

**Nemzeti Közszolgálati Egyetem**  
**Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar**  
**Katonai Üzemeltető Intézet**  
**Katonai Repülő Tanszék**

**A polgári és a katonai repülésirányító képzések összehasonlító  
elemzése**

**A konzulens neve, beosztása:**

**Sápi Lajos Zoltán, tanársegéd**

**Szakfelelős:**

**Dr. Békési Bertold alezredes, egyetemi docens**

**Készítette:**

**Horváth Dóra**  
honvéd tisztjelölt

**Szolnok**

**2014**

# TARTALOMJEGYZÉK

<b>KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS .....</b>	<b>3</b>
<b>BEVEZETÉS.....</b>	<b>4</b>
<b>1. TÖRTÉNELMI ÁTTEKINTÉS .....</b>	<b>6</b>
1.1. A kezdetek.....	6
1.2. A két világháború között.....	7
1.3. A II. világháború alatt .....	8
1.4. Az 1945-1949. közötti időszak.....	9
1.5. Az '50-es évek.....	11
1.6. A '60-as évek.....	13
1.7. A '70-es évek.....	17
1.8. A '80-as évek.....	22
1.9. A rendszerváltástól napjainkig .....	24
<b>2. BEMENETI KÖVETELMÉNYEK.....</b>	<b>28</b>
2.1. Jelentkezési feltételek a HungaroControl Zrt.-nél.....	28
2.2. A polgári légiforgalmi irányítók kiválasztása .....	29
2.3. A katonai repülésirányítók alkalmasságának feltételei.....	30
2.4. Konklúzió .....	33
<b>3. A KÉPZÉS .....</b>	<b>34</b>
3.1. A fogalmak tisztázása .....	34
3.2. A polgári légiforgalmi irányítók képzése.....	35
3.2.1. A képzést szabályzó dokumentumok.....	35
3.2.2. A kezdő képzés .....	35
3.2.3. A munkahelyi képzés .....	37
3.2.4. A fejlesztő képzés .....	42
3.2.5. A továbbképzés.....	43
3.2.6. Nyelvismeret.....	44
3.3. A katonai légiforgalmi irányítók képzése .....	45

3.3.1. A képzést szabályzó dokumentumok.....	45
3.3.2. Az egyetemi képzés - Alapképzés .....	46
3.3.3. Az Egyetem utáni képzés – Munkahelyi képzés .....	49
3.3.4. Szintentartó képzés .....	49
3.3.5. Továbbképzés .....	50
3.4. Konklúzió .....	50
<b>4. A KÉPZÉS UTÁN .....</b>	<b>52</b>
4.1. A képzés utáni polgári légiforgalmi irányítói élet .....	52
4.2. A képzés utáni katonai légiforgalmi irányítói élet.....	53
4.3. Konklúzió .....	54
<b>5. OKTATÓK.....</b>	<b>55</b>
5.1. A polgári légiforgalmi irányító képzés oktatói.....	55
5.2. A katonai repülésirányító képzés oktatói .....	57
5.2.1. Az egyetemi oktatók .....	57
5.2.2. Oktatók a csapatoknál .....	59
5.3. Konklúzió .....	59
<b>6. TOVÁBBKÉPZÉS, TANFOLYAMOK, MISSZIÓK .....</b>	<b>60</b>
6.1. A polgári légiforgalmi irányítók továbbképzési lehetőségei .....	60
6.2. A katonai repülésirányítók tanfolyami és missziós lehetőségei .....	60
6.3. Konklúzió .....	61
<b>7. KÜLFÖLDI KITEKINTÉS .....</b>	<b>62</b>
7.1. Ausztria .....	62
7.2. Csehország .....	62
7.3. Egyesült Államok .....	62
<b>ÖSSZEGZÉS .....</b>	<b>64</b>
<b>IRODALOMJEGYZÉK .....</b>	<b>65</b>
<b>MELLÉKLETEK.....</b>	<b>68</b>
<b>FÜGGELÉKEK .....</b>	<b>70</b>

## **KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS**

Köszönettel tartozom mindazoknak, akik segítettek a szakdolgozatom létrejöttét. Mindenekelőtt köszönöm tanáromnak és konzulensemnek, Sági Lajos alezredes úrnak, valamint Lautner Erzsébetnek, akik rengeteg tanáccsal, idejüket nem sajnálva segítettek munkámat, amikor csak szükségem volt némi útmutatásra.

## BEVEZETÉS

“A légiforgalmi irányító a repülők karmestere,  
a légitözlekedés egyik legfontosabb szereplője.”<sup>1</sup>

A repülésirányítás a repülés korai szakaszában vált szükségessé, amikor a repülőgépek száma átlépte a biztonságosnak nevezhető értéket és a légitözlekedés már valamiféle szabályzást igényelt. Ekkor állították fel országonként a Légügyi Hivatalokat, az első szolgálatokat, többek közt a rádiószolgálatokat, valamint a repülőtéri gondnokságokat. Ekkoriban telepítették az első adó- és vevőállomásokat, illetve állították össze az első hivatalos dokumentumokat, például a repülőtérrendet.

A politikai és gazdasági változások, valamint a tudomány fejlődése maga után vonta a repülésirányítás átalakítását is. A repülésirányítás - köszönhetően a repülőgépek számának növekedésének, technikai fejlődésének stb. - folyamatos változásokon esett át, fejlődött, hogy az igényeket kellőképpen kielégítse. Ez magában hordozta a fejlettebb technikai eszközök (radar, rádió, fedélzeti berendezések) iránti igényt, valamint a repülésirányítók képzésének változtatását, ismereteik folyamatos szinten tartását, bővítését. Az évek során csupán a cél nem változott, ez pedig az, hogy a repülőgépek és utasaik - ha vannak - biztonságban célba érjenek.

Dolgozatomban a magyar repülésirányítói oktatást veszem górcső alá. Először bemutatom, hogy hogyan is alakult ki, fejlődött és változott ez a számomra oly nagy becsben tartott szakma. A munkám fő részét a repülésirányítás szétválásából keletkező két ág (polgári és katonai) képzésének összehasonlítása teszi ki. Ezenkívül betekintést nyújtok a képzés utáni további szakmai lehetőségekbe, gondolok itt a különböző tanfolyamokra, missziókra. Tanulmányom utolsó fejezetében nagy vonalakban ismertetem néhány ország polgári repülésirányítóinak kiválasztási rendszerét. Végezetül szakdolgozatom zárásaként összegzem a munkámban foglaltakat.

Témaválasztásomat személyes tapasztalattal indokolnám. Mikor megkérdezik tőlem, hogy mi lesz a végzettségem és én azt válaszolom, hogy katonai repülésirányító, rendszerint

---

<sup>1</sup>Idézet a <http://iranyitokepzes.hungarocontrol.hu/az-iranyitok-feladata/a-munkarol> honlapról, letöltve: 2014. február 22.

azt a replikát kapom, hogy “Akkor te irányítod majd a repülőgépeket a fejünk felett?” A válaszom természetesen nem, majd utána jön a magyarázkodás, hogy miért is nem.

Ebben a dolgozatban rávilágítok a polgári és katonai légiforgalmi irányító<sup>2</sup> szakma hasonlóságaira és különbözőségeire a képzési rendszerük bemutatásával.

A fejezetek végén összegzem az abban leírtakat és ajánlásokat fogalmazok meg az adott témára vonatkozóan. Célom, hogy dolgozatomban átfogó képet nyújtsak a jelenlegi magyar polgári és katonai repülésirányítói képzésről.

---

<sup>2</sup> Dolgozatomban a repülésirányító és légiforgalmi irányító kifejezéseket szinonimaként használom, a későbbiekben tisztázom a pontos fogalmukat.

# 1. TÖRTÉNELMI ÁTTEKINTÉS

## 1.1. A kezdetek

A magyar repülés történetének kezdete az 1910-es évekre tehető, amikor az Aero Részvénytársaságot megalapították. 1915-ben a Temesvár melletti Szent-Andráson GONIO (rádió iránymérő) állomást telepített a magyar királyi Posta Temesvári Igazgatósága. 1920-ban megalakult a Magyar Aeroforgalmi Részvénytársaság (MAEFORT), amely rendszeres légitársaságként bonyolította le a belföldön. Ez a vállalat 1 év múlva feloszlott.

Az első világháború miatti repülési tilalom ellenére egy légitársaság rendszeres járatokat indított a fővárosba. Ennek köszönhetően telepítésre került az első rádió adóállomás Csepelen. Ekkor kerültek felállításra az első szolgálatok is a mátyásföldi repülőtéren. A szolgálatot 1923 márciusától a magyar királyi Posta Központi Távíróhivatal Rádióüzemközpont Repülőtéri Kirendeltsége látta el. A feladatuk az volt, hogy a különböző repülőterek közti információcserét biztosítsák (meteorológiai, forgalmi információk). Később forgalomirányítást is végeztek.

1922-ben a repülési tilalmat feloldották és két légitársaságot is alapítottak. Az egyik az AEROEXPRESS Rt., amelyet 4 év múlva felszámoltak, a másik a Magyar Légitársaság Rt. (MALÉRT) volt, melyet később átneveztek MALERT-re. Pár évvel később már rendszeres légiszállítás, légitársaság zajlott Magyarországon, amely - többek között - maga után vonta a szolgálatok megszervezését is a különböző repülőtereken (Budapest-Mátyásföld, Debrecen, Szeged, Miskolc, Nagykanizsa). Ezeket a szolgálatokat az 1924-ben felállított Légügyi Hivatal alárendeltségében a repülőtéri gondnokságok látták el, ezen belül a feladatokat pedig a repülőtéri csendőr különítmények. Akkoriban a következő szolgálatokat adták a repülőtereken:

- repülőtér vezető,
- repülőtéri ügyelet,
- repülőtéri csendőr,
- szerelő személyzet,
- rádió távírász és
- elsősegély szolgálat.

A repülőtér vezető állította össze a repülőtérrendet, melyet a Légügyi Hivatal hagyott jóvá. A repülőtéri csendőr feladata volt a gépek indításának, a fel- és leszállásának engedélyezése, mely zászló- illetve fényjelzésekkel történt.

Ekkor már szabályozták légiközlekedést hazánkban is. Magyarországon 1922-től rendeletekben fogalmazták meg az 1919-ben - az Amerikai Egyesült Államok, Nagy-Britannia, Franciaország, Olaszország és Japán által - elfogadott Párizsi Egyezmény nemzetközi szabályait, melyeket több ország a légiközlekedés biztonsága érdekében elfogadott és teljes egészében átvett.

## **1.2. A két világháború között**

Azt mondhatjuk, hogy az első légiforgalmi irányítás a rádió megjelenésével egyszerre "látott napvilágot". Ez az 1920-as évek elejére tehető. Kezdetben a rádiókészülékeket csak repülőterek közt használták. A meteorológiai adatokat, illetve a repülőgépek várható indulási és érkezési idejét közölték a másik állomással. Amint ezek a rádiók a repülőgépek fedélzetén is megjelentek, a légijármű személyzet számára első kézből biztosították az időjárásról, repülőterről és forgalomról szóló információkat. Ugyanez természetesen működött fordítva is, tehát a repülőgép személyzete is adhatott információkat a földi állomásoknak, valamint a többi légijárműnek, például veszélyes időjárási jelenségről, ezzel segítve őket.

Emellett a rádió megjelenése nagyban segítette a navigáció fejlődését, ugyanis a földi rádiókezelőnek, a személyzet folyamatos helyzetjelentéseinek adásával, nyilvánvalóvá vált a légijárművek egymáshoz viszonyított helyzete. A szolgálatok nyilvántartották a légijárművek irányát és magasságát. Mindezek tudatában már kijelenthetjük, hogy ezzel a légiforgalmi irányítás alapköveit letették. Fontos azonban megemlíteni, hogy a földi rádió-iránymérő szolgálatok nem engedélyeket adtak ki a repülőgépeknek, hanem csak tájékoztatásokat, így a felelősség teljes egészében a légijármű személyzet vállát nyomta.

A későbbiekben szükségessé vált a használatos frekvenciák felosztása, hogy a különböző szolgálatok ne zavarják egymás adásait. 1933-ban már egy rendeletet is kiadtak a légi rádiószolgálat ellátásával kapcsolatban:

„A légi rádió szolgálat az alábbi négy részre tagozódik:

- a) a repülőtereknek egymás közötti forgalma,
- b) a légi járómű rádiószolgálat, amely magában foglalja:
  - I. a repülőtereknek a légi járóművekkel való forgalmát,



- II. a légi járóműveknek egymás közötti forgalmát,
- III. az irányjelző, illetőleg helymeghatározó szolgálatot,
- c) a légi forgalommal kapcsolatos meteorológiai szolgálat,
- d) a magántávíró (utastávírat) szolgálat.

[...]

A nyilvános légi rádiószolgálat önálló ellátásának csak olyan rádió, távíró (távbeszélő) kezelőket lehet alkalmazni, akik e szolgálat ellátására a m. kir. Posta vezérigazgatóság és a m. kir. Légügyi Hivatal által közösen alakított vizsgabizottság előtt a washingtoni egyezmény (1929:VI.tc.) 7. Cikke, illetve a mindenkor érvényben lévő jogszabályok szerint megkívánt képesítés meg-szerzését igazolják és képesítésük gyakorlására a m. kir. Légügyi Hivataltól szakszolgálati engedélyt kaptak.

[...]

A vizsga tárgyai: nemzetközi rádiótávíró egyezményben megállapított tárgyakon kívül, legalább két idegen nyelvnek, a németnek és a franciának a szolgálat követelményeihez képest való ismerete.”<sup>3</sup>

Ugyanebben az évben, 1933-ban már a külföldi légijárművek magyar légtérben történő közlekedéséről is adtak ki rendeletet, tehát a nemzetközi légiközlekedést is szabályozták országunkban. Ezek szerint a külföldi légijárműnek, ha a magyar légtérben hajtott végre repülést, engedéllyel kellett rendelkeznie. Az engedély tartalmazta a légijármű pontos útvonalát, a be- és kirepülési határkapukkal egyetemben és a külügyminiszter, valamint a honvédelmi miniszter hagyta jóvá.

Az egyre sűrűbbé váló légiforgalomnak köszönhetően felmerült az igény, hogy a földi szolgálatok ne csak tájékoztassanak, hanem irányítsák a repülőgépeket, adjanak ki engedélyeket és különítsék el őket egymástól.

### **1.3. A II. világháború alatt**

A II. világháborút megelőzően, 1939-ben a polgári és katonai repülésirányítás hivatalosan is szétvált. Már az I. világháború éveiben is létezett katonai repülésirányítás, de még gyerekcipőben járt. A repülésvezetők csak a fel- és leszállásokat irányították kar- és fényjelzésekkel. Az adott korban a technikai berendezések hiányában, nem tudtak pontos

---

<sup>3</sup> Részlet a m. kir. Kereskedelemügyi miniszter 151.111/1933. K.M. számú rendeletéből.

ravezetést alkalmazni a bombák minél pontosabb célba juttatása érdekében. A pilóták saját döntés alapján dobták le a bombákat, így a legfőbb követelményt, a pontosságot nem lehetett biztosítani. Azért, hogy a pontosságot növeljék, navigátorokat alkalmaztak a gépek fedélzetén. Később, a két világháború között, mikor már a nemzetközi forgalmat rendeletekben szabályozták, a légtér szuverenitás megvédése céljából légvédelmi szolgálatot állítottak fel, ahol szintén ez a "rendszer" működött. A polgári irányító szolgálatokkal természetesen már a kezdetekkor együttműködtek, koordináltak a légi járművek helyzetét, mozgását illetően. A katonai szolgálatok az ország különböző részein települtek, a vezető pedig a harcálláspont parancsnok volt.

A háború kitörésével a MALERT repülőgépeit és pilótáit a háború szolgálatába állították, repülőterei az évek során teljes mértékben tönkrementek. A polgári repülés rádió iránymérő és távközlő szolgálat biztosítását a magyar királyi Posta Központi Távíróhivatal Rádió-üzemközpont Repülőtéri Kirendeltsége visszavette a Légügyi Hivataltól, immáron budaörsi székhellyel. A katonai repülések viszont továbbra is a Légügyi Hivatal alárendeltségében maradtak. 1944-ben visszakerül a polgári rádiószolgálat is a Légügyi Hivatalhoz mátyásföldi központtal.

A katonai irányítás mondhatni rá volt kényszerítve, hogy nagy fejlődésen menjen keresztül. A rádiók már a katonai gépek fedélzetére is eljutottak, elterjedtek a radarok, megalkották a repülőtéri szabályokat. Új szolgálatokat állítottak fel, a légvédelmi figyelő és a jelző szolgálatot. Ők ellenőrizték a magyar légtérrel. Ha ellenséges erőket fedeztek fel a radarképernyőn, akkor riasztották a legközelebbi repülőteret, ahonnan már indultak is a vadászipülők. A pilóták aztán már saját felderítéssel folytatták feladatukat. Mondhatjuk, hogy ez volt az első elfogási tevékenység.

A háború végére több szolgálat együttes munkája biztosította a katonai gépek repülését: a repülésvezető, a leszállás-irányító, a technikus, a meteorológus, a diszpécser és a megfigyelő tiszt, aki a gépek repülése és a csapásmérés közben folyamatos segítséget nyújtott a pilótáknak a tájékozódásban. A háború évei alatt egyre több iránymérő állomást hoztak létre.

#### **1.4. Az 1945-1949. közötti időszak**

A háború befejezésével a magyar légiközlekedést romjaiból kellett újjáépíteni. A rádióállomásokat, az épületeket és a repülőgépeket szinte teljes mértékben megsemmisítették.

Még ebben az évben, 1945-ben, a Közlekedési és Kereskedelmi Minisztérium újonnan megalakult Légiközlekedési főosztálya lett a felelőse a légiközlekedési ügyek szabályozásának. Egy évvel korábban, 1944-ben létrehozták az ICAO-t<sup>4</sup> a Chicagói Egyezmény 52 állam általi aláírásával. Ebben az egyezményben világosan meghatározták a légiforgalmi szolgálatok megszervezését, képzési követelményeit stb., figyelembe véve a nemzetközi követelményeket. Az egyezmény mellékleteiben megfogalmazott szabályokat és szabványokat Magyarország is alkalmazni szeretne volna, hogy a szolgálatokat újjászervezhesse. Ennek érdekében a szakosztály felvette a kapcsolatot a PICAQ-val<sup>5</sup>, mivel az ICAO-nak ekkor még nem volt tagja. Nem sokkal később már ezek alapján az ajánlások alapján állították fel a szolgálatokat (légtér vigyázó és repülésvigyázó szolgálat) és szerezték meg a szakszolgálati engedélyt a repülésvigyázók, azaz a későbbi légiforgalmi irányítók. Az ő feladatuk a légtér nyilvántartása volt, illetve figyelték a légi járművek mozgását, szükség esetén tájékoztatták őket és a többi szolgálatot. Repülőtéri és bevezető irányító szolgáltatást nyújtottak.

A legnagyobb felelősséggel rendelkező szolgálat a repülésvezető szolgálat volt. A repülésvezető volt felelős a repülőtér teljes üzeméért és ő döntötte el - a meteorológiai szolgálattal való szoros koordinációt követően -, hogy a repülőtér az adott időjárási körülményeket tekintve üzemelhet-e. Emellett természetesen még sok más feladata is volt.

A katonai repülésirányítás is rengeteg változáson esett át. Egyre több rádió-iránymérő állomást hoztak létre, egyre több légi jármű települt a bázisokon és egyre modernebb berendezések kerültek telepítésre; radarok, fedélzeti berendezések stb. Létrehozták a repülőnemeket: vadászok, bombázók, futárrepülő, szállító repülőgépek és helikopterek. A magyar légierő egyre csak nőtt és erősödött.

A szovjetek a háború befejeztével egyre jelentősebb befolyásra tettek szert az ország életében, ahogy a gazdaságban, úgy a légiközlekedésben is. 1946-ban, a háború befejezése után egy évvel megalapították a MASZOVLET-et, a Magyar-Szovjet Polgári Légiforgalmi Rt.-t. Ez a társaság kezdetben csak belföldi járatokat üzemeltetett, majd nem sokkal később már nemzetközi járatokat is indított. Valamilyen szinten országunk rá volt kényszerülve a szovjet segítségre, hisz a magyar légiközlekedést helyre kellett hozni, főként az átrepülő

---

<sup>4</sup> International Civil Aviation Organization

<sup>5</sup> Provisional International Civil Aviation Organization

forgalmak miatt. Ekkor már a forgalomirányító szolgálat működött a repülőtereken. Ezeket a szolgálatokat még mindig a Magyar Posta Repülőtéri Rádióhivatal alkalmazottjai látták el.

Folyamatosan fejlesztették az ország légiközlekedési infrastruktúráját.

