

Bali Tamás

A HELIKOPTERES MŰSZERREPÜLŐ KÉPZÉS ÁTALAKÍTÁSÁNAK ÖSSZETEVŐI, FELTÉTELEI

A helikopter erők a Magyar Honvédség feladatrendszerének széles spektrumában jelen vannak. Fontos kérdés azonban az, hogy azok milyen képességszintet képviselve tudják támogatni az összhaderőnemi műveleteket. A helikopterek harci képessége természetesen több összetevőre épül, melynek egyik részterülete a korlátozott látás melletti repülésekre való alkalmasság. Jelen cikk megírásával célom az, hogy elemezve a helikopteres fegyvernem jelenlegi bonyolult idős repüléseinek végrehajtását szabályzó jogszabályi és kiképzési dokumentációs hátteret, azok módosításával javaslatot fogalmazzak meg műszerrepülő és korlátozott látás melletti repülési képességek fokozására.

Kulcsszavak: helikopter, kiképzés, műszerrepülés, felhő, minimum, gépszemélyzet

I. BEVEZETÉS

A helikopter erők a Magyar Honvédség feladatrendszerének széles spektrumában jelen vannak. Fontos kérdés azonban az, hogy azok milyen képességszintet képviselve tudják támogatni az összhaderőnemi műveleteket. A helikopterek harci képessége természetesen több összetevőre épül, melynek egyik részterülete a korlátozott látás melletti repülésekre való alkalmasság és az attól elválaszthatatlan műszerrepülő képesség.

A katonai repülés azonban néhány művelet specifikus kivételtől eltekintve önmagában nem vizsgálható, mivel az szoros kölcsönhatásban van az azt körülvevő polgári légiközlekedéssel. Már csak azért sem mehet el a két repülési forma egymás mellett, mert az azokat szabályzó 14/2000 (XI.14.) KöViM rendelet [1] kimondja megkerülhetetlen kapcsolatukat. E szerint, a Budapest FIR¹-ben történő üzemelés (repülés) során az ICAO² ajánlások szerint működő polgári és állami légi járműveknek az e rendeletben foglaltakat kell egységesen értelmezve betartaniuk. Így, mindkét repülési forma, szabályozói kör szinten, „egy töről fakad”. Mivel a különböző rendeltetésű, de egészében honvédelmi célú repülések nem csupán katonai légterekben valósulnak meg, ezért azokra az általános légiforgalom szabályai vonatkoznak.

II. A KATONAI ÉS POLGÁRI REPÜLÉSEK KAPCSOLATA

Mindenek előtt fontos különbséget tenni a GAT³ és az OAT⁴ szabályok szerinti légiközlekedés között, már csak azért is, hogy beazonosíthatók legyenek azon szabályozók, melyek befolyásolják a katonai repülések végrehajtását. A GAT olyan általános légi forgalmat jelent, mely mind a polgári, mind

¹ FIR – Flight Information Region = a repüléstájékoztató körzet jelölésére használt rövidítés;

² ICAO – International Civil Aviation Organisation = Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet. A Szervezet a légiközlekedés biztonságára, hatékonyságára és rendszerességére vonatkozó nemzetközi szabványokat és szabályokat fogad el, továbbá a polgári repülés valamennyi területén az együttműködés közvetítőjeként szolgál a 169 szerződő állam között.

³ GAT – General Air Traffic = Általános légiforgalom.

⁴ OAT – Operational Air Traffic = Műveleti légiforgalom.

pedig az állami légi járművek (a honvédelmi, vámhatósági, rendőrségi és határőrizeti szervek céljára szolgáló légijármű) mozgásának összességére vonatkozik. Ez Budapest FIR⁵-ben az ICAO eljárásainak⁶ megfelelően teljesül. Az OAT olyan műveleti légi forgalmat jelent, mely a katonai légügyi hatóság által meghatározott szabályok és eljárások szerint kerülnek végrehajtásra. Mivel a GAT szabályoktól eltérnek, ezért ezek a repülések a katonai ATC⁷ egységek irányítása alatt állnak [1].

Mindezekből egyértelműen meghatározható az, hogy a katonai repülésekre mindkét szabályozói kör vonatkozik. Műveleti repüléseik időszakában (például az alaprendeltetési katonai feladatokra történő speciális kiképzések és gyakorlatok idején, az időszakosan korlátozott légterekben teljesülő határvédelmi műveletekkor vagy éppen a katasztrófavédelmi feladatok időszakában) rájuk az OAT, az attól eltérő, a polgári légiközlekedésbe illeszkedő feladataik végrehajtása során pedig a GAT szabályok vonatkoznak.

