MOLNÁR György. Budapest, 2004, Európa Kiadó.
- LUCAS – James LUCAS: *Hitler végrehajtói: a német hadigépezet vezetői 1933-1945.* Ford. LENGVÁRI Ágnes .Pécs, 2003, Alexandra Kiadó.
- MICHELETTI – Eric MICHELETTI: *Special Forces: War Against Saddam Hussein.* [Különleges műveleti erők: háború Szaddam Husszein ellen] Paris, 2006, Histoire and Collections.
- PARÁDI 1996 – PARÁDI József et al. (szerk.): *A magyar rendvédelem története.* Budapest, 1996², Osiris
- PIEKALKIEWICZ – Janusz PIEKALKIEWICZ: *Légi csaták 1939-1945.* [Luftkrieg 1939-1945.] ford.: KALTENECKER Krisztina, TUZA Csilla, Budapest, 2007, Ventus Libro Kiadó
- ROGERS – Anthony ROGERS: *Churchill baklövése: Lérosz és az Égei-tenger.* [Churchill's Folly] ford.: BÍRÓ Blanka, Budapest, 2006, Gold Book Kiadó.
- TOWNSHEND BICKERS – Richard TOWNSHEND BICKERS: *Airlift, Military Air Transport.* [Hadi légiszállítás] London, 1998, Osprey Aerospace.
- TURCSÁNYI – HEGEDŰS – TURCSÁNYI Károly – HEGEDŰS Ernő: *A légideszant.* Nagykovácsi, 2007, Puedlo Kiadó.

TANULMÁNYOK

- BABOS – BABOS László: Az amerikai 3. gyaloghadosztály harcai Irakban I. rész. *Haditechnika*, XLI. évf. (2007) 2. sz. 15-21. p.
- GÁSPÁR-PARÁDI – GÁSPÁR László – PARÁDI József: A magyar határőrizeti szervek feladatai, a katonai határőrizetre történő áttérés időszakában 1912-1914. *ZMKA Akadémiai Közlemények*, XXII. évf. (1987) 134. sz. 131-151. p.
- HADNAGY – HADNAGY Imre József: *Repülőgépek és helikopterek a tűzoltás szolgálatában.* ZMNE BJKMF Repüléstudományi Konferencia, 2008. Szolnok.
- HEGEDŰS – HEGEDŰS Ernő: Vízbefecskendezés és emulziók alkalmazása repülőgép hajtóműveknél. *Haditechnika XXXIV.* évf. (2000) 2. sz.
- W. JONES – Robert W. JONES: Team Tank: Armor in Support of Special Operations. [Páncélos Harcsoport: Harckocsik a különleges műveleti erők tevékenységének támogatásában] *Veritas*, I. évf. (2005) 4. sz. 69-72. p.
- PARÁDI 1994 – PARÁDI József: Áttérés a háborús határőrizetre az első világháború előtt. *Rendvédelem-történeti Füzetek (Acta Historiae Preasidii Ordinis)*, IV. évf. (1994) 5. sz. 13-17. p. A tanulmány korábbi változata 1993. szeptember 21-én Budapesten hangzott el a Szemere Bertalan Magyar Rendvédelem-történeti Tudományos Társaság által szervezett rendvédelem-történeti tudományos konferenciasorozatnak a „Háború, forradalom, trianon” című V. konferenciáján. A publikált tanulmány az előadás javított, bővített és átdolgozott változata.
- PARÁDI 2000/23-26. – Idem: A rendvédelmi diszciplína Magyarországon. *Rendvédelem-történeti Füzetek (Acta Historiae Preasidii Ordinis)*, X. évf. (2000) 12. sz. 23-26. p. A tanulmány korábbi változata 1999. október 6-án Budapesten hangzott el a Szemere Bertalan Magyar Rendvédelem-történeti Tudományos Társaság által szervezett rendvédelem-történeti tudományos konferenciasorozatnak „A közigazgatás, a véderő és a rendvédelem kapcsolatának változásai a polgári magyar állam időszakában” című XII. konferenciáján. A publikált tanulmány az előadás javított, bővített és átdolgozott változata.
- PARÁDI 2000/79-87. – Idem: A rendvédelem, közigazgatás és a véderő kapcsolata a kiegyezéstől a második világháborúig. *Rendvédelem-történeti Füzetek (Acta Historiae Preasidii Ordinis)*, X. évf. (2000) 12. sz. 79-87. p. A tanulmány korábbi változata 1999. október 6-án Budapesten hangzott el a Szemere Bertalan Magyar Rendvédelem-történeti Tudományos Társaság által szervezett rendvédelem-történeti tudományos konferenciasorozatnak „A közigazgatás, a véderő és a rendvédelem kapcsolatának változásai a polgári magyar állam időszakában” című XII. konferenciáján. A publikált tanulmány az előadás javított, bővített és átdolgozott változata.
- PARÁDI 2001. – Idem: Rendvédelem vagy rendészet. *Belügyi szemle*, XLIX. évf. (2001) 2. sz. 97-108. p.
- PARÁDI 2002. – Idem: Rendvédelem kontra rendészet. *Pécsi határőr tudományos közlemények*, I. évf. (2002) 1. sz. 7-12. p. A tanulmány korábbi változata 2002. júniusában Pécsen hangzott el a Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztályának Pécsi Szakcsoportja által szervezett hadtudományi tudományos konferenciasorozatnak „Határőrség és rendészet” című I. konferenciáján. A publikált tanulmány az előadás javított, bővített és átdolgozott változata.
- RÉPÁSY – KOMJÁTHY – RÉPÁSY Péter – KOMJÁTHY László: Az erdőtüzek kialakulásának körülményei és oltásának taktikai lehetőségei. In BÉKÉS Bertold – SZABÓ László (szerk.): *70 éves a légierő* 2008. Szolnok ZMNE BJKMF

JOGSZABÁLY

- Országgyűlési határozat – Az Országgyűlés 14/2004. (III. 24.) határozata a Magyar Honvédség hosszú távú fejlesztésének irányairól