1948-ban Budaörsön létrehozták a Control szolgálatot, amely a mai Körzeti Irányító Központ első elődjének tekinthető. Ők tartották nyilván a légi helyzetképet a légijárművek jelentései alapján és ezekről folyamatosan koordináltak a légvédelmi szolgálattal.

Megalakultak az első harcálláspontok az ország különböző részein és a pontokból így kiépítésre került egy vadászirányító rendszer. 1949-ben megkezdődött a katonai repülésirányító képzés, azaz az ún. megfigyelő tiszti képzés. A tanfolyamot a Szovjetunióban tartották és elvégzéséhez 4 év volt előírva. A végzett szakemberek adták a már megépített harcálláspontokban a megfigyelői és a vadászirányító szolgálatokat. Később ezt a képzést felfüggesztették, mivel úgy gondolták, hogy a repülésirányító szolgálatokat az éppen nem repülő pilóták is el tudják látni (ahogy ez előtte is történt). Ebben az évben alapították meg Szolnokon a Kilián György Repülő Hajózó Tiszti Iskolát, amely már a későbbi főiskola jogelődjének tekinthető.

### **1.5. Az '50-es évek**

1950 tavaszán megnyitották a Ferihegyi Nemzetközi Repülőteret repülésvigyázó, meteorológiai és rádiótávírási szolgálatokkal. Fontos megemlíteni, hogy ebben az évben megkezdtek munkájukat az első női rádió-távírásszok.

A „Kiliánon” ugyanebben az évben megtörtént az első avatás, mivel kezdetben a képzés csak egy éves volt. Ekkor 60 fő repülésirányító végzett. A képzés 1950-52. között kétéves, majd 1953-tól hároméves lett.

A következő években gyors ütemben növekedett a polgári légiforgalom, a repülések száma nagymértékben nőtt. Ez maga után vonta a létszám bővítést és a folyamatos fejlesztéseket. Egyre több légitársaság indított menetrend szerinti járatokat Budapestről, illetve Budapestre.

1954-ben a magyar polgári légiközlekedés már szovjet segítség nélküli működésre is képes volt, ezért ebben az évben Magyarország kivásárolta a Szovjetuniót. Megalakult a MALÉV, a Magyar Légiközlekedési Vállalat a MASZOVLET jogutódjaként.

1955-ben a Control Szolgálatot átnevezték és Repülésvigyázó Szolgálat néven működött tovább. Ezen belül tevékenykedett a Repülés bejelentő, a Rádió-iránymérő szolgálat, az Irányító Torony és az Útvonal-irányítás.

Még mielőtt a már önálló magyar légiközlekedés fellendülhetett volna, 1956-ban kitört a forradalom az országban. A felkelések során a repülőtér és a berendezések, a rádió-iránymérők sajnos teljesen tönkrementek. A légiközlekedés szerencsére még abban az évben megindult, igaz, hogy csak a belföldi járatok folytattak repüléseket.

Katonai repülésirányítói vonatkozásban fontos megemlíteni, hogy a forradalom miatt 1956-ban nem indult képzés és az iskola 1961-ig nem működött.

A polgári légiközlekedést ugyanúgy újjá kellett szervezni, mint a II. világháború után. 1957-ben felállították a Légügyi Főigazgatóságot.

A MALÉV kezdett feltámadni, a forradalom utáni években nagy fejlesztéseket vitt véghez minden téren. Új gépeket vásárolt, amelyek már modernebb fedélzeti berendezésekkel voltak felszerelve. Ez maga után vonta, hogy az irányító tornyot is fejlettebb készülékekkel lássák el. Emellett új irányadó és leszállító berendezéseket is létesítettek, többek között egy ILS berendezést is. Ezek az eszközök jelentősen megkönnyítették az irányítók munkáját is.

A fejlesztéseknek köszönhetően nagy nemzetközi légitársaságok indítottak menetrend szerinti járatokat Budapestre. A forgalom növekedésével még szükségesebbé vált a gépek biztonságos elkülönítése, amelyet az irányítóknak kellett biztosítani. Ennek érdekében egy új módszert kellett bevezetni a repülések nyilvántartásának vezetésére. Kezdetben az ún. Mirákulum terepasztalt használták erre a célra, de ez hosszútávon nem vált be. Ezután repülésnyilvántartó szalagokat kezdtek el használni a forgalom kezelésére. A közleményváltásokat akkoriban még nem magnószalagra rögzítették, hanem könyvet vezettek, amelybe kézzel írtak.

A fejlesztések természetesen maguk után vonták az irányítók továbbképzését is. Az első és legfontosabb, hogy - a leszállító berendezések telepítését követően - 1959-ben létrehozták a bevezető irányító egységet, az Approach-ot (APP). Az Approach feladata abból állt, hogy az érkező légi járműveket a TMA-ban<sup>6</sup> a végső egyenesre, az ún. finalre irányítsa. Azok, akik ezt a pozíciót betölthették, korábban távirászkok vagy repülésvigyázók voltak. Ők

---

<sup>6</sup> Terminal Control Area

egy gyakorlati képzésen vettek részt Moszkvában, ahol „az RSzP-4 rádiólokátor rendszerben történő repülőgép forgalom irányításból” sikeresen levizsgáztak. Mielőtt elkezdték a munkájukat, a Légügyi Főigazgatóságtól megkapták a lokátor-operátor szakszolgálati engedélyt. Ennek következtében ekkorra a polgári irányításban már három irányítói munkahely létezett, ugyanis a polgári repülőteri és útvonal-irányítás már korábban szétvált. A különböző szolgálatok már ekkoriban szoros koordinációt valósítottak meg a repülések biztonságos lebonyolítása céljából.

1959-ben megkezdődött az első hivatalos, szervezett repülésirányító oktatás. A tanfolyam hat hónapig tartott. Az oktatók már végzett, aktív repülésirányítók voltak. A tanfolyam alacsony színvonalú volt, mivel sok óra elmaradt az oktatók munkája miatt, illetve alkalmas írásos tananyag sem állt a tanulók rendelkezésére. A tantárgyak a következők voltak:

- repülési szabályok ismerete,
- repülés irányítási szabályok ismerete,
- rádió távbeszélési alapismeretek,
- táviratszerkesztés és távközlési ismeretek,
- angol és orosz nyelvű fónia,
- repülésirányítási eljárások,
- repülésirányítás eszközei, valamint
- rádiótechnikai ismeretek.

## **1.6. A '60-as évek**

1960-ban a Repülésvigyázó Szolgálat újból átnevezésre került, Repülésirányító Osztályként működött tovább. Ezzel együtt a repülésvigyázókat is már repülésirányítóknak nevezték. Ők már konkrét forgalomirányítást végeztek rádión keresztül. Még ebben az évben a Légügyi Főigazgatóság kiadott egy utasítást, amelyben az ICAO Annex 1 szerint rendeletben szabályozták a repülésirányítók képzését és esetleges átképzését más szolgálat ellátása esetén, szakszolgálati engedélyének megszerzését, valamint osztályba sorolásukat. Ebben a rendeletben a repülésirányítókat már gyakran légiforgalmi irányítóként említi. A két elnevezés akkoriban gyakorlatilag ugyanazt jelentette.

“1. A közforgalmat lebonyolító légiforgalmi irányszolgálat minden munkahelyen és a NOTAM Irodában csak az előírt szakszolgálati vizsgával rendelkező és ennek alapján az adott beosztásba kinevezett, illetve megerősített személyek teljesíthetnek szolgálatot.

2. Jelen utasítás kiadása előtt érvényben volt szakszolgálati engedélyeket az 1959. évben folytatott továbbképzés alapján az 1960. év január hó 31-ig megtartandó megerősítő és minősítő vizsgák eredménye alapján érvényesítem.”<sup>7</sup>

Folyamatosan képezték az utánpótlást. A tanulók oktatása elméleti vizsgával zárult. 1960-ban a tantárgyak között - többek közt - szerepelt a légi jog, a navigáció, a repülésmeteorológia, valamint az angol és orosz főnyelv. Az irányítók mindkét nyelvet használták, a magyar pilótákkal például egyik héten angolul, míg másik héten oroszul kellett kommunikálniuk. A már végzett repülésirányítók több külföldi továbbképző tanfolyamon is részt vehettek.

Bevett szokás volt, hogy a ferihegyi repülésirányítók vidéki repülőtereken adtak repülőter vezető szolgálatot. A műszaki fejlesztések továbbra is folytatódtak. A toronyban dolgozók már új telefonokkal dolgozhattak, valamint beszerelték a repülőterei fények kapcsoló és visszajelző berendezéseit, illetve egy 16 csatornás magnetofont is, így ezek után nem kellett vezetni a rádiólevelezési jegyzőkönyvet.

Ekkor már Bécs, Pozsony és Belgrád körzeti irányító központtal is volt közvetlen összeköttetés a ferihegyi toronnyal, sőt, később már Arad és Lvov ACC-vel<sup>8</sup> is. Emellett rádióval tartani a kapcsolatot több európai repülőterrel. Magyarország megkötötte az első együttműködési megállapodását (LoA<sup>9</sup>) Bécs ACC-vel, majd nem sokkal később a másodikat is Pozsony ACC-vel. Emellett AFTN<sup>10</sup> összeköttetést létesítettek több szomszédos ország repülőtereivel.

Az 1960-as évekre Magyarországon teljesen kiépítették a légvédelmi rendszert. Itt elsősorban a már nem repülő pilóták adták a szolgálatot. A harcálláspontokon az ún.

---

<sup>7</sup> Részlet az 5/1960 sz. LűF utasításból.

<sup>8</sup> Area Control Centre

<sup>9</sup> Loan of Agreement

<sup>10</sup> Aeronautical Fixed Telecommunication Network

harckészültségi szolgálat működött. Ebben az időben a katonai repülésirányítás is szétvált repülőtéri és útvonal-irányításra. A következő szolgálatokat kellett adni váltásonként:

- ügyeletes váltásparancsnok,
- vadászirányító megfigyelő,
- tervtáblakezelő,
- RSZP leszállás-irányítás tiszt,
- összekötő tiszt,
- ügyeletes repülésvezető,
- ügyeletes diszpécser,
- ügyeletes szinoptikus,
- híradó ügyeletes tiszt készültségi állomás műszaki parancsnok, illetve
- készültségi repülő vezetők.

A vadászirányító-megfigyelő feladata volt a vadászgépek tényleges irányítása számítások alapján, radar segítségével, az ügyeletes repülésvezető pedig - többek között - a készültségi repülőgépek felszállásáért és a repülőtér üzemképességéért volt felelős.

Az irányító a gyakorló repülések végrehajtásáért is felelős volt. Az 1960-as években rendszeresítették hazánkban a MiG-21-es vadászgépet, ami új kihívás elé állította a katonai irányítókat, ugyanis a repülőgép rendkívüli manőverező képességgel bírt és nagy sebesség elérésére volt képes. Új útvonalakat, magasságokat jelöltek ki a típusnak és a repülési szabályokat is megváltoztatták.

Utasításban is szabályozták, hogy a Magyarország légterében történő repülések esetén az irányítás felelőssége kit terhel. 1961-re a Légügyi Főigazgatóság hivatalosan is kiadta a légiforgalmi irányító szolgálat működési alapszabályait.

1961-ben Szolnokon újra megnyílt a Kilián György Repülő Tiszti Iskola. A következő években az iskola folyamatos fejlődésen ment keresztül.

1963-ban a körzeti irányításnál kialakultak a ma is érvényben lévő munkahelyek, az ún. főnikus munkahely, ahol az az irányító dolgozik, aki a döntések meghozataláért felelős, illetve a koordinátor, aki a telefont kezeli.



1965-ben a Kilián György Repülőműszaki Főiskolán elkezdődött a vadászirányító képzés is. A tantárgyak a következők voltak:

- légitájékozódás,
- légvédelmi harcászat,
- repülési szabályzatok,
- vadászirányítás,
- repülőgép típusismeret,
- légvédelmi rakéta és
- tüzér ismeret.

A hallgatók számára egy harcálláspontot hoztak létre, amin gyakorolhattak. Egy angol nyelvű radar szimulátor állt a rendelkezésükre, amin az indikátor megfigyelői munkát kellett gyakorolniuk. Emellett a vadászirányító hallgatókat a szolnoki repülő kiképző ezred harcálláspontjába vezényelték szolgálatba, annak érdekében, hogy a leendő szakmájukat már ekkor gyakorolhassák, hogy később minél magasabb szinten űzzék azt.

1967-ben főiskolává nyilvánították a "Kiliánt". Emiatt még ebben az évben részletes tantárgyprogramok készültek a képzésekről és többek között kialakultak a szakmai tanszékek is. Egy 17 tantermes épületet is kapott a főiskola. Pár évvel később már az akkori korban modernnek számító technikai eszközöket is tudtak alkalmazni az oktatás során.

„1965 tavaszán hosszabb HM - KPM tárgyalások eredményeként a Távolkörzeti, vagy más néven Útvonal-irányítás beköltözött a „Sziklába”, a Kis-Gellérthegy gyomrában még a II. világháború idején kialakított bunker rendszerben lévő munkahelyre, ahol a korábbi OLLEP Átrepülési osztállyal való „összeházasítás” során létrejött az ORISZ, vagyis az Országos Repülésirányító Szolgálat. Az ORISZ katonai állománya a váltás parancsnok vezetésével a HÁP Pk. hadműveleti alárendeltségében volt 24 - 48 órás váltó szolgálatban, míg a polgári állomány fegyelmileg és függelmileg a MALÉV Repülésirányító és Hírközlési osztály szervezetében maradt, de a közös munkavégzés szempontjából a katonai váltásparancsnoknak alárendelve „négyes váltásban” dolgozott.

Ez az átszervezés a katonai légvédelmi rendszer számára volt csak előnyös.

A polgári Útvonal-irányító részleg rosszabb munka-feltételek közé került a ferihegyi elhelyezéshez képest, ugyanakkor technikailag is hátrányba került a közelkörzeti irányítással szemben, mivel megfosztották attól, hogy a Ferihegyen 1964-65-ben telepített Plessey AR-1

radart használja. Maradt a repülőgép-vezetők helyzetjelentésein alapuló „eljárás” irányítás, meg az ÁTK, amelyen a második világháború idején alkalmazott technikával, zsírkrétával rajzolták a célkövetésbe vett repülések haladását, sokszor pontatlanul és 2-3 perc késéssel, ami semmi másra nem volt alkalmas, mint arra, hogy katonai szolgálat a polgári légiforgalomnak a légifolyosóban való tartását ellenőrizhesse. 1965-ben már közel 30.000 polgári repülőgépet irányítottunk a magyar légtérben ebből mintegy 8000 volt ferihegyi induló, 8000 ferihegyen leszálló és 14000 átrepülő.”<sup>11</sup>

Ez a változtatás kedvezett a katonai irányításnak, mivel így ellenőrizhették, hogy a polgári repülőgépek valóban a kijelölt légifolyosókban közlekednek-e. A vadászirányítókat átnevezték légvédelmi diszpécserökké. A katonai légiforgalmi irányítás továbbra is a katonai repülőterek tornyaiban működött a repülőterek körzetében (MTMA<sup>12</sup>).

Eközben a polgári közeli körzeti irányítás korszerűbb berendezéseket kapott, többek között fejhallgató mikrofonokat és az irányító helységet is felújították, átalakították, így az sokkal komfortosabbá vált.

A folyamatos fejlesztéseknek hála évről évre nő a repülések és a megfordult típusok száma a Ferihegyi Repülőtéren. Ekkorra már a belföldi járatok száma is jelentős. Később sajnos ez a szám csökken több vidéki reptér bezárása miatt, majd 1969-re az összes belföldi menetrend szerinti járatot megszüntették.

1969-re átadták a Szikla pincéjére épített többemeletes épületet, így a polgári távolkörzeti irányítás már ebben a létesítményben működött, egészen 1999-ig. 1969-ben megalakult a Magyar Légiforgalmi Irányítók Szövetsége, a HATCA, amelybe az útvonal, más néven távolkörzeti irányítók nem léphettek be.

### **1.7. A '70-es évek**

Az 1970-es években új, szélesebb légifolyosókat létesítettek a magyar légtérben, a 10 km szélességűeket felváltották a 20 km-esek. A budapesti közeli körzetet (TMA) is bővítették, illetve újabb ki- és belépőpontokat is meghatároztak. A magyar irányítóknak ekkoriban azzal

---

<sup>11</sup> Dr. Moys Péter A légiforgalmi irányítás története, <http://iranyitokepzes.hungarocontrol.hu/erdekesssegek/a-legiforgalmi-iranyitas-tortenete>, letöltve: 2014. március 31.

<sup>12</sup> Military Terminal Control Area

a problémával kellett megküzdeniük, hogy nem volt az egész világon egy meghatározott “repülési nyelv”, időszámítás és mértékegység rendszer. Összesen három nyelven beszéltek, a nemzetközi forgalommal angolul, a magyar katonákkal magyarul, a VSZ erőkkel pedig oroszul. Három időszámítást alkalmaztak, a nemzetközi forgalommal greenwich-i idő szerint, a magyar pilótákkal közép-európai időszámítással, helyi idővel, a VSZ erőkkel moszkvai idő szerint dolgoztak. Magyarországon hivatalosan a metrikus rendszert használták, magasságmérésben az ICAO metrikus rendszert. Nyugat-Európában az irányítók angolszász mértékegységet használtak, magasság meghatározására pedig az ICAO FL rendszert. Az oroszok a szovjet metrikus rendszert alkalmazták. A magyar irányítóknak ehhez kellett igazodniuk, tehát fejből kellett tudniuk átváltani a különböző mértékegységeket.

Magyarország 1969-ben hivatalosan csatlakozott az ICAO-hoz, így az 1970-es évek elején a magyar légiforgalmi irányításban megkezdődtek az együttműködések a tagállamokkal. Az első és talán legfontosabb momentum, hogy 1975-től a magyar légtérben már az egységesített ICAO mértékegység rendszert alkalmazták, az orosz nyelvet viszont továbbra is használták a magyar irányítók, egészen a rendszerváltásig.

A csatlakozásunkkal fel kellett gyorsítani az ICAO előírások, dokumentációk honosítását, beleértve a személyzet szakszolgálati engedélyére vonatkozó előírásokat.

Az 1970-es években észrevehetően növekszik a nemzetközi légiforgalom, a járatok sűrűsége az egész világban, így Magyarországon is. Emellett folyamatosan nő a repülőgépek utazósebessége és utas kapacitása. Annak érdekében, hogy a Ferihegyi Repülőtér megőrizze újonnan szerzett népszerűségét, illetve, hogy a kellő biztonságot továbbra is nyújtani tudják, jelentős és azonnali korszerűsítésekbe kellett kezdeni több területen. Ezekre - egy részletes és mindenre kiterjedő kivizsgálást követően - egy bizottság<sup>13</sup> ajánlásokat és javaslatokat fogalmazott meg a kormány részére, mivel megállapították, hogy repülésbiztonsági szempontból nem kielégítőek a MALÉV műszaki és navigációs eszközei, berendezései, az elkészített jövőbeni tervei, stb. A megfelelő utaskiszolgálás érdekében a fogadóépület bővíteni kellett. A járatok számának és a repülőgépek méretének növekedése maga után vonta a futópálya és a gurulóutak megerősítését, valamint az előterek és hangárok bővítését. Nem utolsósorban a repülésirányítói és meteorológiai berendezéseket is korszerűsíteni kellett. A forgalom növekedésével a repülőgépek elkülönítések biztosítása veszélybe került, így

---

<sup>13</sup> ún. Zalka-bizottság

elengedhetlenné vált további rádió navigációs eszközök és berendezések telepítése, valamint folyamatos fejlesztése. Ezeket már régen végre kellett volna hajtani, hiszen a meglévő technikai eszközökkel a repülésirányítók nem tudták a megfelelő biztonságot nyújtani. A felelősség olyannyira nőtt rajtuk, hogy néhányan már nem bírták tovább ezt a feszültséget és az idegeikre való tekintettel abbahagyták repülésirányítói hivatásukat.

Többek közt új ILS műszeres leszállító berendezést telepítettek mindkét pályairányra, új NDB és VOR állomásokat létesítettek, valamint 1976-ban telepítésre került a kőrishegy, 1978-ban pedig a püspökladányi nagy hatótávolságú radarállomás. Napjainkban is ezeken a helyeken állnak, ám ma már fejlettebb típusra cserélték a berendezéseket.

A személyzet, ezen belül a repülésirányítók kiválasztását és képzését is lassanként megváltoztatták.

A korábban említett vizsgálat szerint a munkahelyi légkör nem megfelelő, nagyobb figyelemre van szükség. A vezetésben egységes szemléletre, közös célokra és a feladatok minél hatékonyabb végrehajtására kell törekedni.