Az OAT repüléseket részletesen az alábbi három dokumentum szabályozza:

1. az állami repülések céljára kijelölt légterekben végrehajtott repülések szabályairól szóló HM rendeletet [4];
2. a helikoptervezetők gyakorlati kiképzésének támaszául szolgáló HHKSZ-75 Mi-8 Harckiképzési szakutasítás [2];
3. a katonai repülések végrehajtását szabályzó MH Repülőszemlézői szakutasítás [3], illetve.

A GAT területén egy főbb jogszabályt kell kiemelni:

1. a Magyar Köztársaság légterében és repülőterein történő repülések végrehajtásának szabályairól szóló KÖViM rendelet [1].

Természetesen csak akkor valósítható meg az amúgy szükségszerű kétirányú átjárhatóság a polgári és katonai repülési rendszerek között, ha a szabályozók szintjén, legalább a fogalmi körök vonatkozásában megegyeznek.

III. A FOGALMI ÉS ELJÁRÁSI ELTÉRÉSEK MEGHATÁROZÁSA, A HARMONIZÁCIÓ LEHETŐSÉGEI

A fogalmi harmonizáció kapcsán azonnal szükséges azt a kérdést megválaszolni, hogy vajon a polgári szabályozók fogalomrendszerét kell-e harmonizálni a katonaihoz vagy fordítva.

A rendszerváltást megelőző időszakban, hazánkban a polgári légiforgalom a katonaival szemben háttérben kisebb jelentőséggel bírt. Ennek több oka is volt. A polgári légiközlekedést leginkább az utas és teherszállító repülőgépek nem túl meghatározó forgalma generálta, a magán-célú repülések volumene elhanyagoltnak volt tekinthető. Ezzel szemben, az országvédelmi feladatok nagyon komoly hangsúlyt kaptak úgy a légvédelmi célú-, mint a csapatrepülések tekintetében. A polgári és katonai repülés egymástól elkülönülten, párhuzamosan folyt. E kettősség

⁵ Budapest FIR - Budapest Repüléstájékoztató Körzet = Magyarország államhatára által körbezárt terület, amelyen belül a légiközlekedés számára FL660 (20 100 m STD) magasságig légiforgalmi szolgáltatást biztosítanak - 26/2007. (III. 1.) GKM-HM-KvVM együttes rendelet

⁶ Annex 2- Rules of the Air (Amendment No. 38 (24/11/05)), illetve Doc 7030/4 - Regional Supplementary Procedures (Amendment No. 209 (28/01/05)).

⁷ ATC – Air Traffic Control = Légiforgalmi Irányítás.

a repülések irányításának területén is megnyilvánult. A katonai repüléseket a repülőtereken a repülésvezetők, az azon kívüli körzetekben harcálláspontok vadászirányító-megfigyelői irányították. A civil légiforgalmat a polgári légiforgalmi irányítók irányították. A prioritás azonban mindig is a katonai repüléseken volt.

A helyzet mára teljesen megváltozott. A hangsúly áttevődött a polgári repülésre, mivel annak kiterjedése dinamikusan megnőtt, mellyel együtt a katonai repülések nagyságrendileg csökkentek. A folyamatosan növekvő hazai és nemzetközi légiforgalom, a magán és kereskedelmi célú polgári repülések meghatározó váltak Budapest FIR-ben. A folyamatból evidensen következett, hogy a polgári szabályzás egyre részletesebbé, a repülés csaknem minden területét felölelővé vált. Megkerülhetetlenné vált a katonai szabályzói fogalomrendszer, illetve repülési eljárások harmonizációja a polgárihoz.

III.1. Az összetartozó fogalmak

A katonai szabályzók konzekvensen **egyszerű és bonyolult időjárási körülményeket** említnek a különböző repülési gyakorlatok végrehajtási feltételei között. A körülmények fennállása felhőalap és látástávolság értékekre hivatkoznak, melyek azonban változók nappal és éjjel. Ennek megfelelően a nappali egyszerű időjárási körülményről akkor beszélünk, ha a felhőalap legalább 300 m, a látástávolság pedig 3 km, éjjel egyszerűről pedig akkor, ha a felhőalap legalább 400 m, a látástávolság pedig 4 km. Ezenél alacsonyabb körülmények fennállása esetén bonyolult időjárási viszonyokról kell beszélni.