A vizsgálat arra is rámutatott, hogy a légiközlekedésben dolgozó szakemberek utánpótlása és továbbképzése, típusát képzése nem volt még megoldva, beleértve a repülésirányítókat is. Ebben az időben a civil szakma már a Honvédségtől leszerelt szakemberekre sem számíthatott, hiszen a repülőmérnök és repülőgép szerelő technikus képzést leállították. A civil képzés viszont nem biztosította a kellő színvonalat. Ennek következtében az egész képzési rendszert át kellett szervezni.

A bizottság arra is felhívja a figyelmet a jelentés végén, hogy a megfogalmazott változtatásokat és fejlesztéseket minél gyorsabban végre kell hajtani a repülésbiztonság megfelelő szintre kerülésének érdekében.

A katonai repülésirányításban is több változás történt. 1972-ben megalakították a Csapatrepülő Parancsnokságot. Új közelkörzeti és leszállító radarokat állítottak üzembe. Ezek sajnos a folyamatos működéstől gyakran meghibásodtak és így megbízhatóságuk is csökkent. A vadászpilótáknak és az irányítóknak is orosz nyelvi tanfolyamon kellett részt venniük, ugyanis ekkor Magyarország még a Varsói Szerződés tagja volt.

Ha légi harcra került sor, vizuális felderítés után a kötelékparancsnok „irányította” a vadászrepülőket.

Annak ellenére, hogy műszakilag fejlődött a magyar katonai repülésirányítás, sem az irányítói feladatkör, sem az oktatás nem változott.

1973 januárjában megalakították a Légiforgalmi és Repülőtéri Igazgatóságot, az LRI-t. Az LRI feladata a légiforgalmi szolgálatok ellátása, illetve a Ferihegyi Repülőtér fenntartása és üzemeltetése volt. Átszervezésre került a légiforgalmi szolgálatok ellátása, az angliai továbbképzésen részt vett irányítók tapasztalatai alapján. A Nagy-Britanniában tett látogatás során kiderült az is, hogy a magyar AIP<sup>14</sup> már egy ideje elévült, így 1975-ben Magyarország újat adott ki. Nem sokkal később az első szabvány műszeres indulási (SID<sup>15</sup>) térképek is kiadásra kerültek a Ferihegyi repülőtérre, valamint új szabvány műszeres megközelítési eljárásokat (STAR<sup>16</sup>) dolgoztak ki a tápiósápi VOR<sup>17</sup> állomásra.

Azok, akik a “Kiliánra” 1973-ban felvételt nyertek, már emelt szintű képzésben részesültek és üzemmérnöki, valamint általános iskolai tanári (polgári) oklevelet kaptak.

1973 októberében indították az első, az ICAO Training Manual követelményein alapuló polgári légiforgalmi irányító tanfolyamot. Ez a tanfolyam 30 fővel indult. A következő évben a második 25 fővel, majd az ezt követő évben a harmadik 31 fővel. A kiválasztás során - az egészségügyi alkalmasság mellett - figyelembe vették az angol és az orosz nyelv ismeretét, valamint azt, hogy az irányító jelöltnek van-e valamilyen kapcsolata a repüléssel (sportrepülő tevékenység, stb.), amely a személyi elbeszélgetés során derült ki.

Az oktatás során nagyobb hangsúlyt fektettek a váratlan- és vészhelyzetekben történő tevékenységek begyakorlására. Ehhez szimulátorokat alkalmaztak. A szimulátorok használatával kiküszöbölték azt, hogy a végzett repülésirányítók a gyakorlati képzésük az irányítói munkahelyen, éles irányítás közben történjék.

Ezekben az években gyakran előfordult, hogy egyes szakmák szakembereit, mint például a repülésirányítókat vagy a pilótákat, külföldre küldték ki, hogy ott megfelelő szintű képzést kapjanak. 1974-ben telepítettek Ferihegyen egy új leszállító radarberendezést, aminek a kezelésére összesen 16 főt képeztek ki Prágában. A tanfolyamon való részvétel előfeltétele

---

<sup>14</sup> Aeronautical Information Publication

<sup>15</sup> Standard Instrument Departure

<sup>16</sup> Standard Arrival Route

<sup>17</sup> Very High Frequency Omnidirectional Range

volt, hogy az irányító bevezető radarirányítói szakszolgálati engedéllyel (Approach) és meghatározott gyakorlati idővel rendelkezzen. Az oktatással a már tapasztalt cseh légiforgalmi irányítókat bízták meg. A magyar irányítóknak Csehországban korszerű radar szimulátor is a rendelkezésükre állt, valamint az éles végrehajtást is gyakorolhatták. A tanfolyamot sikeresen elvégezték, a vizsgára pedig Budapesten került sor, beleértve természetesen az éles gyakorlati végrehajtást a Ferihegyi Repülőtéren.

Később a magyar légiforgalmi irányítók radarfokozatra és leszállító radarfokozatra történő átképzése átkerült a rigai Repülési Tanintézetbe. A radarfokozatra történő átképző tanfolyamok 6 hétig tartottak. A leszállító radarfokozatra történő átképző tanfolyamok 1979. júniustól kezdődtek és négy hétig tartottak. Évente négy fő végzett a Tanintézetben. Az irányítók a leszállításokat először szimulátoron gyakorolták, majd élesben is kipróbálhatták magukat. A vizsgára a Ferihegyi repülőtéren került sor, természetesen élesben, egy rigai oktató felügyeletével.

1976-tól a magyar polgári légiforgalmi irányítók képzése is a rigai Repülési Tanintézetben folyt. Ez a képzés 1975-ben kezdődött és a tanfolyam két és fél évig tartott. Évente 25-30 fő végzett, majd 1978-tól 1990-ig évi 15 fő. Az első légiforgalmi irányítói csoport - összesen 7 fő - 1979-ben tért haza.

Azoknak, akik ezt a külföldi tanfolyamot elvégezték, egy 800 órás ún. honosító tanfolyamon is részt kellett venniük, melyeken hazai szabályzatokat és eljárásokat kellett megtanulniuk. Erre azért volt szükség, mert külföldön nem oktatták ezeket a magyar szabályokat és előírásokat. A honosító tanfolyam befejeztével az irányító jelöltek sikeresen megszerezték szakszolgálati engedélyüket és így elkezdhették gyakornoki szolgálatukat, mint légiforgalmi irányító.

A MALÉV teljes arculatváltáson esett át ebben az évtizedben. A meglévő repülőgépeket átfestették, de újak beszerzésére is sor került, 11 darab új festésű Tu-154-est állítottak szolgálatba Ferihegyen. Ezek a repülőgépek légiforgalmi irányítói szempontból kifogástalan gépek voltak. Ezzel Magyarország hivatalosan is belépett a "jet-korszakba."

Ezek az évek a dinamikus fejlődés éveit jelentették a magyar repülés számára. Országunk több légügyi megállapodást is kötött. Ezeknek a szerződéseknél köszönhetően a MALÉV új menetrend szerinti járatokat indíthatott számos városba Európában és a Közel-Keleten.

Több távlati tervet is készítettek ezekben az években, hiszen ez a fajta - mondhatni - rohamos fejlődése a repülésnek ezt elengedhetetlenné tette. Érdemes megemlíteni, hogy a fejlesztésekhez a MALÉV jelentős állami támogatást kapott.

### **1.8. A '80-as évek**

Az 1980-as évek elejére a terveket sikerült csaknem teljes mértékben véghezvinni, bár az új utas terminál, a Ferihegy 2, nem készült el a tervezett időre. 1980. október végén a Ferihegyi Közelkörzeti Radarirányító Központ új kijelző berendezéseket kapott. Csaknem egy időben az Útvonal-irányító Osztály szakemberei is elkezdhettek ugyanilyen típusú berendezéseken dolgozni. Ekkoriban fejezték be az új, második futópályát és a hozzá tartozó gurulóutakat. Következő év júliusában elkezdték telepíteni az új futópályára a bevezető fényrendszer elemeit.

1983. augusztus 31-én szállt le az első engedéllyel rendelkező repülőgép az új futópályára, a MALÉV egyik TU-154-es római járata. Egy új irányító torony is helyet kapott a futópályák mellett, melyet hivatalosan 1983 augusztusában adtak át. Az első gép, amelyet innen irányítottak, a MALÉV MA 881-es járata volt, amely 1983. augusztus 30-án este 8 óra után szállt le Ferihegyen.

1980-tól a polgári légiforgalmi irányítóknak főiskolai végzettséggel kellett rendelkezniük, így a rigai képzést követően az irányító jelöltek egy három féléves levelező képzésen vettek részt a győri Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskolán. A képzés a szakdolgozat elkészítésével és megvédésével zárult. Ezután a végzett hallgatók légiforgalmi üzemmérnöki oklevelet kaptak.

1982-ben megalakult az LRI Repülés Oktatási Központ (ROK<sup>18</sup>). Ezzel egy időben a győri Széchenyi István Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskolán 13 fővel elindult a légiforgalmi irányítók képzése. Ez a képzés levelező tagozaton folyt és négy évig tartott. Az első három félévben csak elméleti tantárgyak szerepeltek az órarendben, ez a része az oktatásnak Győrben zajlott. Utána kezdődött a szimulátoros gyakorlati képzés a ferihegyi ROK-ban. Az oktatók többéves tapasztalattal rendelkező aktív légiforgalmi irányítók voltak, akik szakoktatói tanúsítványt is szereztek. Az államvizsgára már Győrben került sor.

---

<sup>18</sup> A Repülés Oktatási Központ és az LRI Oktatási osztály összevonásával.

1984-ben új ROK épület került átadásra, melyben az irányító jelöltek már egy új radar szimulátoron gyakorolhattak, melynek fejlesztésében több, már tapasztalt légiforgalmi irányító is közreműködött.

Ekkoriban a katonai repülések száma csökkent, ám a vadászirányító képzés nem változott, a megszokott módon folytatódott. Szükség volt az utánpótlásra, hiszen akik már régóta a rendszerben voltak, vagy feljebb kerültek a ranglétrán, vagy kikerültek a rendszerből a nagy felelősség és megterhelés következtében. A gyakorlati órák számát redukálták, így nagy szükség volt egy szimulációs berendezésre. A Kilián György Repülőműszaki Főiskola szoros együttműködésben állt az LRI ROK-kal, így a vadászirányító képzésbe új tantárgyak kerültek be; a nemzetközi légijog, a radar-irányítási eljárások és a légtérgazdálkodás tantárgyak.

A képzés 4 évig tartott, ám egy időben lecsökkentették 3 évre. A tananyagot ezzel szemben nem csökkentették, így azt ennyi idő alatt szinte lehetetlen volt megtanulni és kellő gyakorlatot szerezni. A végzett irányítók tudása sem volt az eddig megszokott színvonalon. A képzési időtartamot a rendszerváltás után állították vissza 4 évre.

1984-ben megalakult a FIC<sup>19</sup>, a repüléstájékoztató központ a Körzeti Irányító Központban.

Az 1980-as évek második felében a munkálatok továbbra is folytatódtak; új hangárokat létesítettek, az útvonali, közelkörzeti és leszállító radarokat folyamatosan fejlesztették vagy új típusokat telepítettek, a 2-es Terminált továbbépítették, valamint a régi futópályát is felújították. Az új radarok telepítésének következtében a civil és a katonai repülésirányítás szorosan együttműködött, ami a repülésbiztonságnak rendkívüli módon kedvezett.

1985 októberére elkészült a 2-es Terminál. 1987-ben telepítették a PAPI<sup>20</sup> precíziós megközelítési pályajelzőt.

Budapest ACC-ben ekkorra már három irányítói szektor működött, a Kelet (East), a Nyugat (West) és a Dél (South) irányítói szektor. A légiforgalmi irányítók száma is növekedett. A korábban már említett felsőoktatási változtatásoknak köszönhetően a számuk

---

<sup>19</sup> Flight Information Centre

<sup>20</sup> Precision Approach Path Indicator



több mint 200 volt. Bátran kijelenthetjük, hogy az 1980-as évek a fejlesztés évei voltak mind műszaki területen, mind a személyi állományt érintően. Ezekkel a fejlesztésekkel Magyarország felkészült az elkövetkező évek megnövekedett légiforgalmára.

### **1.9. A rendszerváltástól napjainkig**

A rendszerváltás után, az 1990-es évek elején elkezdődtek a tárgyalások a légtérszerkezet átalakításáról a Légügyi Főosztály és a Magyar Honvédség Repülő Főnöksége között. A változtatásra azért akkoriban került sor, mert a polgári légiforgalom jelenösen nőtt, viszont a szovjet csapatok kivonulása maga után vonta Magyar Honvédség átalakítását és a katonai repülőgépek, repülőgép típusok, repülőterek és a - magyar légtérben - repült órák számának jelentős csökkenését. Ennek következtében a nemzetközi forgalmat nem kellett 20 km széles légifolyosókba szorítani és magassági korlátokat szabni rájuk. A katonai repülés háttérbe szorult a polgárral szemben. Egy munkacsoportot állítottak fel, aminek a légtér igénybevételének új szabályozását kellett - a törvényeknek eleget téve - meghatároznia. A komoly munka meghozta gyümölcsét, nem sokkal később, 1992-ben - az új ICAO légtérosztályozás bevezetésével egyszerre - megszületett a 20. sz. Együttes Légügyi Előírás, amely a 2000-ig érvényben maradt.<sup>21</sup>

A Honvédségen belül elkezdődött a nagy leépítések időszaka mind műszaki-technikai területen, mind létszám tekintetében. A Kilián György Repülő Tiszti Főiskolát átnevezték Szolnoki Repülőtisztai Főiskolára.

1991-ben országunk csatlakozott az Európai Polgári Repülési Konferencia (ECAC<sup>22</sup>) szervezetébe. Ezzel megalapoztuk a későbbi EUROCONTROL és JAA<sup>23</sup> tagságunkat is. Erre nem sokat kellett várni, ugyanis 1992 júliusában Magyarország az EUROCONTROL tagállama lett.

Ugyanebben az évben elkezdődött a NATO AWACS gépeinek felderítő repülése a Balaton felett a balkáni háború kitörésének következtében. A magyar ACC irányítóknak ez sok gondot okozott, ám a civil és katonai szolgálatok mindvégig szoros koordinációt folytattak. Az Öböl-válság alatt is jelentősen megnövekedett a katonai forgalom a magyar

---

<sup>21</sup> A 14/2000-es KöViM rendelet váltotta fel.

<sup>22</sup> European Civil Aviation Conference

<sup>23</sup> Joint Aviation Authorities

légtérben. Ekkor a civil irányítás már közvetlenül Veszprémmel állt összeköttetésben a repülési tervekkel, valamint a radar adatok átadásával kapcsolatban.

Ekkoriban állították rendszerbe a MiG-29-est, így a katonai repülésirányítókat már úgy képezték, hogy meg tudjanak felelni a típus támasztotta követelményeknek.

A magyar légtérszerkezet tehát 1992-re teljesen átalakult, a katonai repülésnek pedig alkalmazkodnia kellett a polgári repülésekhez. Ez azt jelentette, hogy - az ICAO szabályok átvételén kívül - a rádiólevelezési nyelvet is teljesen angolra kellett változtatni. A technikai berendezéseket is cserélni kellett a Honvédségen belül. A repülőgépeket és a helikoptereket fedélzeti válaszcélzóval látták el. 1994-ben befejezték az IFF lokátorok telepítését az ország négy pontján.

A civil és a katonai irányítás között a korábbinál is szorosabb koordináció folyt. A katonai repülések számára mindig biztosítani kell légteret. Ha harc-, illetve útvonal irányításra kerülne sor, a NATO alárendeltségű Veszprémi CRC a felelős a végrehajtásért, (ezen belül a vadászirányítók) a NATO szabályoknak eleget téve. A katonai repülőtéren, más néven légiforgalmi irányítók ekkor már kizárólag a katonai repülőterek körzetében, az MCTR-ben<sup>24</sup>, illetve a közeli körzetben, az MTMA-ban irányítottak.

Azzal, hogy Magyarország csatlakozott az EUROCONTROL-hoz, a civil és a katonai irányítás, valamint képzés még szorosabb kapcsolatba kerültek. Elkezdődött és sajnos hamar be is fejeződött egy projekt, amelyben a katonai irányítók civil oktatásban részesülhettek. A tanfolyam 3 hónapig tartott és sikerrel zárult.

A katonai repülésirányító képzés 1996-tól már a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Szolnoki Repülőtiszt Főiskolai Karán, majd nem sokkal később a ZMNE Repülőtiszt Intézetében folytatódott, ahol az két szakirányra tagolódott; a légiforgalmi irányító és a vadászirányító szakirányra. Nem sokkal később rendszerbe állították a LETVIS<sup>25</sup> repülésirányító szimulátort, amely abban a korban technikailag rendkívül modernnek számított. A monitoron minden olyan adat fellelhető, amely valós körülmények között, az éles

---

<sup>24</sup> Military Control Zone

<sup>25</sup> Bővebben: <http://www.ales.sk/products-letvis-atc-simulator-ver-4-0.htm#>, letöltve: 2014. április 10.

irányítási helyzetekben is látható, így szinte valós körülmények között gyakorolhattak az irányító jelöltek. Később az intézmény több szervezeti változáson esett át.

Az intézményben ekkor még nem vált szét a légvédelmi irányító és a katonai légiforgalmi irányító képzés. A légvédelmi irányítók képzését egészítették ki légiforgalmi irányítói ismeretekkel.

Ebben az időben a HungaroControlhoz katonai repülésirányítók is csatlakoztak, akik rendelkeztek civil szakszolgálati engedéllyel. Az ő munkájuk azoknak a katonai repüléseknek a koordinációja és irányítása volt, amelyek civil légtereken belül zajlottak.

1995-ben megkezdődnek a Ferihegyi Repülőtér mellé tervezett új ATS épület építési munkálatai. 1996-ban át is adják az épületet, de Budapest ACC csak 1999. december 20-án kezdi meg ott a működését, hiszen az irányítástechnikai berendezések csak az átadás után kerültek telepítésre. Ez volt a BLIK, a Budapesti Légiforgalmi Irányító Központ, amely az Igló utcában kapott helyet és a mai napig is ott működik a közelkörzeti és a körzeti irányító szolgálat. Ez egy mérföldkő volt a magyar repülésirányítás történetében, hiszen innentől kezdve már egy helyen végezheték munkájukat a közelkörzeti és az útvonal-irányítók, a FIC, valamint a katonai repülésirányítás egy része. A BLIK egy fejlett, európai színvonalú integrált légiforgalmi irányító központ volt és a folyamatos fejlesztéseknek köszönhetően a mai napig az.

1999-ben a balkáni háború miatt ismét jelentős mértékben megnőtt a katonai forgalom az ország légterében. A magyar légtérnek több mint a felét katonai célokra kellett átadni a NATO részére. Ebben az évben nyertünk felvételt a NATO-ba. Ezért is volt olyan fontos, hogy a Honvédség az elmúlt évek fejlesztéseit minél hamarabb végre tudja hajtani. NATO csatlakozásunkkal a katonai repülésirányítók - a hajózó állománnyal egyetemben - lehetőséget kaptak több külföldi tanfolyamon való részvételre.

1994-ben egy új légiforgalmi irányító rendszer tendert írtak ki és a következő évben meg is kezdődött egy Polgári-katonai Légiforgalmi Irányító Központ létrehozása. Ez az ún. MATIAS rendszer (Magyar Automated and Integrated Air Traffic System) volt. Ez a rendszer több információt képes egyszerre nyújtani az irányítónak, többek között útvonaltartás-ellenőrzés, engedélyezett magasságtól való eltérés miatti riasztás, rövid- és középtávú konfliktuskutatás, stb., ezáltal nagymértékben megkönnyíti munkájukat.

Az Egyesített Repülésirányító Központ (EREF) megszűnésével 2000 júliusában a Budai Szikla teljes mértékben visszakerült a Magyar Honvédség tulajdonába.

2002-ben az LRI megszűnésével megalakult jogutódja, a Budapest Airport Rt. - később Zrt. - és a HungaroControl Zrt., a Magyar Légiforgalmi Szolgálat. A HungaroControl a légiforgalom irányításáért, a Budapest Airport pedig a repülőtér üzemeltetéséért felelt.

Annak érdekében, hogy a civil légiforgalmi irányító utánpótlás a lehető legjobb felkészítésben részesüljön, 2009-ben átadták a 3D torony szimulátort<sup>26</sup> a HungaroControl épületében, amely azóta is folyamatos fejlesztések alatt áll [1], [2], [3].

2012-ben a katonai repülésirányító képzés - több egyetemi szervezeti változás után - a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Katonai Üzemeltető Intézet Katonai Repülő Tanszékén folytatódott [4].

Négy évvel ezelőtt, 2010-ben, amikor eldöntöttem, hogy katonai repülésirányító szeretnék lenni, még a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Bolyai János Műszaki Karának had- és biztonságtechnikai mérnöki szakára kellett beadnom a jelentkezésemet. A katonai repülésirányítók képzési rendszerét is eszerint a szak szerint fogom vizsgálni.

---

<sup>26</sup> Bővebben: <http://www.hungarocontrol.hu/hir/291>, ltöltve: 2014. március 28.

## 2. BEMENETI KÖVETELMÉNYEK

### 2.1. Jelentkezési feltételek a HungaroControl Zrt.-nél

Ahhoz, hogy valaki Magyarországon polgári légiforgalmi irányító legyen, sikeresen teljesítenie kell a HungaroControl Zrt. által szervezett légiforgalmi irányító képzést. Az első lépés a jelentkezés. Ehhez több feltételnek is eleget kell tenni. Először is európai uniós állampolgárnak kell lenni, a magyar nyelvet anyanyelvi szinten kell ismerni, angol nyelvből pedig középfokú komplex nyelvvizsgálóval vagy azzal egyenértékű bizonyítvánnyal és középfokú végzettséggel kell rendelkezni. Emellett büntetlen előélet és már betöltött 20. életév szükséges. A felvételen természetesen előnnyel indul az, aki felsőfokú végzettséggel, illetve az, aki már érvényes (polgári) szakszolgálati engedéllyel rendelkezik. A jelentkezéskor a felvételizőtől egy motivációs levelet is kérnek, amelyben a légiforgalmi irányításhoz való kötődésére kíváncsiak, valamint az illető szakmai elhivatottságára [5].

A kiválasztás már ezeknek az anyagoknak a leadásával megkezdődik.

A HungaroControl Zrt. honlapján az áll, hogy “Az irányítás izgalmas és összetett feladat, mely speciális készségeket, képességeket igényel. Az ideális jelölt:

- magabiztos, kiegyensúlyozott és felelősségteljes személyiség;
- képes gyorsan dönteni;
- átlagon felüli stressz, és monotónia tűréssel bír;
- jó koncentrációs készséggel rendelkezik;
- képes egyszerre több dologra figyelni, akár huzamosabb ideig is;
- jó problémamegoldó;
- igényli a folyamatos fejlődést;
- képes és akar csapatban dolgozni;
- szereti a szakmáját és elkötelezett iránta.

Továbbá elfogadják a megszakítás nélküli munkarendet (A HungaroControl Zrt. folyamatos szolgáltatást biztosít, ezért a szolgálati beosztás alapján, hétvégeken egyéb munkaszüneti napokon, illetve ünnepnapokon is dolgozni kell.)<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Részlet a <http://iranyitokepzes.hungarocontrol.hu/jelentkezes> honlapról, letöltve: 2012. február 22.

## 2.2. A polgári légiforgalmi irányítók kiválasztása

A kiválasztás egy többlépcsős rendszeren alapszik, mivel a légiforgalmi irányítás speciális készségeket igényel. Tehát azoknak, akik a képzésen részt vehetnek, több fordulót is teljesíteniük kell.

Először a jelentkező motivációját vizsgálják, illetve azt, hogy a jelentkezési feltételeknek eleget tesz-e. Ha a motivációja megfelelő és eleget tesz a feltételeknek, akkor a pályázónak küldenek egy szakmai kérdőívet, amelyben kérdésekre kell válaszolnia a légiforgalmi irányítással kapcsolatban.

Ezek után jön az ún. FEAST (First European Air traffic controller Selection Test)<sup>28</sup> teszt, amelyet ki kell töltenie a jelentkezőnek. A FEAST egy, a EUROCONTROL által kifejlesztett angol nyelvű teszt. Európában sok helyen alkalmazzák a légiforgalmi irányítók kiválasztása során. A tesztet számítógépen kell kitölteni és nagyjából kettő-kettő és fél órát vesz igénybe. A teszt célja, hogy a jelölt képességeit és készségeit felmérje több területen. A kitöltés során a pályázó rövid távú memóriáját, a számmemóriáját, a döntési képességét, a térlátását, a monotónia- és stressztűrését, illetve a figyelem-megosztási képességét vizsgálják. A teszt egy angol nyelvtudást felmérő kérdőívet is tartalmaz. Mindezek kitöltése után az eredményt tudatják a pályázóval. Amennyiben a teszt sikertelen, a jelentkező számára a felvételi eljárás befejeződik. Ha sikerül teljesítenie a minimumot, akkor továbbléphet a felvételi eljárás következő lépcsőfokára, ami az ún. FEAST II DART (Dynamic ATC Radar Test) teszt [6].

A DART teszt egy képességfelmérő, légiforgalmi irányítói szimulációs teszt, amelyben elsősorban a jelentkező figyelemmegosztó képességét vizsgálják. Mielőtt elkezdődne a felmérés, a pályázó természetesen megismerkedik a számítógépes kezelőfelülettel, megtanulja annak alkalmazását. A teszt körülbelül másfél-két órán át tart. A teszt befejezését követően az eredményt közlik a felvételizővel. Ha a FEAST II DART teszt sikertelen, ugyanúgy, mint a FEAST teszténél, a jelentkező nem folytathatja a felvételi eljárást. Sikeres teszt esetén viszont a következő fordulón is részt vehet.

Ezekre a tesztekre nem lehet előre készülni, illetve nem lehet már korábban, próbaképpen kitölteni őket. A kitöltésük során a jelöltnek azokat a kompetenciáit kell használnia, melyeket légiforgalmi irányítóként is használna. Aki már egyszer jelentkezett és a

---

<sup>28</sup> Bővebben: <http://www.eurocontrol.int/services/feast>, letöltve 2014. március 31.

teszteket nem sikerült abszolválnia, az a HungaroControl Zrt.-nél - jelenleg - nem jelentkezhet újra a légiforgalmi irányító képzésre. A mércét azért tették ilyen magasra, hogy a későbbiekben, a képzés során a lehető legkevesebb jelölt essen ki. A tapasztalatok szerint, aki a teszteket sikeresen teljesíti, az a képzést is kiválóan végzi el, illetve később a munkáját is.

A tesztek után a következő lépés a hatósági egészségügyi alkalmassági vizsgálat. Ezeket a vizsgálatokat a repülőorvosi központ végzi. A vizsgálatokra egy napot kell szánni. A felvételi eljárás folytatásához III. osztályú Egészségügyi Minősítést kell szerezni. A megszerzésének feltételeit a 14/2002. (II. 26.) KöViM–EüM együttes rendeletben<sup>29</sup> szabályozzák.

Ezután pszichológiai vizsgálatokon keresztül mérik fel a jelentkező alkalmasságát. Ezek nagyjából 4-5 órán át tartanak.

Amennyiben ezt is sikerrel teljesíti a jelölt, részt vehet az utolsó “megmérettetésen”, az ún. Assesment Centeren (AC), amelyen a felvételiző különböző kompetenciáit mérik fel, például, hogy mennyire tud csapatban dolgozni, mennyire tud másokkal együttműködni, milyen a stressztűrése, stb. Az AC időtartama körülbelül 4-5 óra. A felmérésen egyszerre 4 jelentkező vesz részt és őket 8 fő értékeli.

Mindezek után születik meg a végső döntés, hogy kik kezdhetik meg a légiforgalmi irányítói képzést a HungaroControl Zrt.-nél. A kiválasztott hallgatókkal a HungaroControl tanulmányi szerződést köt, amelyben a leendő irányítók vállalják, hogy a képzés befejezése után 10 évig a HungaroControlnál fognak dolgozni. Ha ezt a jövőben valamilyen oknál fogva mégsem teljesítik, akkor a képzés költségeit – bizonyos esetek kivételével - kötelesek visszafizetni [7].

### **2.3. A katonai repülésirányítók alkalmasságának feltételei**

Ha valaki a katonai repülésirányító szakmát választja hivatásul, az első dolga az, hogy az érettségi megszerzése után jelentkezik a Nemzeti Közszerződési Egyetem Hadtudományi- és Honvédtisztképző Karának katonai üzemeltetés szakára. Ahogy már az elején említettem, négy évvel ezelőtt, 2010-ben, amikor az én felvételemre került sor, még a Zrínyi Miklós

---

<sup>29</sup> Bővebben: [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0200014.KOV](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0200014.KOV), letöltve: 2014. március 31.

Nemzetvédelmi Egyetem Bolyai János Műszaki Karának had- és biztonságtechnikai mérnöki szakára adtam be a jelentkezésemet.

A képzés alatt honvédtiszti kiképzés folyik, így akik ide jelentkeznek, azok a tiszti pályát választják.

A felvételhez a jelentkezőnek természetesen el kell érni a meghatározott felvételi pontszámot, angol nyelvből állami vagy államilag elismert B2 szintű komplex nyelvvizsgabizonyítvánnyal és erkölcsi bizonyítvánnyal kell rendelkeznie, illetve egy alkalmassági vizsgálaton is meg kell felelnie. A jelentkezésnek - mint minden más egyetemenél - februárban van a határideje. Ezután a jelentkező kap egy levelet, melyben az alkalmassági vizsgájának időpontja és címe szerepel, valamint röviden az, hogy milyen típusú vizsgálatokon kell átesnie. Az alkalmassági vizsgára Kecskeméten, a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Védelem-egészségügyi Igazgatóság, Repülőorvosi-, Alkalmasságvizsgáló és Gyógyító Intézet, Katonai Alkalmasságvizsgáló Osztályán (MH EK VEI RAVGYI KAVO) április és május hónapban kerül sor. Mivel tiszti pályára való jelentkezésről van szó, egészségi, pszichológiai, és fizikai alkalmasságot is vizsgálnak. Ezt a 7/2006. (III. 21.) HM rendeletben<sup>30</sup> szabályozzák. Ennek az a célja, hogy a jelentkező alkalmasságát a képzésre, illetve a tanulmányok folytatására már a felvétel előtt elbírálhassák, ugyanis a képzés alatt szigorú testnevelési követelményeknek kell megfelelniük a honvéd tisztjelölteknek.

Az egészségügyi vizsgálatok magukban foglalják a belgyógyászati, sebészeti, neuro-pszichológiai, szemészeti, fül-orr-gégészeti és fogászati vizsgálatokat. Az alkalmasság egyik lényeges szempontja, hogy a jelentkező korának megfelelő testmagasságú és arányos testalkatú legyen.

A pszichológiai alkalmasság megállapításához a személyiség, a mentális színvonal, és az adott feladathoz szükséges speciális képességeket vizsgálják. Ehhez kérdőívet, ún. papír-ceruza teszteket és műszereket használnak és ezeket egy személyes beszélgetés egészíti ki. Az a jelentkező kap alkalmas minősítést, aki megfelel a szellemi, érzékelési, személyiségbeli, értékrendi és pályamotivációs követelményeknek, amelyeket a katonai szolgálat támaszt.

---

<sup>30</sup> Bővebben: [http://njt.hu/cgi\\_bin/njt\\_doc.cgi?docid=101810.254163](http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=101810.254163), letöltve: 2014. április 3.



A fizikai állapotfelmérés előtt a belgyógyász és a sebész szakorvos eldönti, hogy a jelentkező terhelhető-e. Ha igen, megkezdődik a felmérés, amely több mozgásformából áll:

- 3200 m síkfutás,
- mellső fekvőtámasz karhajlítás-nyújtás vagy húzódzkodás (nőknek segítséggel) 2 percig és
- hanyattfekvésből felülés 2 percig.

Ezekkel a gyakorlatokkal a fizikai erőnlétet és állóképességet vizsgálják. A jelentkező fizikai alkalmasságát a T3 edzettségi szintnek megfelelően kell elbírálni, amely azt jelenti, hogy a 7/2006. (III.21.) HM rendelet<sup>31</sup> 6. mellékletében található táblázat alapján - a maximális 360 pontból - minimum 240 pontot el kell érni a három mozgásformából az alkalmas minősítéshez. Emellett szükséges az is, hogy a különböző mozgásformákból külön-külön egy meghatározott minimum pontszámot elérjen a jelentkező.

A vizsgálatok és a felmérés után a pályaalkalmasság-vizsgáló lapokat az Alkalmasságvizsgáló Osztály lezárja és postázza az Egyetemnek. Az eredményeket az Elsőfokú Egészségügyi Pályaalkalmasság-vizsgáló Bizottság bírálja el.

Amennyiben az alkalmassági vizsgálat “alkalmatlan” minősítéssel zárul, a jelentkező 15 napon belül fellebbezhet az eredménye ellen a Másodfokú Egészségügyi Pályaalkalmasság-vizsgáló Bizottsághoz.

Mindezek után a jelentkezőnek kipoztázzák az eredményt, akár “alkalmas”, akár “alkalmatlan” minősítést kapott. Aki megfelelt az alkalmassági vizsgálat követelményeinek, annak már csak a felvételi pontszámok miatt kell aggódnia. Ha ezt is sikeresen teljesítette, akkor szeptemberben megkezdheti tanulmányait a Nemzeti Közsolgálati Egyetem Hadtudományi- és Honvédtisztképző Karának katonai üzemeltetés szakán [8], [9].

A tanév kezdetével a jelentkező megkötí szerződését a Magyar Honvédség Ludovika Zászlóaljjal, a képzés ugyanis honvédtiszti képzés. A szerződés aláírásával a honvéd tisztjelölt kötelezettséget vállal, hogy a tanulmányai befejeztével 8 évig a Honvédség állományában marad. Egyoldalú szerződésbontás esetén a képzés költségeit és az egyéb felmerülő költségeket (pl. illetmény) a leszerelő hallgató köteles megtéríteni a Honvédségnek.

---

<sup>31</sup> Bővebben: [http://njt.hu/cgi\\_bin/njt\\_doc.cgi?docid=101810.254163](http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=101810.254163), letöltve: 2014. április 2.

## **2.4. Konklúzió**

Szembeötlő és egyértelmű a különbség a két kiválasztás között. A polgári irányítók esetében inkább az irányítói kompetenciák meglévő szintjeit figyelik már a legelején, míg a katonai irányítók esetében a testnevelési követelmények azok, amelyeket előtérbe helyeznek. Véleményem szerint a katonai repülésirányítók esetében is már az elején vizsgálni kellene az irányítói kompetenciákat. Azt gondolom, hogy ha ezt megtennék, akkor a későbbiekben a morzsolódást, a leszereléseket el lehetne kerülni, ám erre vonatkozóan nincsenek vizsgálatok.

### 3. A KÉPZÉS

#### 3.1. A fogalmak tisztázása

Mindenekelőtt tisztázni szeretném, hogy a polgári és katonai légiforgalmi irányító, illetve repülésirányító kifejezések mit is jelentenek és, hogy munkájuk között mi a különbség.

Katonai repülésirányítóknak nevezzük a katonai légiforgalmi irányítókat és a légvédelmi irányítókat. A katonai légiforgalmi irányításon belül megkülönböztetünk repülőtéri, közelkörzeti és bevezető irányítást. A repülőtéri irányítók (TWR) a repülőtér körzetében irányítják a fel- és leszállásokat, az átrepülő forgalmat, valamint a földi mozgásokat a repülőtéren. Ezen belül a repülőtéri irányító felelősségi körzete a repülőtér törvényben meghatározott<sup>32</sup> körzete, a földfelszíntől egy meghatározott magasságig (MCTR) terjed. A közelkörzeti irányítók (APP) feladata a az érkező és induló, valamint az átrepülő légi járművek radarirányítása. Az ő felelősségi körzetük a repülőtér egy szintén meghatározott körzete, meghatározott magasságtól 9500'-ig, az ellenőrzött légtér legalsó magasságáig terjed (MTMA). A bevezető irányítók (PAR) feladata az érkező légi járművek bevezetése a futópályára bonyolult időjárási viszonyok közt. A katonai légiforgalmi irányítók a három katonai repülőtér (Pápa, Kecskemét, Szolnok) egyikén teljesítenek szolgálatot. A légvédelmi irányítók az ország légterében a légvédelmi-készenléti és harc kiképzési feladatokat ellátó harcászati repülőgépeket irányítják. Tehát a katonai repülésirányító kifejezés nem csak a katonai légiforgalmi irányítókat foglalja magában, hanem a légvédelmi irányítókat is. Munkámban azonban a repülésirányító kifejezés alatt a légiforgalmi irányítókat értem, azért, hogy elkerüljem a gyakori szóismétlést és, mert a polgári repülésirányító kifejezés egyenértékű a polgári légiforgalmi irányító kifejezéssel [10].

A polgári légiforgalmi irányítók vagy repülésirányítók kifejezés alatt értjük a repülőtéri irányítókat, a közelkörzeti irányítókat, illetve a körzeti irányítókat [11]. A repülőtéri irányítók felelőssége a repülőtér körzete, ők adják ki a fel- és leszállási engedélyeket, illetve ők irányítják a futópályán és a gurulóúton a légi járművek mozgását [12]. Ők a budapesti Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér irányító tornyában, a Repülőtéri Irányító Központban végzik munkájukat. A közelkörzeti és körzeti irányítók pedig a repülőtér szomszédságában található Irányító Központban, a HungaroControl Zrt. épületében található ún.

---

<sup>32</sup> Bővebben: 16/2000. (XI.22.) KöViM rendelet, forrás:

[http://njt.hu/cgi\\_bin/njt\\_doc.cgi?docid=48371.262148](http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=48371.262148), letöltve: 2014. március 2.

munkateremben dolgoznak. A közelkörzeti irányítók, ugyanúgy, mint a katonai közelkörzeti irányítók, a repülőtér meghatározott körzetében (Budapest TMA) irányítják a forgalmat. “Az irányítók feladata itt a Ferihegyről induló gépek kivezetése az útvonalra, illetve az érkező gépek bevezetése a futópályák végső megközelítési egyenesére.”<sup>33</sup> A körzeti irányító pedig az ország határain belül, az ellenőrzött légtér legfelső magasságáig (Budapest FIR-ben FL660) irányítja a légi járműveket [13].

## **3.2. A polgári légiforgalmi irányítók képzése**

### **3.2.1. A KÉPZÉST SZABÁLYZÓ DOKUMENTUMOK**

A polgári irányítók képzését az EUROCONTROL dokumentuma szabályozza, az EUROCONTROL Specification for the ATCO Common Core Content Initial Training, valamint az ESARR 5, EUROCONTROL Safety Regulatory Requirement ATM Services' Personnel. A szakszolgálati és a gyakornok szakszolgálati engedély kiadását és a képzéssel kapcsolatos követelményeket az ICAO Annex 1-ben, a 805/2011/EU és a 216/2008/EK rendeletekben szabályozzák. Magyarországon a képzést ezek alapján a dokumentumok alapján törvényben szabályozzák, a 17/2008. (IV. 30.) a léginavigációs szolgálatot és légiforgalmi szolgáltatást ellátó szakszemélyzet szakszolgálati engedélyéről és képzéséről szóló GKM rendeletben<sup>34</sup>.

### **3.2.2. A KEZDŐ KÉPZÉS**

A HungaroControl Zrt. keretein belül a képzésekért a Repülésoktatási és Dokumentációs osztály (RODO) felel. A képzésekhez készített tanterveket minden esetben jóvá kell hagyatni a Nemzeti Közlekedési Hatóság Légügyi Hivatalával is. A RODO által szervezett képzések a következők:

- a repülőtéri irányító torony (TWR),
- a közel-körzeti irányítás (APP),
- a magyar légtérben átrepülő forgalom zavartalanságát biztosító irányítás (ACC).

---

<sup>33</sup>Részlet a [http://iranyitokepzes.hungarocontrol.hu/az-iranyitok-feladata/munka-az-iranyitokozpontban\\_honlaprol](http://iranyitokepzes.hungarocontrol.hu/az-iranyitok-feladata/munka-az-iranyitokozpontban_honlaprol), letöltve: 2014. február 3.

<sup>34</sup>Bővebben: [http://njt.hu/cgi\\_bin/njt\\_doc.cgi?docid=117020.231374](http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=117020.231374), letöltve: 2014 április 2.

2011-ben a HungaroControl Zrt. Az Entry Point North nevű légitforgalmi irányító akadémiával létrehozott egy közös tulajdonú céget, az Entry Point Central-t, hogy a légitforgalmi irányító kezdő képzést e keretek között még magasabb színvonalon lehessen megvalósítani.

Ha az irányító-jelölt megfelelt a feltételeknek, elkezdheti a 2 éven át tartó tanfolyami képzést a Budapesti Légitforgalmi Irányító Központ épületében.

A polgári légitforgalmi irányítók képzése négy részből áll. Az első rész a kezdő képzés (Initial Training). A kezdeti elméleti képzés hétköznap általában reggel 8 órától délután 4 óráig tart, órarendtől függően [14].

„A kezdő képzésnek biztosítani kell, hogy a hallgató elsajátítsa a munkahelyi képzéshez szükséges ismereteket és jártasságot.