Az említett fogalmak teljes mértékben hiányoznak a polgári repülésből. Ott **Látási meteorológiai-** (a továbbiakban: VMC⁸) és **Műszeres meteorológiai** (a továbbiakban: IMC⁹) **körülményeket** használnak e területen. Míg a VMC a látástávolság, a felhőzettől való távolság és a felhőalap értékeiben kifejezett, az előírt minimumokkal egyenlő, vagy azoknál jobb időjárási körülményeket jelenti, addig az IMC az előírt minimumoknál rosszabb időjárási körülményt [1]. A minimumok sok összetevőtől függően¹⁰ változók, azonban a szabály az, hogy VMC-ről akkor beszélhetünk, ha abban **Látvarepülési szabályoknak** (a továbbiakban: VFR¹¹) megfelelő repülések teljesíthetők. Erről akkor beszélhetünk, ha megfelelő látástávolság adott ahhoz, hogy a pilóta vizuális elkülönítést legyen képes biztosítani az általa vezetett légi jármű, a terep és más repülőeszközök között. IMC körülmények között **Műszer szerinti repülési szabályok** (a továbbiakban: IFR¹²) szerinti repülések folynak.

Az általánosságok mellett azért pontos iránymutatást ad a 14/2000 (XI. 14.) KöViM rendelet a minimumokkal kapcsolatban. A rendelet ellenőrzött¹³ és nem ellenőrzött légterekre különböző értékeket határoz meg. Az ellenőrzött légterekben (hazánkban C és D ICAO osztály) a felhőktől való vízszintes távolság legalább 1500 m, a függőleges pedig 300 m kell, legyen föld- vagy vízfelszín látással. A repülési látástávolság legalább 5 km, a repülőtéri irányítói körzetekben (CTR) pedig 1500 m kell,

⁸ VMC – Visual Meteorological Conditions= Látási meteorológiai körülmények.

⁹ IMC – Instrument Meteorological Conditions= Műszeres meteorológiai körülmények.

¹⁰ Többek között a légi jármű fedélzeti műszerezettségének korszerűségét, a földi navigációt támogató eszközök képességeit.

¹¹ VFR – Visual Flight Rules= Látvarepülési szabályok.

¹² IFR – Instrument Flight Rules= Műszer szerinti repülési szabályok.

¹³ Az ellenőrzött légtér egy olyan meghatározott kiterjedésű légtér, amelyen belül a repülések részére a légtér osztályba sorolásának megfelelő légiforgalmi irányító szolgálatot biztosítanak.

legyen. Ha a földi látástávolság kisebb, mint 1500 m, csak az állami légi járművel különleges feladatot végrehajtó helikopterrepülések részére engedélyezhető különleges VFR repülés végrehajtása. Nem ellenőrzött légterekben (ICAO F és G osztály) felhőalap megkötés nélkül 750 m repülési látástávolságig lehet üzemeltetni a helikoptereket, ha a repülést olyan sebességgel hajtják végre, amely lehetővé teszi az egyéb forgalom, vagy akadályok időbeni észlelését és az összeütközés elkerülését [1].

Összegzésként e témában az alábbi megállapítások tehetők:

1. A polgári szabályzás nem csupán fogalmi körében, hanem szellemiségében is eltér a katonaitól. A harmonizáció koncepcionális szinten szükséges!
2. Az egységes értelmezhetőség biztosítása érdekében a katonai „nappal, éjjel egyszerű”, „nappal, éjjel bonyolult” fogalmakat a GAT-ban használt VMC, IMC fogalmakkal kell beazonosítani.
3. Ugyanezen okból helikopteres kiképzést szabályzó utasításba is be kell vezetni a „VFR” és „IFR” fogalmakat.

III.2. Gyakorló műszer szerinti repülések

A **polgári repülésben** a műszeres fel- és leszállópályáknak saját **műszeres eljárásai** vannak. Ezek az eljárások futópályánként, általában mindkét irányból támogatják a műszeres megközelítéseket és indulásokat. Kialakításukkor több tényezőt vesznek figyelembe: a földi navigációs eszközök rendelkezésre állását, képességeit; a repülőtér környéki lakott települések elhelyezkedését; a körzetben lévő veszélyes és korlátozott légterek helyét; a várható légiforgalom nagyságát. Ezek az eljárások döntően precíziósak, mivel végrehajtásukat egyrészt radarberendezések támogatják, másrészt pedig a pilóták olyan VOR¹⁴ és ILS¹⁵ rendszereket használhatnak, melyek biztosítják a nagy pontosságú léginnavigáció vezetését.