A kezdő képzés során biztosítani kell, hogy a hallgató ismerje mindazon eljárásokat, követelményeket, célkitűzéseket, amelyek a képzés és az értékelések sikeres teljesítéséhez szükségesek.”<sup>35</sup>

A kezdő képzés célja a kezdő légitforgalmi irányító hallgatók felkészítése munkahelyi képzésen történő részvételre egy légitforgalmi irányító egységnél. A kezdő képzés ezen belül két részből áll, alap- és jogosító képzésből. Az alapképzés (Basic Training) az alapvető tudás és képességek átadására kifejlesztett képzés, amely szakosított képzés megkezdésére készíti fel a kezdő légitforgalmi irányító hallgatót. A jogosító képzés (Rating Training) szakosított légitforgalmi irányító képzés, melynek célja az ATS környezetben végzendő munka szakirányának megfelelő tudás és képességek átadása. A jogosító képzés egy másik jogosításra<sup>36</sup> történő átképzésként is nyújtható. A hallgatók a rádiótávbeszélő berendezéseket is megtanulják használni. A kezdő képzés a gyakornok szakszolgálati engedély megszerzésével zárul.

“A kezdő képzést sikeresen teljesíti a hallgató, ha

- a) az írásbeli vagy a szóbeli értékelésen elérte a követelmények teljesítéséhez szükséges minimális szintet, és

---

<sup>35</sup> Részlet a 17/2008. (IV.30.) GKM rendeletről, 1. melléklet 3.1.1. és 3.1.2.

<sup>36</sup> jogosítás: a szakszolgálati engedélybe bevezetett vagy ahhoz csatolt és annak részét képező engedély, mely megállapítja a szakszolgálati engedélyhez kapcsolódó egyedi feltételeket, jogosultságokat vagy korlátozásokat; 805/2011/EU bizottsági rendelet 3. cikk 5. pont

b) ha előírt, a jogosító képzés során a gyakorlati értékeléseken teljesítette az oktatott célkitűzéseket.”<sup>37</sup>

“A légiforgalmi tiszt kezdő képzés egyes jogosításainak és képzési szakaszainak kötelező tantárgyai:

Alapképzés:

- a) Légijog,
- b) légiforgalmi szolgáltatás,
- c) légtér, légiútvonal-hálózat,
- d) repülésmeteorológia,
- e) léginavigáció,
- f) légijármű típusismeret és repüléselmélet,
- g) emberi tényezők,
- h) berendezések és rendszerek,
- i) repülésbiztonság irányítási rendszer,
- j) általános repülésszakmai angol nyelv.”<sup>38</sup>

“A kezdő képzésnek tartalmaznia kell írásbeli vagy szóbeli értékelést, valamint szimulátoros képzési rész esetén gyakorlati értékelést.”<sup>39</sup>

Ahhoz, hogy a hallgatók megszerezzék a gyakornok szakszolgálati engedélyüket, sikeres vizsgát kell tenniük a képzés végén.

### 3.2.3. A MUNKAHELYI KÉPZÉS

A képzés második része a munkahelyi képzés (Unit Training). A munkahelyi képzést azok a gyakornok kezdhetik meg, akik a kezdő képzést sikeresen elvégezték. A hallgatók munkahelyi gyakorlata a HungaroControl Zrt. irányítói munkahelyein valósul meg. Az időbeosztásuk megegyezik a légiforgalmi irányítók munkarendjével, a 12-24-12-72 órás beosztással.

A munkahelyi képzés célja, hogy a hallgató elsajátítsa az egyes szolgálati tevékenységek során alkalmazott eljárásokat. A munkahelyi képzés átmeneti képzésből, gyakorlati képzést megelőző képzésből és munkahelyi gyakorlati képzésből áll, amelynek a

---

<sup>37</sup> Részlet a 17/2008. (IV. 30.) GKM rendeletből, 1. melléklet 3.5.1.

<sup>38</sup> Részlet a 17/2008. (IV. 30.) GKM rendeletből, 1. melléklet 3.6.5.

<sup>39</sup> Részlet a 17/2008. (IV. 30.) GKM rendeletből, 1. melléklet 3.7.1.

végén az irányító-jelölt szakszolgálati engedélyt és megfelelő jogosítást, jogosítás kiterjesztéseket<sup>40</sup> és egység kiterjesztéseket szerez.

Az átmeneti képzés (Transitional Training) során az adott munkahelyre jellemző elméleti tudásanyag és annak megértése kerül átadásra a légiforgalmi irányító hallgató részére számos képzés módszer felhasználásával és melynek során a képességeket a munkahelyre jellemző szimulációkkal fejlesztik.

A gyakorlati képzést megelőző képzés (Pre-On-the-Job Training, Pre-OJT) egy helyi szinten folytatott képzési szakasz, melynek során a helyre jellemző létesítmények és nagyarányú szimulátoros gyakorlatok felhasználásával a korábban megszerzett rutinok és képességek magas szintre történő fejlesztése folyik.

A munkahelyi gyakorlati képzés (On-the-Job Training, OJT) a korábban megszerzett rutinok és képességek gyakorlati integrálása képzett oktató felügyelete mellett, éles forgalmi környezetben.

“A képzési célkitűzések gyakornok általi teljesítését a munkahelyi gyakorlati képzés alatt az egyes képzési szakaszokat követően, valamint az előre meghatározott szinteket követően is értékelni kell. A gyakornok nem kezdheti meg a következő képzési szakaszt, illetve a következő szintet, ha nem teljesítette a szakaszhoz, szinthez rendelt célkitűzéseket.”<sup>41</sup>

A képzésnek ez a része elméleti és gyakorlati vizsgából áll. Ha a gyakornok ezt is sikeresen teljesíti, megkapja a szakszolgálati engedélyét, amelynek birtokában már teljes jogú légiforgalmi irányító.

“A légiforgalmi irányító szakszolgálati engedély megszerzését követően további jogosítást, jogosítás-kiterjesztést vagy munkahelyi kiterjesztést az a kérelmező kaphat, aki

a) rendelkezik légiforgalmi irányító szakszolgálati engedéllyel, és

---

<sup>40</sup> jogosítás-kiterjesztés: a szakszolgálati engedélybe bevezetett és annak részét képező engedély, mely megállapítja a jogosításhoz kapcsolódó egyedi feltételeket, jogosultságokat vagy korlátozásokat; 805/2001/EU bizottsági rendelet 3. cikk 6. pont

<sup>41</sup> Részlet a 17/2008. GKM rendeletből, 1. melléklet 4.6.2.

b) sikeresen teljesítette a jogosításhoz, a jogosítás-kiterjesztéshez, vagy munkahelyi kiterjesztéshez<sup>42</sup> szükséges kezdő képzést vagy munkahelyi képzést, és sikeres munkahelyi vizsgát tett.”<sup>43</sup>

„2011-ben Entry Point Central néven közös légi navigációs akadémiát nyitott Budapesten a HungaroControl, valamint a svéd, dán és norvég légiforgalmi szolgálat oktató központja, az Entry Point North. A skandináv képzés szakmai tartalmát és pedagógiai módszerét tekintve egyaránt világszínvonalú minőséget képvisel. A budapesti Entry Point Central (EPC) ugyanezt a versenyképes tudást, jól működő oktatási formát és magas nemzetközi presztízsű végzettséget biztosítja a magyar légiforgalmi irányítók következő generációinak. A korábbi képzési rendszerhez képest újdonság, hogy a hallgatók már az oktatás korai szakaszától gyakorlati ismereteket szerezhettek, hiszen a képzés 5. hetétől használják az EPC szimulátorát. [...] Az angol nyelvű képzés teljes mértékben megfelel a légiforgalmi irányítás európai csúcsszervezete, az EUROCONTROL előírásainak, így a légiforgalmi akadémia 2013-tól más országok előtt is megnyitja kapuit.

2012. július 6-án ünnepélyes keretek között vehette át diplomáját az első végzős évfolyam. Az EPC által kiállított igazolás alapján a HungaroControl a Légiközlekedési Hatóságnál megkéri részükre a gyakornoki szakszolgálati engedélyt. A gyakornokok az alapképzést követően a HungaroControlnál folytatják tanulmányaikat további 12 hónapig, majd az átmeneti- és munkahelyi gyakorlati képzés sikeres teljesítése után légiforgalmi irányítói szakszolgálati engedélyt szereznek.”<sup>44</sup>

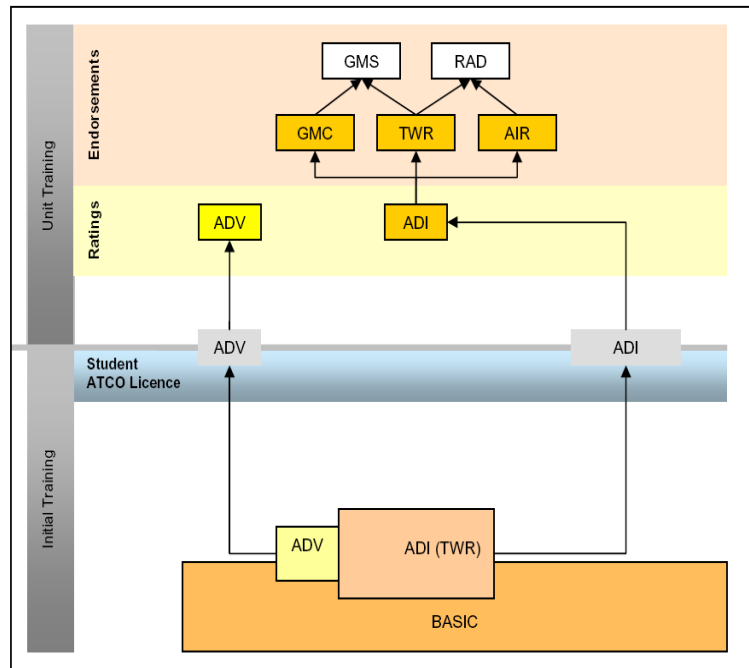
---

<sup>42</sup> munkahelyi kiterjesztés: a szakszolgálati engedélybe bejegyzett és annak részét képező engedély, mely feltünteti az ICAO helységazonosító kódot, valamint azon szektorokat és/vagy munkaköröket, amelyekben az engedélyes munkavégzésre jogosult; 805/2001/EU bizottsági rendelet 3. cikk 7. pont

<sup>43</sup> Részlet a 17/2008. GKM rendeletről, 16. § (1)

<sup>44</sup> Részlet a <http://www.hungarocontrol.hu/hir/441> honlapról, letöltve: 2014. március 12.



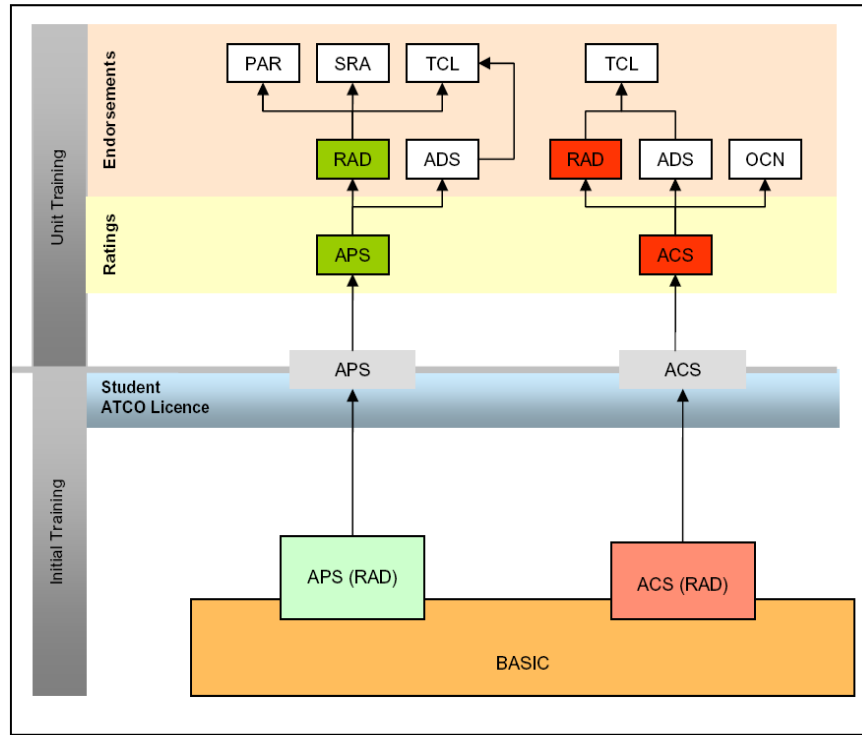


**1. ábra<sup>45</sup>: A CCC Repülőtéri irányításhoz kapcsolódó elemei és az ATC szakszolgálati engedély jogosítások/kiterjesztések közötti kapcsolat**

Az ábrán látható rövidítések:

<b>ADI</b>	Repülőtéri irányítás műszeres
<b>ADI (TWR)</b>	Repülőtéri irányítás műszeres
<b>ADV</b>	Repülőtéri irányítás látással
<b>AIR</b>	Repülőtéri körzeti irányítás
<b>GMC</b>	Gurítóirányítás
<b>GMS</b>	Földi mozgások irányítás felderítő berendezéssel
<b>RAD</b>	Radarirányítás
<b>TWR</b>	Repülőtéri irányítás

<sup>45</sup> Forrás: EUROCONTROL Specification for the ATCO Common Core Content Initial Training, EUROCONTROL-SPEC-0113 (1.0 kiadás, kiadva: 2008. október 21.), 14. oldal, 2. ábra (Page 14, Figure 2: Relationship between Aerodrome Control CCC syllabi and ATCO licence ratings and/or endorsements)

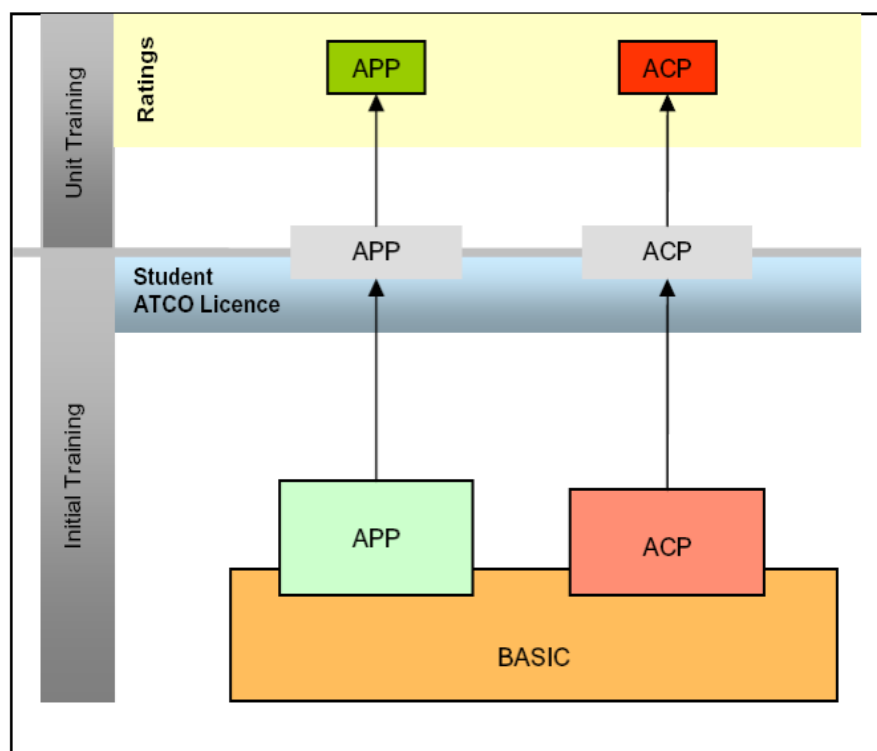


**2. ábra<sup>46</sup>: A CCC Körzeti és Bevezető irányítás légtérelenőrző berendezéssel elemei és az ATC szakszolgálati engedély jogosítások/kiterjesztések közötti kapcsolat**

Az ábrán látható rövidítések:

- ACS** Körzeti irányítás légtérelenőrző berendezéssel
- ADS** Berendezésfüggő automatikus légtérfigyelés
- APS** Bevezető irányítás légtérelenőrző berendezéssel
- OCN** Óceáni irányítás
- PAR** Precíziós bevezető irányítás radarberendezéssel
- RAD** Radarirányítás
- SRA** Bevezető irányítás légtérelenőrző radarberendezéssel
- TCL** Közelkörzeti irányítás

<sup>46</sup> Forrás: EUROCONTROL Specification for the ATCO Common Core Content Initial Training, EUROCONTROL-SPEC-0113 (1.0 kiadás, kiadva: 2008. október 21.), 15. oldal, 3. ábra (Page 15, Figure 3: Relationship between Area and Approach Control Surveillance CCC syllabi and ATC licence ratings and/or endorsements)



**3. ábra<sup>47</sup>: A CCC Körzeti és Bevezető irányítás eljárás elemei és az ATC szakszolgálati engedély jogosítások közötti kapcsolat**

Az ábrán látható rövidítések:

**ACP** Körzeti irányítás eljárás

**APP** Bevezető irányítás eljárás

#### 3.2.4. A FEJLESZTŐ KÉPZÉS

A képzés harmadik része a fejlesztő képzés (Continuation Training). Ez a már szakszolgálati engedéllyel rendelkező személyzetnek nyújtott képzés, melynek célja a már meglévő tudás és képességek szinten tartása, illetve növelése. Felfrissítő, kényszerhelyzeti és átképzésből áll.

A felfrissítő képzés (Refresher Training) célja a már meglévő tudás és képességek megerősítése vagy továbbfejlesztése egyéni és csapat szinten.

<sup>47</sup> Forrás: EUROCONTROL Specification for the ATCO Common Core Content Initial Training, EUROCONTROL-SPEC-0113 (1.0 kiadás, kiadva: 2008. október 21.), 16. oldal, 4. ábra (Page 16, Figure 4: Relationship between Area and Approach Control Procedural CCC syllabi and ATC licence ratings)

A kényszerhelyzeti<sup>48</sup> képzés (Emergency Training) különleges helyzetben<sup>49</sup> vagy hatásfok-csökkenés<sup>50</sup> esetén alkalmazandó tudás, képességek és viselkedésminták átadására kifejlesztett képzés. A kezdő képzés részét képező kényszerhelyzeti képzés általános, amely kiterjed a valamennyi szakterületen leggyakrabban előforduló helyzetre. Átfogóbb, a biztonsági intézkedéseket is magában foglaló kényszerhelyzeti képzést kell nyújtani rendszeres időközönként valamennyi irányítónak, az adott munkahelyre jellemző tartalommal.

Az átképzés (Conversion Training) szakterületben, eljárásokban vagy rendszerekben bekövetkezett változásokkal kapcsolatos tudás és képességek átadására kidolgozott képzés.

### 3.2.5. A TOVÁBBKÉPZÉS

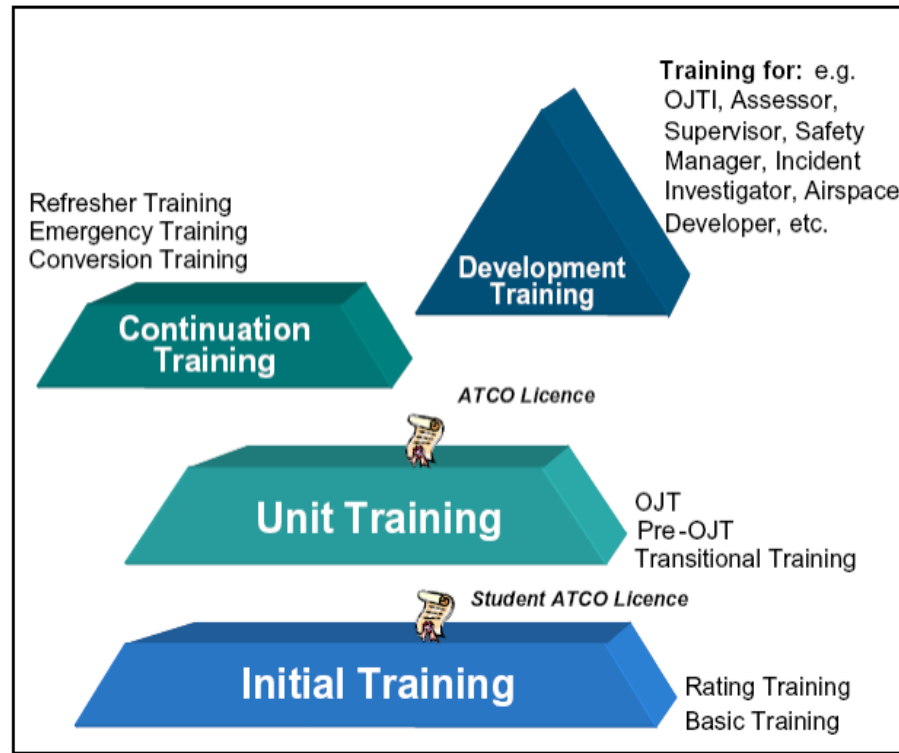
A továbbképzés (Development Training) a munka profiljában (pl. új jogosítás kiterjesztés (OJTI) vagy bármely egyéb karrierfejlesztés, úgy, mint szaktudás-értékelő, csoportvezető, áramlásszervező, stb.) bekövetkezett változás által megkövetelt tudás és képességek átadására kifejlesztett képzés [15], [16].

---

<sup>48</sup> Komoly, váratlan és sokszor veszélyes helyzet, amely azonnali intézkedéseket követel.

<sup>49</sup> Olyan körülmények együttállása, amelyeket sem rutinszerűen, sem általánosan nem tapasztalnak, és amelyekre a légiforgalmi irányító nem fejlesztett ki automatikus ismereteket. A kényszerhelyzettől abban különbözik, hogy különleges helyzetben nem feltétlenül található meg a veszély- vagy súlyos kockázati tényező.

<sup>50</sup> Olyan helyzet, amely egy műszaki rendszer meghibásodásának vagy hibás működésének, vagy emberi hibából vagy a szabályok megszegéséből eredő körülmények összejátszásának eredménye, amely kihat a nyújtott szolgáltatás minőségére.



4. ábra<sup>51</sup>: A légiforgalmi irányító képzés menete

#### 3.2.6. NYELVISMERET

A légiforgalmi irányítók és a gyakornok légiforgalmi irányítók csak akkor gyakorolhatják szakszolgálati engedélyükben, illetve gyakornok szakszolgálati engedélyükben foglaltakat, ha rendelkeznek nyelvi kiterjesztéssel. Az ICAO kidolgozott egy nyelvtudás szintjét minősítő táblázatot<sup>52</sup>, amely alapján a légiforgalmi irányítóknak 4-es (operatív) szinten teljesített vizsga szükséges. A négyes szintű nyelvi kiterjesztést meghatározott időközönként ellenőrzik (3 évente). „Megfelelő a nyelvismeret, ha mind a szakterminológia használata, mind a köznapi nyelv tekintetében:

- a) a csak hallott (telefon/rádiótelefon) szövegek esetében, valamint a szituációs helyzetekben a kommunikáció hatékony;
- b) általános, konkrét és munkával kapcsolatos témákban a kommunikáció pontos és tisztán érthető;

<sup>51</sup> Forrás: EUROCONTROL Specification for the ATCO Common Core Content Initial Training, EUROCONTROL-SPEC-0113 (1.0 kiadás, kiadva: 2008. október 21.), 10. oldal, 1. ábra (Page 10, Figure 1: Progression of ATCO Training)

<sup>52</sup> ld. Mellékletekben

- c) megfelelő a kommunikációs stratégiák használata az üzenetváltásokban, valamint a félreértések felismerése és megoldása során (például az információ ellenőrzésével, megerősítésével vagy tisztázásával) az általános vagy a munkakörnyezetben;
- d) bonyolult helyzetekben vagy váratlan események bekövetkezése esetén a nyelvi kihívások – amelyek rutinjellegű munkahelyzetekben vagy egyébként ismerős területet érintő kommunikációs feladatok ellátásában előfordulhatnak – kezelése viszonylagos könnyedséggel történik és
- e) légiközlekedési közösség számára érthető dialektus és akcentus használata valósul meg.”<sup>53</sup>

### **3.3. A katonai légiforgalmi irányítók képzése**

A katonai repülésirányító képzés 2012. óta a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Katonai Üzemeltető Intézet Katonai Repülő Tanszékén valósul meg. 2010-ben a képzés még a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Bolyai János Műszaki Karának had- és biztonságtechnikai mérnöki szakán indult. A képzési rendszert eszerint a szak szerint fogom vizsgálni.

Fontosnak tartom már az elején kijelenteni, hogy a katonai repülésirányítók az Egyetem elvégzésével nem tesznek szakszolgálati vizsgát, csak fél-egy évvel később, mikor már a helyőrségben dolgoznak, ahová a végzés után beosztást kaptak. A katonai légiforgalmi irányító képzésben ilyen formában valósul meg az alap-, illetve a munkahelyi képzés.

#### **3.3.1. A KÉPZÉST SZABÁLYZÓ DOKUMENTUMOK**

Mivel a katonai repülésirányító képzés egyetemi képzés, ezért azt az Egyetem által kidolgozott tanterv szabályozza. Tanévközben folyamatos írásbeli és szóbeli számonkérésekkel ellenőrzik a tisztjelöltek tudását, a félévek végén pedig vizsgákat kell teljesíteniük. Az értékelés osztályzatokkal történik. Az osztályfőnökök félévente készítenek írásbeli értékelést, jellemzést a tanulók munkájáról, tudásszintjéről.

A katonai légiforgalmi irányítók szakszolgálati engedélyének kiadását a 16/1998. (X.28.) az állami célú légiközlekedés szakszemélyzetének szakszolgálati engedélyeiről szóló HM-EüM együttes rendelet XV. fejezetében<sup>54</sup> szabályozzák.

---

<sup>53</sup> Részlet a 17/2008. GKM rendeletből, 4. melléklet I. fejezet 1.2.

### 3.3.2. AZ EGYETEMI KÉPZÉS - ALAPKÉPZÉS

Ha a jelentkező felvételt nyer az egyetemi szakra, a tanév kezdetével megkötí szerződését a Magyar Honvédség Ludovika Zászlóaljjal. A szerződés aláírása után a tisztjelöltek megkezdik 3 hónapos komplex katonai felkészítésüket a Szentendrén található Magyar Honvédség Központi Kiképző Bázison. Itt rögtön „belekóstolhatnak” abba, hogy milyen is katonának lenni. A 3 hónap alatt általában nagy a lemorzsolódás, mert sokan úgy érzik, hogy a katonai szigorot nem képesek vagy egyszerűen csak nem akarják elviselni. A katonai felkészítés után a tisztjelöltek visszatérnek a budapesti Zrínyi Miklós Laktanyába, a Ludovika Zászlóalj települési helyére, illetve az Egyetem is itt található. Itt a tisztjelöltek együtt élnek, szigorú napirend szerint.

A képzés államilag támogatott, nappali tagozatú alapképzés (BSc), összesen 8 féléves, amelynek 1. szemesztere a katonai felkészítés. A további 7 félév során a tisztjelölteknek 30 kreditet kell teljesíteni minden félévben. A 8. félév végén államvizsgázniuk kell. Az államvizsga sikeres teljesítése további 30 kredit megszerzését jelenti, így összesen 240 kredit teljesítése esetén kapják meg a diplomát.

A had- és biztonságtechnikai mérnök alapszakos tisztjelöltek a 2., 3., illetve 4. félévben egységesen Budapesten folytatják tanulmányaikat. A tantervben szerepelnek természettudományos alapismeretek (pl.: matematika, kémia, anyagtudomány tantárgyak), gazdasági és humán ismeretek (pl.: pszichológia, szociológia, hadijog tantárgyak) és szakmai törzsanyag (pl.: műszaki kommunikáció, harcászat, vezetés- és szervezéselmélet, testnevelés tantárgyak) különböző óraszámokkal, kreditértékekkel és számonkérési formákkal. A 4. félév végén történik a szakirány választás. A meghirdetett szakirányok közül választhatnak a tisztjelöltek, a már korábban felállított rangsor alapján. az egyik legnépszerűbb a légiközlekedési szakirány, repülésirányító specializáció.

Az erre a szakirányra felvételt nyert honvéd tisztjelöltek a Magyar Honvédség 86. Szolnok Helikopter Bázisra kerülnek, a Ludovika Zászlóalj kihelyezett 5. század állományába. Azért Szolnokon van a képzés, mert – mint ahogy a történelmi áttekintésben említettem - a megfigyelő tiszti képzés mindig is Szolnokon zajlott. Itt van olyan

---

<sup>54</sup> Bővebben: [http://njt.hu/cgi\\_bin/njt\\_doc.cgi?docid=34284.54147](http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=34284.54147), letöltve: 2014. március 30.

infrastruktúra, amely a képzést lehetővé teszi (pl.: szimulátorok), illetve az oktatók is szolnokiak vagy környékbeliek.

A szakirányon a szakmai törzsmodulban a következő tantárgyak szerepelnek:

**5. félév** (légiközlekedési szakirány):

- katonai repülések meteorológiai biztosítása
- az aerodinamika alapjai
- léginavigáció
- légi jog alapismeretek

**6. félév** (szakirányon belül repülésirányító specializáció):

- a légierő repülő csapatainak harci alkalmazása
- radarirányítói eljárások
- rádiótávbeszélő kezelői ismeretek
- légtérigénybevétel és felhasználás

**7. félév** (specializáción belül légiforgalmi irányító modul):

- repülési szabályok és eljárások
- kényszerhelyzet kezelése
- katonai légiforgalmi tájékoztató szolgálatok eljárásai
- katonai repülések légiforgalmi irányításának eljárásai
- katonai repülésirányítói ismeretek

**8. félév:**

- katonai légiforgalmi irányítás gyakorlata
- kényszerhelyzeti szimuláció

Láthatjuk, hogy az utolsó, 8. félévben csak szimulációs gyakorlati órák vannak. A légiforgalmi irányító jelölteknek egy berendezett szimulációs terem áll rendelkezésre. A termet még a Kabuli Nemzetközi Repülőtérre, külszolgálatra készülő katonai légiforgalmi irányítóknak rendezték be. Az oktatók különböző nehézségi fokú szimulációkkal készülnek az órákra, beleértve az ún. kényszerhelyzeti szimulációkat is.

Az 5., illetve a 6. félévben 2 szabadon választható szakmai tantárgy is belekerül az órarendbe. Az 5. félév végén a tisztjelölteknek matematikából szigorlatot kell tenniük. A 2.



félévtől a 6. félévig kötelező idegen nyelvi órán is részt kell venniük a tisztjelölteknek (angol vagy francia). Emellett teljesíteni kell a testnevelési követelményeket, amelyek minden félévben más területre helyeződnek ki (pl.: alapozó felkészítés, önvédelem, katonai sportok, vízi kiképzés, stb.). A testnevelési követelményeket a honvéd tisztjelöltek kötelesek teljesíteni, különben az Egyetem megszünteti a jogviszonyukat.

Az alapkocozat megszerzéséhez tehát teljesíteni kell 240 kreditet, ebbe szakdolgozat elkészítése és a sikeres államvizsga (30 kredit, államvizsga tantárgyak: szakdolgozat megvédése, repülésirányítás elmélete, harcászat, repülésirányítás gyakorlata) is beletartozik, valamint angol nyelvből államilag elismert STANAG 6001 2.2.2.2. vagy francia nyelvből katonai szaknyelvi ARMA középfokú „C” típusú nyelvvizsga letétele szükséges. Ezekon felül a tisztjelölteknek a 6. és a 8. félévben összesen 10 hét szakmai gyakorlat teljesítése is feltétele a diploma megszerzésének. A szakmai gyakorlatot az intézményen kívül, a Magyar Honvédség kijelölt katonai szervezeteinél kell végrehajtani. A 8. féléves szakmai gyakorlat az első tiszti beosztásra való felkészítést jelenti [17].

“A Légiközlekedési szakirány képzési célja, olyan korszerű ismeretekkel rendelkező repülő mérnöktisztek képzése, akik felkészültségük révén képesek:

- nemzeti-, nemzetközi- és szövetségesi eljárások szerint irányítani az általános célú, a műveleti és a légvédelmi célú repüléseket;
- fenntartani, és elősegíteni a repülőtereken és az irányítói körzetekben folyó repülések gyors, és rendszeres áramlását;
- szabályos elkülönítések létrehozásával szavatolni a légi közlekedés biztonságát;
- segítséget nyújtani a kényszerhelyzetbe került légi járművek számára;
- megbízható módon kezelni a híradó-, informatikai-, vezetési- és irányítási eszközöket- és berendezéseket;
- szoros koordinációt valósítani meg a légi közlekedésben résztvevő katonai- és polgári légiforgalmi szolgálati egységekkel és más szervezetekkel;
- típusátképzést folytatni a rendszeresített repülő technikán a hadrafoghatóságot minősítő repülő harckiképzés és a repülő alakulatok harckiképzési rendszerében;
- nemzeti-, nemzetközi- és szövetségesi eljárások szerint végrehajtani a repüléseket;
- előírások szerint, megbízhatóan és hatékonyan alkalmazni a rendszeresített légijárműveket;
- betartani a repülésbiztonságra vonatkozó szabályokat;

- felismerni a légi- és földi üzemeltetéssel kapcsolatos műszaki problémákat, azok megoldásához repülésbiztonsági szempontból helyes döntéseket hozni.”<sup>55</sup>

A diploma megszerzését a tisztavatás követi, majd utána a már felavatott hadnagyok a Magyar Honvédség meghatározott csapatainál kapnak beosztást; a légiforgalmi irányítók a katonai repülőterek légiforgalmi irányító szolgálatainál, Pápán, Kecskeméten vagy Szolnokon [18].

### 3.3.3. AZ EGYETEM UTÁNI KÉPZÉS – MUNKAHELYI KÉPZÉS

A helyőrségeknél a frissen végzett katonai légiforgalmi irányítók heti 5 napon, napi 8 órában dolgoznak. A gyakornok repülésirányítók először megismerkednek az adott repülőterre vonatkozó eljárásokkal és szabályzókkal. Ez egy kezdeti elméleti képzést jelent. Az elméleti képzés után egy szimulátoros képzés következik, amit vagy terepasztalon vagy táblánál szemléltetnek. Ha ezt is sikeresen teljesítették, akkor gyakorló szolgálatba vezénylik őket és oktató felügyeletével irányítanak. Az oktató minimum 3 éves tapasztalattal rendelkező - az adott repülőtéren dolgozó - légiforgalmi irányító.

A képzés helyben elkészített kiképzési tervek alapján folyik. A gyakornokok értékelése írásban történik, a követelmény nincs meghatározva, az oktatók állapítják meg a megfelelést.

A képzés befejeztével a leendő irányítók szakszolgálati vizsgát tesznek. A vizsgát a Katonai Légügyi Hivatal vizsgáztatói felügyelik. A szakszolgálati engedély megszerzésével már 24/72 órás szolgálatba vezénylik az „újdonsült” irányítókat.

A katonai repülésirányítóknál először mindenki a repülőtéri irányító szakszolgálati engedélyét szerzi meg. A bevezető irányítói kiterjesztés, illetve a közeli körzeti irányító szakszolgálati engedély csak ezután szerezhető meg.

### 3.3.4. SZINTENTARTÓ KÉPZÉS

A szintentartó képzés a repülőtereken történik, a lehetőségekhez mérten, repülőterenként eltérő módon és formában. Általában elméleti előadások formájában oldják meg, de ha

---

<sup>55</sup> Részlet a <http://www.szrfk.hu/> honlapról, Képzéseink, Had- és biztonságtechnikai mérnöki (kifutó), Légiközlekedési szakirány menüpont, letöltve: 2014. március 30.

rendelkezésre áll szimulátor, akkor a gyakorlat is része a képzésnek. A képzés során minden irányító jártasságát felméri. A követelmények repülőterenként eltérnek.

### 3.3.5. TOVÁBBKÉPZÉS

A továbbképzésre Magyarországon a szintentartó képzés keretén belül van lehetőség. Ezt elméleti formában oldják meg, ott, ahol erre megfelelő infrastruktúra áll rendelkezésre (pl.: szimulátor, terepasztal, stb.). Általában akkor tartanak ilyen képzéseket, ha a részt vevő irányítók nemzetközi gyakorlatra készülnek és új eljárások alkalmazására kerül sor. Általános módszereket és követelményeket ebben a képzésben sem határoztak meg [19].

A továbbképzésre még külföldi tanfolyamokon való részvétellel is lehetőség van. (Erről bővebben a 7. fejezetben.)

## 3.4. Konklúzió

A polgári és a katonai képzési rendszert megvizsgálva az a következtetés vonható le, hogy a polgári vonalon a képzés minden szükséges részlete megtalálható a szabályozókban, amelyeket nemzetközi előírásokból vettek át; a követelmények, az értékelés, stb. Katonai vonalon viszont a jelenlegi szabályzókat - véleményem szerint - ki kellene egészíteni. Első lépésként a szakszolgálati engedély megszerzése utáni szintentartó képzéseket kellene egységesíteni; megalkotni egy olyan, minden katonai repülőterre vonatkozó egységes dokumentumot, amely leírja, hogy az ilyenfajta képzéseket milyen időközönként kell megismételni, a képzés alatt mit kell elsajátítaniuk és gyakorolniuk az irányítóknak, mik a képzés elvégzéséhez szükséges követelmények, illetve a vizsgáztatás, számonkérés és az értékelés milyen rendszer alapján folyik. A képzés alatt olyan eljárásokat is meg kellene ismertetni a katonai irányítókkal, amelyekkel a későbbiekben, NATO-feladatok végrehajtásakor találkozhatnak. Különös figyelmet kellene fordítani a kényszerhelyzeti feladatok megoldására, valamint a készségi erők eljárásaira. A szintentartó képzés keretén belül fontosnak tartom az irányítók nyelvismeretét is fejleszteni.

A technikai ellátottságon is javítani kellene a képzés minden szintjén. Az egyetemi képzés alatt a hallgatók rendelkezésre áll egy LETVIS szimulátor és egy terepasztal, amely a Kabuli Nemzetközi Repülőteret és környezetét szemlélteti, ám ezeket évek óta nem fejlesztették. Úgy gondolom, hogy a hallgatók hatékonyabban fel tudnának készülni a későbbi munkájukra, ha korszerű technikai berendezéseken tudnának a képzés első éveiben gyakorolni. A munkahelyi képzés során a repülőtereknek biztosítani kellene megfelelő

szimulációs berendezéseket, hogy a frissen végzett irányítók a lehető leghatékonyabban megismerkedjenek a repülőtérral és annak eljárásaival, mielőtt ténylegesen elkezdenék irányítani.

Az egyetemi képzés 4 évéből jelenleg 2 évet tesz ki a repülésirányító specializáció. Régebben a repülésirányító képzés 4-5 éves volt. A szakmai órák száma tehát csökkent az előzőekhez képest, ám azt a tudásanyagot az oktatóknak ugyanúgy át kell adniuk. Ez egyértelműen nem oldható meg olyan hatékonyan az órák számának ilyen nagymértékű csökkentésével. Úgy gondolom, hogy növelni kellene a szakmai tantárgyak elsajátítására szánt időt, és ezzel együtt csökkenteni a 2., 3. és 4. szemeszter tantárgyainak (természettudományos, gazdasági és humán ismeretek) óraszámát. Így az irányító jelöltek képesek lennének sokkal hatékonyabban elsajátítani a szakmai tudásanyagot.

Úgy gondolom, hogy a szakszolgálati engedélyek megszerzésének sorrendjét (repülőtéri irányító szakszolgálati engedély után a közelkörzeti) el kellene törölni, ugyanis a repülőtereken így sokkal kevesebb közelkörzeti irányító közül tudnak szolgálatba vezényelni egyet, mint repülőtéri irányítóból. A szolgálatvezénylés összeállítása így manapság problémát okoz a repülőtereken.

A szakszolgálati engedély megszerzése utáni években minden kezdő katonai légiforgalmi irányítót ki kellene küldeni külföldre (pl.: Egyesült Államok, Egyesült Királyság, stb.), hogy tapasztalatot gyűjtsenek olyan országokban, amelyek a katonai repülésirányító képzés élvonalába tartoznak.

A katonai légiforgalmi irányító képzési rendszer megreformálása előtt tanulmányozni kellene a polgári képzést, valamint néhány jól működő külföldi katonai repülésirányító képzést. Megvizsgálni, hogy mi a különbség köztük; más országokban mit csinálnak másképp, mint mi és ha az máshol jobban működik, akkor talán meg kellene fontolnunk a változtatást - a képzés bizonyos területein - a hatékonyabban működő képzési rendszer reményében.

## 4. A KÉPZÉS UTÁN

### 4.1. A képzés utáni polgári légiforgalmi irányítói élet

A képzés befejeztével a légiforgalmi irányítók A szakszolgálati engedéllyel rendelkező polgári légiforgalmi irányítók a HungaroControl Zrt. alkalmazásába kerülnek; a repülőtéri irányítók a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér irányító tornyában, a Repülőtéri Irányító Központban, a közelkörzeti és körzeti irányítók pedig a repülőtér szomszédságában található Irányító Központban, a HungaroControl Zrt. épületében található ún. munkateremben végzik munkájukat. 12-24-12-72 órás munkarendben dolgoznak. Ez azt jelenti, hogy egy 12 órás nappali műszakot követően 24 óra pihenőidő áll rendelkezésükre, egy 12 órás éjszakai műszak után pedig 72 óra pihenőidőben készülhetnek fel a következő szolgálatra. A nappali műszak reggel 7 órától este 7 óráig tart, az éjszakai este 7-től reggel 7-ig.



5. sz. ábra<sup>56</sup>: Részlet a BLIK munkateremből

Mivel a légiforgalmi irányítás egy nagy felelősséggel járó és világszerte megbecsült szakma, ezért a magyarországi átlag feletti juttatásokban részesülnek. A magas fizetés mellett az irányítóknak jár forgalmi bónusz, nyelvpótlék és cafeteria juttatás is.