E területen a gyakorló műszer szerinti repülések csak akkor hajthatók végre, ha az érintett légijármű kifogástalanul működő kettős kormányberendezéssel van ellátva, és ha az ellenőrző ülésben megfelelő képzettségű, oktató légijármű-vezető foglal helyet, amíg a másik légijármű-vezető a gyakorló műszerrepülést végzi. Az oktató vezetőnek előre és mindkét oldalra megfelelő kilátással kell rendelkeznie, vagy összeköttetésben kell állnia egy olyan illetékes személlyel, aki figyelni tudja az oktató vezető helyéről nem látható szektort [1]. Ez azt jelenti, hogy az oktátónak mindenképpen a fülkében kell ülnie, tehát kizárt a gépszemélyzet szintű műszeres gyakorló repülés.

Gyakorlati megvalósítás tekintetében a polgári repülésben az IFR képzés teljes terjedelme függöny alatt vagy műszerrepülő szemüveg alkalmazásával VMC körülmények között, és szimulátorban teljesíthető.

A **Légierő haderőnem forgószárnyas fegyverneme** vonatkozásában minden egyes repülőtérre egyfajta műszeres eljárást kell követni a távozásokkor, és szintén egy másik fajtát a megközelítések és bejövetelek alkalmával. Ezek **nem precíziós műszeres eljárások**, mivel azokat csupán NDB¹⁶ irányadók támogatják.

Ezek az irányadók körsugárzók, nem biztosítanak sem távolság adatokat, sem pedig siklószög

¹⁴ VOR – Very high frequency Omnidirectional Radio range = Ultrarövidhullámon működő körsugárzó rádiójeladó.

¹⁵ ILS – Instrument Landing System = Műszeres leszállító rendszer.

¹⁶ NDB = Non Directional Beacon. Középhullámon működő körsugárzó rádiójeladó.

információkat. Ahhoz, hogy a nem precíziós katonai műszeres eljárások, vagy a végső megközelítéshez történő csatlakozás műszeres módszerei (úgy mint a Számított Elfordulási Szög, a Nagykör és Kiskör eljárások) végrehajthatók legyenek, a földi telepítésű NDB-n és fedélzeti NDB vevőn kívül, csupán barometrikus- és rádió-magasságmérőre, valamint stopperre van szükség. A helikoptervezető az eljárásban előírt magasságon rárepül az irányadóra. A felett – a magasság függvényében különböző kirepülési időkkel – megkezdí az egyenesből történő végső műszeres megközelítést. Mindig egy irányadóra dolgozik (az esetlegesen meglévő második NDB csupán ellenőrzésre szolgál), és mindig, mindenhol egyfajta eljárást használ.

Ezek a katonai műszeres eljárások azért lettek egy irányadóra kidolgozva, mert a műveleti körülmények megkövetelik a helikopterek alkalmazását kitelepült körülmények között, repülőterektől távol. Az IMC viszonyok közötti repülések támogatására kézenfekvő megoldást nyújt a mobil NDB-k használata. Ezeket gyakorlatilag bárhol, gyorsan telepíteni és üzemeltetni lehet. Mivel a katonák értelemszerűen a műveleti alkalmazásra fókuszálnak, ezért ezek az eljárások ideálisak a forgószárnyasok számára.

Mivel a műszerrepülés nem OAT szerint valósul meg, mint inkább GAT-nak megfelelően, ezért ezekre az általános légiforgalom szabályai érvényesek. Az oktatónak itt is mindenképpen a fülkében kell ülnie, kizárva ezzel a gépszemélyzet szintű műszeres gyakoroltatást. Ez nem jó, mivel a nem precíziós műszeres feladatok komplexitása megkívná a gépszemélyzet együttes kiképzését a fedélzeti feladatelosztás¹⁷ készségszintre történő begyakorlására.

Gyakorlati megvalósítás tekintetében a katonai repülésben az IFR képzés csak részben valósulhat meg függöny alatt vagy műszerrepülő szemüveg alkalmazásával VMC körülmények között. Kihagyhatatlan képzési terület az IMC körülmények melletti IFR képzés még a szimulátorok használata mellett is.