A szabadságon kívül két hét rekreációs szabadságot is biztosítanak számukra. Mindezek mellett a HungaroControl Zrt. szociális és jóléti juttatásokat is nyújt a dolgozóknak, többek közt iskolakezdési, üdülési támogatást, stb.

<sup>56</sup> Forrás: [http://iho.hu/img/repules\\_13\\_02/130228\\_hc/IMG\\_3215.jpg](http://iho.hu/img/repules_13_02/130228_hc/IMG_3215.jpg), letöltve: 2014. április 10.

A dolgozatomban elején már említettem, hogy az ún. Zalka-bizottság már a '70-es években megállapította, hogy az irányítói munkahelyen kialakuló légkörnek nagy jelentősége van, fontos a csapatszellem. Ennek fényében a HungaroControl évente többször is rendez összejöveteleket a dolgozók és családjaik számára, például családi napot, vitorlás napot, bowling versenyt, farsangi, vagy Mikulás ünnepséget. Ezeken kívül is vannak természetesen kisebb találkák, kötetlen beszélgetések alkalmi jelleggel. Itt a munkatársak lehetőséget kapnak egymás megismerésére és végül egy igazi csapattá kovácsolódnak össze [20].

Mivel a polgári légiforgalmi irányítás egy magas életszínvonalat biztosító szakma, amely biztos állást jelent hosszú távon, ezért mondhatjuk, hogy ez egy életre szóló szakma. A 2000-es éveket megelőzően a polgári légiforgalmi irányítók alacsonyan fizetettek voltak és a szabadnapjaikon másodállást vállaltak a megélhetésért, de nem hagyták ott az irányítást, mert ez hivatás, életforma.

#### **4.2. A képzés utáni katonai légiforgalmi irányítói élet**

Miután a katonai légiforgalmi irányító megszerezte a szakszolgálati engedélyét az adott repülőtérré - ahova beosztást kapott az avatás után - 24/72 órás szolgálatba vezénylik. Ez azt jelenti, hogy egy 24 órás szolgálat után 72 óra pihenőidő jár. A szolgálat átadás-átvétel reggel 7 és 8 óra között történik meg.

A katonai légiforgalmi irányítók tisztii fizetése közel sem annyi, mint a polgáriaké, de kiegészül többek közt nyelvpótlékkal, valamint katonatisztként jogosultak például lakás vagy albérlet támogatásra, stb. A fizetéssel, juttatásokkal, egyéb járandóságokkal és szabadsággal kapcsolatos jogszabályokat a honvédek jogállásáról szóló 2012. évi CCV. törvény<sup>57</sup> tartalmazza.

A Honvédségnél is gyakran szerveznek családi napokat, bálakat, osztálytalálkozókat vagy akár alkalmi összejöveteleket. A katonaságon belül általában nagy az összetartás, így az irányítók körében is. A munkatársak jól ismerik egymást, néhányan a 4 kiképzési évet is együtt töltötték. A sok közös élmény végül egy csapattá kovácsolja össze őket.

A katonai irányítók esetében nem mondhatni, hogy ez egy életre szóló szakma, azt azonban kijelenthetjük, hogy a Honvédség életre szóló biztos állást kínál az irányítóknak a beosztásukból adódóan. Sokan kilépnek a rendszerből, de olyan is akad, akit elbocsátanak. A

---

<sup>57</sup> Bővebben: [http://njt.hu/cgi\\_bin/njt\\_doc.cgi?docid=157593.255367](http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=157593.255367), letöltve: 2014. március 3.

katonaságnál gyakran előfordul, hogy egy irányítót áthelyeznek egy másik városba, ami könnyen szándékos leszereléshez vezethet. Ekkor az irányító megszünteti a jogviszonyát a Magyar Honvédséggel. Egy másik ok lehet, hogy nincs sok előrelépési lehetőség, illetve az is, hogy a katonai élet bizonyos kötöttségekkel jár. A szigorú hierarchia a Honvédségen belül néhányaknak az évek során terhessé válhat. De ezek mellett természetesen van még sok magyarázat a leszerelésre. Olyanok is akadnak, akik a Honvédség állományában maradnak, csak éppen máshol kapnak beosztást és nem irányítóként dolgoznak tovább.

### **4.3. Konklúzió**

A légiforgalmi irányítás ugyan megbecsült szakma, a katonai légiforgalmi irányítók azonban véleményem szerint nem kapják meg az a megbecsülést, amit érdemelnének, sem a társadalomtól, sem anyagiakban. Ezt abból is láthatjuk, hogy mennyien hagyják ott munkájukat. Ilyen problémák a polgári légiforgalmi irányítóknál nem lépnek fel.

## 5. OKTATÓK

### 5.1. A polgári légiforgalmi irányító képzés oktatói

A polgári légiforgalmi irányító képzés oktatóinak magas színvonalú képzéséért a HungaroControl Zrt. a felelős. Ezt a 86/2006. (XII.13.) a légiforgalmi irányító szolgálatot ellátó és a légiforgalmi szakszemélyzet képzését végző szervezetről szóló GKM rendeletben<sup>58</sup> határozzák meg. Szabályzatban rögzítik az oktatók alapképzésének, felfrissítő és továbbképzésének, valamint jártasság felmérésének követelményeit. “A HungaroControl Zrt-nél az oktatói kiválasztást és oktatói szerződéskötést követően az a személy lehet oktató, aki:

- rendszeresen részt vesz a III. fejezetben meghatározott, részére kötelező képzésen;
- sikeresen teljesíti az V. fejezetben részletezett jártasságfelmérést.”<sup>59</sup>

Az oktatói képzés azzal kezdődik, hogy a RODO<sup>60</sup> összeállít egy ún. oktató képzési és jártasságfelmérési tervet. Ez a terv tartalmazza a képzés típusát, a kezdés tervezett idejét és időtartamát, valamint a képzésben résztvevők létszámát.

Az alapképzés lehet elméleti, munkahelyi gyakorlati és szimulátoros oktatói tanfolyam. Az alapképzés elméleti órákból, készségfejlesztő tréningekből, hospitálásokból és konzultációkból épül fel. Az oktató jelöltek legelőször oktatás-módszertani ismereteket sajátítanak el; az elméleti oktatatói alapképzésen a HUM-CLASS, a munkahelyi gyakorlati és a szimulátoros oktatói képzésen pedig a HUM-OJTI - vagy ezekkel egyenértékű - tanfolyamot kell elvégezniük a résztvevőknek. Ilyen - az EUROCONTROL tanfolyamával egyenértékű - tanfolyamot Európa több légiforgalmi irányítási akadémiaja is tart, többek között az Entry Point North Svédországban, a NATS<sup>61</sup> az Egyesült Királyság akadémiaja, a CANI

---

<sup>58</sup> Bővebben: [http://njt.hu/cgi\\_bin/njt\\_doc.cgi?docid=103637.208956](http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=103637.208956), letöltve: 2014. április 7.

<sup>59</sup> Részlet a HUNGAROCONTROL MAGYAR LÉGIFORGALMI SZOLGÁLAT ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG A LÉGIFORGALMI SZOLGÁLTATÁST ELLÁTÓ SZAKSZEMÉLYZET ÉS MÉRNÖK-MŰSZAKI SZEMÉLYZET KÉPZÉSÉT VÉGZŐ OKTATÓK KÉPZÉSI ÉS JÁRTASSÁGFELMÉRÉSI SZABÁLYZATA-ból.

<sup>60</sup> Repülésoktatási és Dokumentációs Osztály

<sup>61</sup> Bővebben: <http://www.nats.aero/>, letöltve: 2014. március 22.



Csehországban, az Austrocontrol, stb. 2013-tól a HungaroControl Zrt. az Entry Point Central<sup>62</sup> képzéseit veszi igénybe.

A hallgatók szimulátoros gyakorlati képzési modulja előtt az oktatóknak részt kell venniük egy szimulátoros oktatói felkészítésen. A felkészítés témakörei között szerepelnie kell az egységes oktatási szempontok kialakításának, a gyakorlatok célkitűzéseinek, a vitás forgalmi helyzetekben előforduló megoldási javaslatoknak, a különböző oktatói elvárások összevetésének, megoldások elfogadható és már nem elfogadható változatai az elemzésének, magyarázatának, az egységes értékelési eljárásnak, minden olyan újdonságnak, változásnak, ami fontos a szimulátoros gyakorlati képzés végrehajtása szempontjából, az oktatókkal szemben támasztott követelményeknek, az oktató gyakornok viszonyának, stb.

A képzés után az oktató szakszolgálati engedélyébe belekerül az oktatói kiterjesztés<sup>63</sup>. Ezt a 17/2008. (IV. 30.) GKM rendelet<sup>64</sup> 15. §-ában szabályozzák.

Az oktatói felfrissítő és továbbképzésen a résztvevők a már elsajátított ismereteket frissítik fel, új módszertani eljárásokat tanulnak, illetve a közelmúltban bekövetkezett módosításokat és változásokat ismertetik velük, amelyek a szakmájukat érinthetik. Ezen a képzésen az oktatóknak 3 évente kötelező a részvétel.

Abban az esetben, ha a HungaroControl Zrt. angol nyelvű légiforgalmi irányítói tanfolyamot indít, az oktatók az oktatás megkezdése előtt - ha igénylik - angol nyelvtanfolyamon vehetnek részt.

Ha egy oktató, aki már elvégezte a szükséges tanfolyamot, de egy éven keresztül nem végzett oktatói tevékenységet, akkor neki egy külön tanfolyamon kell részt vennie. Ezen a tanfolyamon tájékoztatást kap az oktatást érintő új jogszabályokról, bekövetkezett módosításokról és változtatásokról, valamint próbaoktatáson is részt kell vennie.

---

<sup>62</sup> Bővebben: <http://www.entrypointcentral.com/>, letöltve: 2014. március 22.

<sup>63</sup> oktatói kiterjesztés: a szakszolgálati engedélybe bejegyzett és annak részét képező engedély, mely megállapítja az engedélyes jogosultságát munkahelyi gyakorlati képzés nyújtására; 805/2001/EU bizottsági rendelet 3. cikk 9. pont

<sup>64</sup> Bővebben: [http://njt.hu/cgi\\_bin/njt\\_doc.cgi?docid=117020.231374](http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=117020.231374), letöltve: 2014. április 2.

Az oktatói jártasság felmérés célja az oktatók szaktudásának ellenőrzése, szinten tartása és fejlesztése, ha ez szükséges. Ez az oktatók számára két évente kötelező. A felmérés része a hallgatók által kitöltött elégedettségi kérdőívek megvitatása is. „Ha a hallgatói elégedettségi kérdőívek alapján egy oktató átlaga valamelyik, a hallgatók által értékelt tényezőben a 3.0 szint alá süllyed, oktatói jártasság felmérést kell végezni.”<sup>65</sup> A felmérést meghatározott értékelő lapokkal kell végezni. Különböző értékelő lapok vannak az elméleti és a munkahelyi gyakorlati oktatók felméréséhez. Az értékeléseket az oktatókkal alá kell íratni. A felmérés a szimulátorban, a munkateremben és a repülőtéri irányító toronyban is folyhat.

Elméleti oktató jártasság felmérését az az elméleti oktató végezheti, akit erre kiválasztottak, és aki az oktatói jártasságfelmérő tanfolyamot sikeresen elvégezte, amelyet szintén a HungaroControl Zrt. ír elő és szervez meg. Munkahelyi gyakorlati oktató jártasság felmérését - ugyanilyen kritériumokkal - munkahelyi gyakorlati oktató végezheti.

A felmérés értékelésének eredménye lehet megfelelő, illetve nem megfelelő. Amennyiben sikertelen eredmény születik, az adott oktatónak jártasság helyreállító képzésen kell részt vennie. Ennek a tanfolyamnak a témakörei, a módszere és óraszama a felmérést végző személytől függ. A helyreállító képzés elvégzése után az oktató jártasság felmérését az első adandó alkalommal újra el kell végezni. Amennyiben a második felmérés is sikertelen eredménnyel zárul, az eljárás megismételhető. Ha a harmadik felmérés sem sikerül, az adott oktatót nem kérik fel többet oktatási feladatok ellátására [21].

## **5.2. A katonai repülésirányító képzés oktatói**

### **5.2.1. AZ EGYETEMI OKTATÓK**

Mivel a katonai repülésirányítók képzése egyetemi képzés, ezért az Egyetem Katonai Repülő Tanszékének oktatóira a 2011. évi CCIV. a nemzeti felsőoktatásról szóló törvény<sup>66</sup> VIII.

---

<sup>65</sup> Részlet a HUNGAROCONTROL MAGYAR LÉGIFORGALMI SZOLGÁLAT ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG A LÉGIFORGALMI SZOLGÁLTATÁST ELLÁTÓ SZAKSZEMÉLYZET ÉS MÉRNÖK-MŰSZAKI SZEMÉLYZET KÉPZÉSÉT VÉGZŐ OKTATÓK KÉPZÉSI ÉS JÁRTASSÁGFELMÉRÉSI SZABÁLYZATA-ból.

<sup>66</sup> Bővebben: [http://njt.hu/cgi\\_bin/njt\\_doc.cgi?docid=142941.243649](http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=142941.243649), letöltve: 2014. március 30.

fejezetében meghatározottak vonatkoznak. Egy kitétel van, hogy az oktató katonai repülésirányító legyen.

Ha a tanszéken szükség van egy új oktatóra, a tanszékvezető pályázatot hirdet, amelyre bármelyik katonai repülésirányító jelentkezhet és a munkára legalkalmasabbnak ítélt pályázó megkapja az oktatói állást. Nem kell pedagógus végzettséggel rendelkezniük és a későbbiekben sem kell az oktatás-módszertani ismereteket elsajátítaniuk.

Miután a pályázó megkapta az oktatói állást, nem kell semmilyen elméleti vagy gyakorlati tanfolyamon, képzésen részt vennie. A későbbiek során sincsenek felfrissítő tanfolyamok, illetve az oktatók jártasságának felmérése és szaktudásuk ellenőrzése sem valósul meg. Az oktatók számára még a hallgatóktól sem érkezik visszajelzés, nincsenek elégedettségi kérdőívek.

A tanszéken belül, a Repülésirányító és Repülő-hajózó szakcsoportban nagy tapasztalattal rendelkező, képzett repülésirányítók dolgoznak. "A szakcsoport oktatási feladata az NKE Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, Katonai Üzemeltető Intézet, Katonai Repülő Tanszék szervezeti egységén belül, annak személyi állományával és az ott elhelyezett infrastruktúra felhasználásával, felső- és középfokú végzettségű repülő szakemberek magas szinten történő alap-, tovább- és átképzése az alábbi oktatási rendszerekben:

- a Had- és Biztonságtechnikai mérnöki (BSc) alapszak, Légiközlekedési szakirány, Repülésirányító és Repülő-hajózó specializációkban,
- az NFTC képzésre beiskolázott repülőgép- és helikoptervezető jelöltek elméleti felkészítésében;
- a HHK Doktori Iskolái doktoranduszainak oktatásában,
- a megrendelői elvárásoknak megfelelő szakmai tanfolyamok végrehajtásában az MH repülőcsapatok, - igény esetén - a polgári repülés számára."<sup>67</sup>

Oktatói tevékenységük mellett kutatómunkát is folytatnak a repülés több területén. Kutatásaik eredményeit hazai és nemzetközi fórumokon, konferenciákon, valamint egyéb rendezvényeken bemutatják [22].

---

<sup>67</sup> Részlet a <http://www.szrfk.hu/> honlapról, Szervezeti felépítés, RRhSz menüpont, letöltve: 2014. március 14.

### 5.2.2. OKTATÓK A CSAPATOKNÁL

A repülőtereken nem szerveznek külön oktatói képzéseket. Ha szükség van az adott repülőtéren egy oktatóra, általában a nagyobb tapasztalattal rendelkező légiforgalmi irányítókat jelölik ki erre. (Kikötés, hogy minimum 3 éves szakmai tapasztalattal rendelkezzen.) Nekik sikeres oktatói szakszolgálati vizsgát kell tenniük. Ez a vizsga nagyban hasonlít az általános szakszolgálati vizsgára, kevés eltérés van köztük. Ezután a szakszolgálati engedélyükbe belekerül az oktatói kiterjesztés. A szakszolgálati engedély kiadását a 16/1998. (X.28.) HM-EüM együttes rendelet<sup>68</sup> XV. fejezetében szabályozzák.

### 5.3. Konklúzió

Láthatjuk, hogy a polgári légiforgalmi irányító oktatói képzés egy - az EUROCONTROL által - meghatározott többlépcsős rendszer szerint folyik. Eszerint mindenki ugyanabban az oktatói képzésben részesül és néhány évente felfrissítő tanfolyamon kell részt venniük, hogy mindig naprakész információkkal rendelkezzenek a szakmájukat illetően. Időnként ellenőrzik a szakmai jártasságukat, szaktudásukat, valamint a hallgatói visszajelzésekéből is következtetéseket vonnak le az adott oktatóra vonatkozóan. Amennyiben az adott oktató nem éri el a megfelelő szintet, akár a felméréseken, akár a hallgatói visszajelzések tekintetében, nem láthat el többé oktatói feladatokat.

Úgy gondolom, hogy egy ilyen meghatározott rendszer szerint kellene működnie a katonai repülésirányító oktatói képzésnek is, mivel az a hallgatók szaktudását is nagymértékben növelné. Ha az oktatók időnként felfrissítő tanfolyamon vehetnének részt, biztos vagyok benne, hogy hatékonyabban át tudnák adni a hallgatóknak azt a tudást, amivel rendelkeznek.

---

<sup>68</sup> Bővebben: [http://njt.hu/cgi\\_bin/njt\\_doc.cgi?docid=34284.54147](http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=34284.54147), letöltve: 2014. március 14.

## **6. TOVÁBBKÉPZÉS, TANFOLYAMOK, MISSZIÓK**

### **6.1. A polgári légiforgalmi irányítók továbbképzési lehetőségei**

A polgári légiforgalmi irányítóknak lehetőségük van külföldi továbbképzésre, a luxemburgi székhelyű Institute of Air Navigation Services (IANS) akadémián. Az akadémia az EUROCONTROL képzési központja. Ez egy nemzetközileg elismert képzési intézmény, ahol tantermi képzéseket, szimulációkat tartanak, de ún. e-learning tanfolyamok is elérhetőek. Többek közt konferenciákat is szerveznek és workshopokat tartanak. Az IANS fejlett eszközökkel, programokkal, képzett oktatószeméllyzettel és képzési szervezettel rendelkezik.

Abban az esetben, ha a HungaroControl Zrt. úgy ítéli meg, hogy szükség van egy oktató légiforgalmi irányítóra, akkor pályázatot ír ki. Erre lehet jelentkezni és a pályázatot nyert légiforgalmi irányítót vagy irányítókat a HungaroControl beiskolázza az akadémiára.

A luxemburgi HUM OJTI tanfolyam tartalmazza mindazon elméleti és gyakorlati képzési modulokat, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a résztvevő munkahelyi gyakorlati oktatói képesítést kapjon az elvégzésével [23].

### **6.2. A katonai repülésirányítók tanfolyami és missziós lehetőségei**

A katonai repülésirányítók számára különböző missziós lehetőségek is adóttak. Katonaként a megfelelő rendfokozattal rendelkezők pályázhatnak a meghirdetett missziós helyekre. Azonban a repülésirányítók számára csak kevés lehetőség van, ha szakbeosztásra szeretnének jelentkezni. A Magyar Honvédség 2001-től 2010-ig több ízben delegált katonai repülésirányítókat a Kabuli Nemzetközi Repülőtérre.

“Az állomány feladata egy NATO hadműveleti területen lévő repülőtér polgári és műveleti légiforgalma biztonságos áramlásának és kiszolgálásának biztosítása volt.”<sup>69</sup> Itt egy többnemzetiségű egységet hoztak létre, hogy a felelősséget ne egy egységnek kelljen vállalnia.

A légiforgalmi irányítók felelőssége a repülőtér érkező, induló és átrepülő, valamint földi mozgást végző forgalmainak az irányítása. Mivel műveleti területről van szó, ezért a forgalmat másképp kell priorizálni, mint a nem műveleti repülőtereken. Többek közt nagy figyelmet kell fordítani a fegyveres légvédelmi és más műveleti készütségi repülésekre, a

---

<sup>69</sup> Részlet a [http://www.szrfk.hu/rtk/kulonszamok/2010\\_cikkek/Vas\\_T-Somosi\\_V.pdf](http://www.szrfk.hu/rtk/kulonszamok/2010_cikkek/Vas_T-Somosi_V.pdf) honlapról, letöltve: 2014. március 19.