Összegzésként e témában három megállapítás tehető:

1. Mivel a helikopterek részt vesznek a GAT-ban, ezért az el nem hagyható katonai helikopteres nem precíziós műszerrepülési eljárásokat ki kell bővíteni a polgári repülési elvekre épülő precíziós eljárásokkal.
2. Mivel a 14/2000 (XI.14.) KöViM rendelet GAT-ban megtiltja a gépszemélyzet szintű műszerrepülő kiképzést, viszont arról az OAT repülési szabályokat leíró 3/2006 (II.2.) HM rendelet nem tesz említést, ezért az, szigorúan a katonai irányítói körzetekben (MCTR), és időszakosan elkülönített katonai légterekben (TRA¹⁸-ban) hajtható végre.
3. A honvédség helikoptervezetőinek képzését a polgári műszerrepülő képzési elvek felhasználásával módosítani kell annak érdekében, hogy az hatékonyabbá váljon. Ehhez módosítani kell mind a helikoptervezetők gyakorlati kiképzésének támaszául szolgáló HHKSZ-75 Mi-8 Harckiképzési szakutasítást, mind pedig a katonai repülések végrehajtását szabályzó MH Repülőszemlézői szakutasítást.

¹⁷ Ezt a nyugati repülési kultúrkörben CRM-nek (Crew Resource Management-nek) nevezik. A repülési feladatok kapcsán minden egyes gépszemélyzet tagra vonatkozóan meghatározzák a felelősség- és feladatköröket, jelentési kötelezettségeket annak érdekében, hogy a fedélzeti terhelés elosztódjon, az egyenetlen munkaterhelés megszűnjön.

¹⁸ TRA – Temporary Reserved Airspace = Időszakosan korlátozott légtér.

III.3. A VFR és IFR minimumok alkalmazása kapcsán felmerülő anomália

Mint ahogy azt fentebb már kifejtettem, az **IFR precíziós megközelítési eljárások végrehajtási minimumait** több tényező határozza meg, de leginkább a repülést támogató földi navigációs eszközök paraméterei. Figyelembe véve aényt, hogy Szolnok katonai repülőtéren mindkét leszállóirányban két-két NDB irányadó állomás került telepítésre, a precíziós PAR/NDB műszeres eljárás teljesítésének minimuma 20-as pálya¹⁹ esetén 110 m-es felhőalap és 1,2 km-es látástávolság. Ugyanez 02-es pálya esetén: 160 m-es felhőalap és 1,2 km-es látástávolság [5]. Ha a kecskeméti vagy éppen a pápai katonai repülőterek ugyanezen minimumait vizsgáljuk, akkor közel ezekkel megegyező értékeket láthatunk.

Mindebből két fontos dolgot lehet általánosságban megállapítani: 1. Az IFR minimumoknál mindig létezik valamilyen mértékű felhőalap megkötés. 2. A látástávolság értékek sohasem alacsonyabbak 1 km-nél.

Áttérve a **VFR minimumok** témájára a 14/2000 (XI.14.) KöViM rendeletet kell idéznem, mely kimondja, hogy az F és G osztályú (nem ellenőrzött) légterekben, felhőkön kívül, földlátás mellett, 750 m repülési látástávolságig lehet helikoptereket üzemeltetni akkor, ha a repülést olyan sebességgel hajtják végre, amely lehetővé teszi az egyéb forgalom, vagy akadályok időbeni észlelését és az összeütközés elkerülését. Ahogy a budapesti repülőtéri irányító körzeten belül (Budapest CTR), úgy a C és D osztályú ellenőrzött légterek tekintetében, amikor nyilvánvaló, hogy a repülést az érvényes repülési terv szerint VMC körülmények között nem lehet folytatni, akkor a repülést végző VFR légi jármű vezetője az illetékes légiforgalmi irányító egységtől engedélyt kaphat a különleges VFR repülésre (a továbbiakban: SVFR – Special VFR) történő áttérésre. Mivel az SVFR minimumok nincsenek szabályozói szinten részletezve, így a C és D jelű légterekben ugyanazok a megkötések elfogadottak, mint az F és G osztályúakban.

Tehát, a helikopteres repülés IMC viszonyok melletti VFR minimuma, felhőalap megkötés nélkül, 750 m-es látástávolság.

Összegezve, az IMC IFR eljárás minimumok magasabbak, mint az IMC VFR-é!