MEDEVAC<sup>70</sup> repülésekre, illetve a VIP személyek szállítására és nem utolsó sorban a vészhelyzetben lévő repülőgépekre. Nagy gondot kell fordítani a turbulencia elkülönítésekre, hiszen a repülőtéren a légi jármű típusok rendkívül változatosak.

Az irányítóknak ismerniük kell a repülőtéri eljárásokat és a műveleti forgalom taktikai érkezési és indulási eljárásait is. Persze a feladatok végrehajtásához a megfelelő angol nyelvtudás elengedhetetlen.

A magyar kontingens 1 év időtartamra utazott Kabulba és adott szolgálatot a repülőtéren. Ez, mint már említettem, 2001 és 2010 között többször megtörtént. A kiválasztásnál természetesen döntő szerepet játszott az irányítók szakmai tapasztalata, képesítése és jogosítása.

A kiutazás egyik kritériuma volt, hogy az irányítók nemzeti szakszolgálati engedéllyel rendelkezzenek. Ahhoz, hogy ezt az engedélyt megszerezzék, részt kellett venniük az NKH<sup>71</sup> által elismert elméleti és gyakorlati továbbképzésen. Ezen kívül még egy néhány hetes szimulációs tréningen is részt kellett venniük az irányítóknak. Erre Szolnokon került sor a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Katonai Üzemeltető Intézet Katonai Repülő Tanszékén, mivel itt található egy terepasztal, amely a Kabuli Nemzetközi Repülőtér és környezetét jeleníti meg. A Tanszék oktatói állománya különböző nehézségi fokú szimulációkkal gyakoroltatta az irányítókat, hogy a későbbiekben szolgálatukat a megfelelő szinten lássák el [24].

Emellett a katonai légiforgalmi irányítók számára van még egy tanfolyami lehetőség az Egyesült Államokban. A Honvédelmi Minisztérium dönti el, hogy az adott évben utazhatnak-e ki irányítók vagy sem, ha igen mennyi. A kiválasztási eljárás nem objektív.

### **6.3. Konklúzió**

Láthatjuk, hogy a polgári és a katonai repülésirányítók számára is vannak továbbképzési lehetőségek. Azt persze mindenki örömmel fogadná, ha több lehetőség is lenne. Véleményem szerint ezeket érdemes kihasználni, mert rengeteg szakmai tapasztalattal lehet gazdagodni általuk.

---

<sup>70</sup> Medical Evacuation

<sup>71</sup> Nemzeti Közlekedési Hatóság

## **7. KÜLFÖLDI KITEKINTÉS**

Mivel az európai országok közül majdnem mind tagja az EUROCONTROL-nak<sup>72</sup>, a képzési rendszerük nem különbözik egymástól, ugyanaz, mint Magyarorszáé, amelyet már korábban bemutattam. Épp ezért ebben a fejezetben különböző országok polgári légiforgalmi irányítóinak kiválasztási rendszerét ismertetem nagy vonalakban. Azért ezeket az országokat választottam, mert a már korábban említett tanfolyamokat, továbbképzéseket irányítók számára ezekben az országokban tartanak, illetve ezekről az országokról áll rendelkezésemre megfelelő információ.

### **7.1. Ausztria**

Szomszéd országunkban a légiforgalmi irányítóknak való jelentkezés alapfeltétele az, hogy a jelöltnek érettségi bizonyítvánnyal kell rendelkeznie, európai uniós állampolgárnak kell lennie, anyanyelvi szintű angol és német nyelvtudás, valamint jó látás szükséges. Férfiak esetében befejezett kötelező katonai szolgálat is szükséges [25].

### **7.2. Csehország**

Csehországban a légiforgalmi irányítóknak jelentkezők egy előzetes vizsgálaton vesznek részt, ahol egészségügyi és pszichológiai vizsgálatok után alkalmas vagy alkalmatlan minősítést kapnak az engedélyező hatóságtól. Emellett a jelentkezőnek az angol nyelvet anyanyelvi szinten kell beszélnie [26].

### **7.3. Egyesült Államok**

Ahhoz, hogy az Egyesült Államokban valaki légiforgalmi irányító legyen, először is amerikai állampolgárnak<sup>73</sup> kell lennie. Fiatalabbnak kell lennie 31 évesnél, egészségügyileg

---

<sup>72</sup> Észtország, Azerbajdzsán és Izland kivételével, forrás:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Eurocontrol>, letöltve: 2014. február 21.

<sup>73</sup> Bővebben: <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-105publ61/content-detail.html>, letöltve: 2014. február 21.

alkalmasnak<sup>74</sup> kell lennie és át kell mennie egy biztonsági ellenőrzésen<sup>75</sup>. A jelentkezést megelőző három évben folyamatos szakmai tapasztalat szerzése vagy diploma megszerzése (vagy a kettő kombinációja) szükséges<sup>76</sup>. Ezekon kívül még az FAA által meghatározott előzetes légiforgalmi tesztet<sup>77</sup> sikeresen teljesítenie kell a jelentkezőnek. Végezetül olyan szintű angol nyelvtudás szükséges, amellyel rádión keresztül minden nehézség nélkül tud kommunikálni.

Az FAA terve több mint 10.000 légiforgalmi irányító szakembert kiképzése a következő évtizedben [27].

---

<sup>74</sup> Bővebben:

[http://www.faa.gov/documentLibrary/media/Order/FAA\\_Order\\_3930.3B\\_Chg\\_1.pdf](http://www.faa.gov/documentLibrary/media/Order/FAA_Order_3930.3B_Chg_1.pdf),  
letöltve: 2014. február 21.

<sup>75</sup> Bővebben: [http://faa.custhelp.com/app/answers/detail/a\\_id/382/](http://faa.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/382/), letöltve: 2014. február 21.

<sup>76</sup> Bővebben: [http://faa.custhelp.com/app/answers/detail/a\\_id/430/](http://faa.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/430/), letöltve: 2014. február 21.

<sup>77</sup> Bővebben: [http://faa.custhelp.com/app/answers/detail/a\\_id/431/](http://faa.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/431/), letöltve: 2014. február 21.



## ÖSSZEGLZÉS

Dolgozatomban a polgári és katonai repülésirányítói oktatást vettem górcső alá. Munkám első részében bemutattam a szakma kialakulását és fejlődését. A fő részben a polgári és katonai repülésirányító képzéseket hasonlítottam össze.

Ezek után betekintést nyújtottam a képzés utáni „repülésirányítói életbe”, gondolok itt az elhelyezkedési lehetőségekre, munkabeosztásra, juttatásokra. A továbbiakban bemutattam, hogy hogyan épül fel az oktatók képzése, milyen végzettséggel kell rendelkezniük, mik a rájuk vonatkozó követelmények és milyen elvárásoknak kell megfelelniük a későbbiekben (oktatói jártasság felmérés). Ezután a légiforgalmi irányítók további szakmai lehetőségei közül mutattam be néhányat, gondolok itt a különböző tanfolyamokra, missziókra. Tanulmányom utolsó fejezetében nagy vonalakban ismertettem néhány ország polgári repülésirányítóinak kiválasztási rendszerét.

Minden fejezet végén összegeztem az abban leírtakat és ajánlásokat fogalmaztam meg azzal a céllal, hogy a kiválasztási és képzési rendszerek hatékonyabban működjenek, főleg katonai vonalon. Úgy gondolom, hogy célomat, mely az volt, hogy átfogó képet nyújtsak a jelenlegi magyar repülésirányítói képzésekről, elértem. A dolgozatban rávilágítottam a polgári és katonai légiforgalmi irányító szakma hasonlóságaira és különbözőségeire a képzési rendszerük bemutatásával.

## IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Dr. Moys Péter: Légiforgalmi irányításunk története (2003.01.14.), forrás: [http://iranyitokepzes.hungarocontrol.hu/download/hungarocontrol\\_a-legiforgalmi-iranyitas-tortenete.pdf](http://iranyitokepzes.hungarocontrol.hu/download/hungarocontrol_a-legiforgalmi-iranyitas-tortenete.pdf), letöltve: 2014. január 10.
- [2] Dr. Moys Péter: A magyar légiforgalmi irányítás története képekben (Magyar Repüléstörténeti Társaság a HungaroControl Zrt. támogatásával, Budapest, 2010.)
- [3] Kovács Attila: A magyar repülésirányítás fejlődése Magyarországon (szakdolgozat, Szolnok, 2008.)
- [4] <http://www.szrfk.hu/>, Történet menüpont, letöltve: 2014. március 20.
- [5] <http://iranyitokepzes.hungarocontrol.hu/jelentkezes/jelentkezesi-feltetelek>, letöltve: 2014. február 22.
- [6] <http://iranyitokepzes.hungarocontrol.hu/jelentkezes/a-kivalasztas>, FEAST teszt menüpont, letöltve: 2014. február 22.
- [7] <http://iranyitokepzes.hungarocontrol.hu/jelentkezes/a-kivalasztas>, letöltve: 2014. február 22.
- [8] [http://www.felvi.hu/felveteli/egyetemek\\_foiskolak/IntezmenyiOldalak/meghirdetes.php?meg\\_id=12831](http://www.felvi.hu/felveteli/egyetemek_foiskolak/IntezmenyiOldalak/meghirdetes.php?meg_id=12831), Vizsgakövetelmények menüpont, letöltve: 2014. március 1.
- [9] [http://hhk.uni-nke.hu/uploads/media\\_items/alkalmassagi-vizsgalat-2.original.pdf](http://hhk.uni-nke.hu/uploads/media_items/alkalmassagi-vizsgalat-2.original.pdf), letöltve: 2014. március 1.
- [10] <http://www.szrfk.hu/>, Képzéseink menüpont, Repülésirányító szakirány (.ppsx), letöltve: 2014. március 20.
- [11] <http://iranyitokepzes.hungarocontrol.hu/az-iranyitok-feladata/a-munkarol>, letöltve: 2014. február 3.
- [12] <http://iranyitokepzes.hungarocontrol.hu/az-iranyitok-feladata/munka-a-toronyban>, letöltve, 2014. február 3.
- [13] <http://iranyitokepzes.hungarocontrol.hu/az-iranyitok-feladata/munka-az-iranyitokozpontban-honlaprol>, letöltve: 2014. február 3.
- [14] <http://iranyitokepzes.hungarocontrol.hu/jelentkezes/a-kepzes>, letöltve: 2014. április 2.
- [15] 17/2008. (IV. 30.) a léginavigációs szolgálatot és légiforgalmi szolgáltatást ellátó szakszemélyzet szakszolgálati engedélyéről és képzéséről szóló GKM rendelet,

- forrás: [http://njt.hu/cgi\\_bin/njt\\_doc.cgi?docid=117020.231374](http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=117020.231374), letöltve: 2014. április 2.
- [16] EUROCONTROL Specification for the ATCO Common Core Content Initial Training, EUROCONTROL-SPEC-0113 (1.0 kiadás, kiadva: 2008. október 21.), forrás: <http://www.eurocontrol.int/sites/default/files/publication/files/20081021-atco-ccc-initial-training-spec-v1.0.pdf>, letöltve: 2014. március 25.
- [17] Tanóra-, kredit- és vizsgaterv; had- és biztonságtechnikai mérnöki alapképzési szak, légiközlekedési szakirány, repülésirányító specializáció, légiforgalmi irányító modul, 2008/2009. tanévtől felmenő rendszerben, forrás: [http://www.szrfk.hu/kepzesek/tkv/2008-09\\_HB\\_LegiKozl\\_RIR\\_LFI.pdf](http://www.szrfk.hu/kepzesek/tkv/2008-09_HB_LegiKozl_RIR_LFI.pdf), letöltve: 2014. március 30.
- [18] <http://www.szrfk.hu/>, Képzéseink, Had- és biztonságtechnikai mérnöki (kifutó), Légiközlekedési szakirány menüpont, letöltve: 2014. március 30.
- [19] Sipos Zoltán – Pál László: A katonai légiforgalmi irányítók képzésének elvei és módszerei, forrás: <http://www.honvedelem.hu/files/9/4954/09.pdf>, letöltve: 2014. március 12.
- [20] <http://iranyitokepzes.hungarocontrol.hu/az-iranyitok-feladata/juttatasok>, letöltve: 2014. március 3.
- [21] HungaroControl Magyar Légiforgalmi Szolgálat Zártkörűen működő részvénytársaság: A légiforgalmi szolgáltatást ellátó szakszemélyzet és mérnök-műszaki személyzet képzését végző oktatók képzési és jártasság felmérési szabályzata (2. kiadás, 1. változat, kiadva: 2013.szeptember 26.)
- [22] <http://www.szrfk.hu/>, Szervezeti felépítés, RRhSz menüpont, letöltve: 2014. március 15.
- [23] <http://www.eurocontrol.int/sites/default/files/publication/files/20130618-eurocontrol-training-2014.pdf>, letöltve: 2014. március 30.
- [24] Vas Tímea – Somosi Vilmos: A Magyar Honvédség mobil ATM komponens lehetőségei a NATO hadműveleti repülőterein, forrás: [http://www.szrfk.hu/rtk/kulonszamok/2010\\_cikkek/Vas\\_T-Somosi\\_V.pdf](http://www.szrfk.hu/rtk/kulonszamok/2010_cikkek/Vas_T-Somosi_V.pdf), letöltve: 2014. március 19.
- [25] [http://www.austrocontrol.at/en/atm/academy/air\\_traffic\\_controller](http://www.austrocontrol.at/en/atm/academy/air_traffic_controller), letöltve: 2014. február 21.

[26] <http://www.aviationacademy.cz/courses/cani-courses/atc-courses/basic-training/>,  
letöltve: 2014. február 21.

[27] [http://www.faa.gov/jobs/career\\_fields/aviation\\_careers/](http://www.faa.gov/jobs/career_fields/aviation_careers/), letöltve: 2014. február 21.

## MELLÉKLETEK

*1. sz. melléklet:* ICAO nyelvtudás szintjét minősítő táblázat, 4. Operatív szint

1. számú melléklet<sup>78</sup>: ICAO nyelvtudás szintjét minősítő táblázat, 4. Operatív szint

Szint	Kiejtés, Elfogadott egy olyan nyelvjárás illetve kiejtés, ami még érthető a légiközlekedési szakma számára	Szerkezet, A feladatvégzéshez alkalmas nyelvhasználat szerint meghatározott, megfelelő nyelvtani szerkezetek és mondat-szerkesztés	Szókészlet	Folyékonyság	Megértés	Társalgás
4. Operatív szint	A kiejtést, hangsúlyt, ritmust és hanglejtést az anyanyelv és a tájjellegű eltérések befolyásolják, de ez csak néha zavarja a megértést.	Ötletesen és rendszerint jól alkalmazza az alapvető nyelvtani szerkezeteket és mondat-szerkesztést. Hibák előfordulhatnak, főként szokatlan és váratlan körülmények között, de ez ritkán befolyásolja a jelentéstartalmat.	A szókészlet terjedelme és helyes alkalmazása rendszerint elegendő a mindennapi, konkrét és a munkához kapcsolódó témákról való hatékony beszélgetéshez. Gyakran sikeres a körülírás, amikor szóhiány lép fel szokatlan és váratlan helyzetekben.	Képes a megfelelő ütemű, rugalmas nyelvhasználatra. Alkalmanként lehetséges a beszéd fonálának elvesztése az elbeszélő vagy formai nyelvről a közvetlen párbeszédre való áttérésnél, de ez nem gátolja a hatékony közleményváltást. Képes helyes társalgási jelzők és összekötő szavak korlátozott használatára. A toldalékszavak használata nem zavaró.	A szövegértés pontos a mindennapi, a konkrét és a munkához kapcsolódó témákban, és jobbra pontos, amikor a használt kiejtés vagy változatai kielégítően érthetőek a nemzetközi légiközlekedési szakma számára. Amikor a beszélő egy nyelvi vagy a helyzetből adódó problémával szembesül, vagy egy váratlan fordulat miatt, a megértés lassabb lehet, vagy magyarázatot igényel.	A válasz rendszerint azonnali, helyes és informatív. Közleményváltást kezdeményez és tart fenn, még akkor is, amikor egy váratlan fordulattal találkozik. Megfelelően kezeli a nyilvánvaló félreértéseket ellenőrzés, megerősítés vagy tisztázás útján.

<sup>78</sup> Részlet az ICAO Annex 1. (10. kiadás – 2006. július), “A” melléklet, 1.1. fejezetből

## FÜGGELÉKEK

### *1. sz. függelék:*

#### **Annotáció**

Dolgozatomban a polgári és katonai repülésirányítói oktatást vettem górcső alá. Munkám első részében bemutattam a szakma kialakulását és fejlődését. A fő részben a polgári és katonai repülésirányító képzéseket hasonlítottam össze. Mindenekelőtt bemutattam a jelentkezési és kiválasztási folyamatokat a megbízott képzési szervezeteknél, intézményeknél; a HungaroControl Zrt.-nél és a Nemzeti Közszoigálati Egyetemnél. Ezek után részletesen ismertettem, hogy hogyan épülnek fel a képzések, milyen részei vannak, ezek milyen kapcsolatban állnak egymással és teljesítésükhöz milyen követelményeket kell teljesíteni. Külön kitértem arra, hogy a képzéseket és a szakszoigálati engedélyek kiadását milyen dokumentumok írják elő, milyen rendeletek szabályozzák.

Ezek után betekintést nyújtottam a képzés utáni „repülésirányítói életbe”, gondolok itt az elhelyezkedési lehetőségekre, munkabeosztásra, juttatásokra. Az „irányítói lét” fontos részeként említettem a csapatösszetartó erőt, a közösségi szellemet a kollégák között.

A továbbiakban bemutattam, hogy hogyan épül fel az oktatók képzése, milyen végzettséggel kell rendelkezniük, mik a rájuk vonatkozó követelmények és milyen elvárásoknak kell megfelelniük a későbbiekben (oktatói jártasság felmérés).

Ezután a légiforgalmi irányítók további szakmai lehetőségei közül mutattam be néhányat, gondolok itt a különböző tanfolyamokra, missziókra.

Tanulmányom utolsó fejezetében nagy vonalakban ismertettem néhány ország polgári repülésirányítóinak kiválasztási rendszerét. Végezetül szakdolgozatom zárásaként összegeztem a munkámban foglaltakat. Minden fejezet végén összegeztem az abban leírtakat és ajánlásokat fogalmaztam meg azzal a céllal, hogy a kiválasztási és képzési rendszerek hatékonyabban működjenek. Úgy gondolom, hogy céloimat, mely az volt, hogy átfogó képet nyújtsak a jelenlegi magyar repülésirányítói képzésekről, elértem. A dolgozatban rávilágítottam a polgári és katonai légiforgalmi irányító szakma hasonlóságaira és különbözőségeire a képzési rendszerük bemutatásával.

**2. sz. függelék:**

**A konzultációkon történő részvétel igazolása (konzultációs lap)**

**A honvéd tisztjelölt neve:**

Horváth Dóra honvéd tisztjelölt

**A belső konzulensek nevei és beosztásai:**

Sápi Lajos Zoltán alezredes, tanársegéd

**A témát kiadó önálló oktatási szervezeti egység neve:**

Nemzeti Közszolgálati Egyetem  
Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar  
Katonai Üzemeltető Intézet  
Katonai Repülő Tanszék

Nevezett honvéd tisztjelölt a 2013/2014. tanévben a szakdolgozat készítésével kapcsolatos konzultációkon rendszeresen részt vett.

Az elkészített dolgozatot „A polgári és a katonai repülésirányító képzések összehasonlító elemzése” címmel bemutatta, a dolgozat saját szellemi termék, plágium gyanúja nem merült fel.

A dolgozatnak a Záróvizsgálathoz kapcsolódó bírálati eljárásra történő beadásával egyetértek.

**Szolnok, 2014. április 24.**

.....

**Sápi Lajos Zoltán, tanársegéd**



**3. sz. függelék:**

**Nyilatkozat**

Alulírott Horváth Dóra honvéd tisztjelölt az NSHBLK71 tancsoport hallgatója (NEPTUN-kód: CDBFDN) büntetőjogi felelősségem tudatában kijelentem, hogy a „A polgári és a katonai repülésirányító képzések összehasonlító elemzése” című, a Nemzeti Közszerológálati Egyetem Katonai Repülő Tanszéken benyújtott jelen szakdolgozat saját szellemi tevékenységem eredménye, a benne foglaltak más személyek jogszabályban rögzített jogait nem sértik.

Ezennel hozzájárulok ahhoz, hogy a Nemzeti Közszerológálati Egyetem a szakdolgozatom egy példányát a könyvtárában tárolja (elektronikus adathordozón rögzítse), azt mások számára hozzáférhetővé tegye.

Hozzájárulok ahhoz is, hogy más személyek a szakdolgozatban foglaltakat tanulmányaik, kutatásaik során – a hivatkozási előírások betartásával – felhasználják.

**Szolnok, 2014. április 24.**

.....

**Horváth Dóra honvéd tisztjelölt**