Mit is jelent ez? Gyakorlatban azt, hogy egy például 100 m-es felhőalap mellett Szolnokon műszerrepülést már nem lehet végrehajtani, azonban helikopterekkel látás alapján végrehajtott repülést még igen. Attól, hogy egy repülőtér nem fogadókész az időjárási körülmények eljárás minimum alá csökkenése miatt, azért látvarepülési szabályok szerint a repülések még folytathatók. Az IFR repülések már nem folytathatók, de helikopteres speciális VFR repülések még igen.

IV. BEFEJEZÉS

A közelmúltban komoly erőfeszítések történtek a Légierő haderőnemen belül annak érdekében, hogy a katonai műszerrepülő eljárások közeledjenek a polgáriakhoz. Kidolgozásra kerültek a szolnoki Helikopter Bázis repülőtérének műszeres precíziós megközelítési (IFR) eljárásai, megfogalmazódtak azon szövegeзések, melyek beillesztve a jelenlegi forgószárnyas harckiképzési utasítás műszerrepülést leíró részeibe, illetve a katonai repüléseket szabályzó repülésszemlézői utasításba a

¹⁹ 200°-os leszálló irány.

katonai-polgári harmonizációt szolgálnak. Az átalakítás nagyságrendjét tükrözi az, hogy az új típusú műszerrepülési eljárások végrehajthatósága érdekében a harckiképzési utasításban foglalt feladatok végrehajtási sorrendjét a módszertani résszel együtt 37 pontban kell módosítani. Ez a módosítási mennyiség előrevetíti egy teljesen új harckiképzési utasítás kidolgozásának szükségességét. Megjegyzendő, hogy a helyzet nem sokban tér el a katonai repülések végrehajtását szabályzó szakutasítás módosításának vonatkozásában sem, ahol közel 30 módosítást kell tenni.

A helikopterek az alaprendeltetésből fakadó feladatkörük biztosítása érdekében általában OAT szabályoknak megfelelően repülnek, melynek eredményeként a GAT szabályok később kerültek beépítésre mindennapjaikba. A GAT-ra való áttérés szükségszerűsége itt nem volt annyira égető, mint például a teherszállító merevszárnyas-, vagy pedig a harcászati repülőknél.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] 14/2000. (XI.14.) KöViM rendelet a Magyar Köztársaság légterében történő repülések végrehajtásának szabályairól. (Magyar Közlöny 2000. évi 111. szám, Kiadva: 2000. november 14.)
- [2] Re/1320 Mi-8 Helikopter Harckiképzési Utasítás (HHKSZ-75 Mi-8). (Kiadó: Honvédelmi Minisztérium, Kiadva: 1981, Hatályba léptetve a 017/1981 [HK 013.] MN Repülőfőnöki intézkedéssel.),
- [3] Re/1713. Szakutasítás a Repülések Végrehajtására (Magyar Honvédség kiadványa, Hatályba léptetve a 8/1992 MH Repülő Szemléltetői intézkedéssel),
- [4] [3/2006. (II. 2.) HM rendelet az állami repülések céljára kijelölt légterekben végrehajtott repülések szabályairól (Megjelent: Magyar Közlöny 2006. évi 11. szám, 2006. február 02.),
- [5] Magyarország Katonai Légiforgalmi Tájékoztató Kiadványa /MILAI/ (Kiadó: Magyar Honvédség Légi Vezetési és Irányítási Központ, Kiadás éve: 2013),
- [6] NATO: AAP-15 NATO Glossary of Abbreviations used in NATO documents and publications. (Kiadó: NATO Standardization Agency, Kiadva: 2010. január 25.).
- [7] 26/2007. (III. 1.) GKM-HM-KvVM együttes rendelet, a magyar légter légiközlekedés céljára történő kijelöléséről.

COMPONENTS AND CRITERIONS OF THE CURRENT HELICOPTER INSTRUMENT FLIGHT TRAINING TRANSFORMATION

Helicopter forces are involved in many components of the system of tasks of the Hungarian Home Defense Forces. It is a vital question though, that what kind of capability level they can represent during the joint operations. Obviously, the capability level of a given helicopter force built on several components, one of which subarea is the VFR flying ability under IMC conditions. Writing this article, my goal is analyzing the current IFR related training and juristic documentation, to formulate proposals on changing them in order to increase helicopter crew's operational capabilities.

Keywords: helicopter, training, instrument flight, cloud, minimum, aircrew

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

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



http://www.repulestudomany.hu/folyoirat/2016_2/2016-2-01-0252_Bali_Tamas.pdf

