

Zubornyák Barna<sup>1</sup>-Vas Tímea<sup>2</sup>

## TRM<sup>3</sup>, VAGYIS LÉGIFORGALMI IRÁNYÍTÓI KOMPETENCIÁK FEJLESZTÉSE ÉS ANNAK LEHETSÉGES HASZNOSULÁSA A TÖBBNEMZETI EGYÜTTMŰKÖDÉSEK SORÁN<sup>4</sup>

*A légiforgalmi irányítók hatékony együttműködésének és kompetenciáik fejlesztésére irányuló tréningek megtartására már az 1970-es évek végétől elkezdődtek. A tréningek célja, hogy a légiforgalmi irányító, mint személy és, mint egy csoport tagja, hibázási lehetőségeinek előfordulását csökkentsék. A tréningek szervezése, módszerei és hatékonysága, az elmúlt évtizedekben hosszú fejlődési folyamaton mentek keresztül, jelenleg pedig már a légiforgalmi irányító képzés szerves részét képezik. Magyarországon először a HungaroControl építette be saját képzési rendszerébe, és alkalmazza azt egyfajta felfrissítő képzés formájában is a légiforgalmi irányítók tréningjei során. A gyakorlatok esetükben egy összeszokott és napi szinten együtt dolgozó csoportot céloz meg, akik egyébként nem mellékes, hogy egy nyelven beszélnek. A cikkben a szerzők igyekeznek rávilágítani a TRM hasznosulására a katonai légiforgalmi irányítók javára, különös tekintettel, a többnemzeti és műveleti repülőtereken vállalt feladatokra való felkészülés kapcsán*

### **TRM, OR HOW TO IMPROVE COMPETENCIES OF AIR TRAFFIC CONTROLLERS AND ITS POTENTIAL UTILIZATION IN A MULTINATIONAL COOPERATION**

*Trainings, which focusing on the improvement of air traffic controllers competencies and more efficient cooperation, started in late 70's. The goal was, to reduce the potential incident of mistakes committed by the traffic controller, as a person and a member of the team. The organization of trainings, methods and effectiveness have gone a long development process through last decades, and nowadays already form an integral part of air traffic controller training. In Hungary, the Hungarocontrol was the first, who adopted the TRM in its own training system, and applies it during refreshing trainings. In its case, the subjects of trainings are known each other, members of a well proven team, who meet day by day, and it is not negligible, that speak the same language. In the article the authors would like to emphasize how to utilize the TRM for the benefit of military air traffic controllers, in particular the trainings of ones who are serving for multinational team in an operational airport.*

## A BIZTONSÁG ÉS A HUMÁNFAKTOR JELENTŐSÉGE

A biztonságnek kiemelt jelentősége van a légiközlekedésben, törekedni kell arra, hogy a biztonság ne sérüljön a munkát végző emberek hibái miatt. Fontos, hogy a hibákat lehető legjobban kiküszöböljék, megelőzzék, hiszen az egyes hibák – hibaláncot alkotva - akár katasztrófához is vezethetnek. Ez pedig az egyik legfontosabb feladata az összes légiközlekedésben résztvevő szak személyzetnek, ugyanis napjainkban a technikai fejlettségnek köszönhetően ezen események közel 55%-a vagy emberi hibából következik be. Azért is számít ez az elsődleges célnak, mert a légi

<sup>1</sup> Légiforgalmi irányító hallgató, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Katonai Repülő Tanszék, megfiszolnok@gmail.com

<sup>2</sup> őrnagy, kiemelt gyakorlati oktató, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Katonai Repülő Tanszék, vas.time@uni-nke.hu

<sup>3</sup> TRM: Team Researuce Management

<sup>4</sup> Lektorálta: Dr. Palik Máttyás alezredes, tanszékvezető egyetemi docens, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Katonai Repülő Tanszék, palik.matyas@uni-nke.hu



közlekedésben olyan értékű technikai eszközöket üzemeltetnek, és annyi ember élete kerülhet veszélybe, hogy elvesztésük nem megengedhető sem a polgári, sem a katonai repülésben.

A már említett hibák kiküszöbölésére, valamint a hiba kialakulási valószínűség csökkentésére irányuló törekvések eredményeként vezették be az 1990-es évek második felétől a TRM-tréningeket, melyek a megelőzésre helyezik a hangsúlyt. A TRM egy angol betűszó, a Team Resource Management rövidítése, melyre nincs magyar szakkifejezés, tükröfordításban a következőt jelenti: Csapat Erőforrás Menedzsment. Gyakorlatilag egy olyan képességfejlesztő, kompetenciafejlesztő tréning, amely azokra a kompetenciákra koncentrál, amelyek a légi forgalmi irányítás során elengedhetetlenül szükségesek. A TRM-tréningek alapjául a már korábban több légitársaságnál is alkalmazott CRM-tréningek (Crew Resource Management) szolgáltak, melyeket szintén a fent említett célból hoztak létre a 1980-as években.

### **Szükséges kompetenciák**

A repülésirányításhoz<sup>5</sup> rendkívül széleskörű kompetenciák szükségesek, a TRM célja ezek közül a következő kompetenciák fejlesztése:

- előregondolkodás;
- helyzettudatosság;
- együttműködési képesség;
- döntéshozó képesség;
- kommunikációs készség;
- konfliktuskezelés;
- stressz kezelés.

## **A TRM KAPCSOLÓDÁSA A LÉGI FORGALMI IRÁNYÍTÓK KÉPZÉSÉHEZ**

A jelentkező elkezd a légi forgalmi irányító képzést és a képzés előrehaladtával a szakmai tudása jelentősen nő, és a kompetenciái is folyamatosan fejlődnek. A gyakorlati szimulátoros részéhez érve némi megtorpanást, esetleg romlást tapasztalunk, de ez személyfüggő. Majd kisebb hullámvölgyekkel tarkítva, de a képzés végére eléri a munka sikeres elvégzéséhez elengedhetetlen kompetenciákat, és a tárgyi tudást. Amint munkába áll, egy idő után stagnálás, és a kompetenciák csökkenése figyelhető meg, ugyanakkor a rutin növekszik. Ettől kezdve jut fontos szerep a további gyakorlatoknak, a szakmai felfrissítő képzéseknek, melyek a felejtésből visszahozásban segítenek. Valamint itt lép be a TRM is, melynek segítségével a berögzült rossz szokások, habitusok megváltoztathatók és a különböző készségek jobban kihasználhatóak.

---

<sup>5</sup> Katonai repülésirányító szolgálat: gyűjtőfogalom, amely jelenthet katonai légiforgalmi irányító, valamint légvédelmi irányító szolgálatot. 3/2006. (II. 2.) HM rendelet az állami repülések céljára kijelölt légterekben végrehajtott repülések szabályairól, 84. §. 20.

## A tréningmódszer ismertetése

A tréningmódszer esetén az okozza a nehézséget, hogy nem új információkat kell oktatni, hanem a képességeket és kompetenciákat kell fejleszteni. A másik problémát az okozza, hogy a tréning résztvevői felnőttek, viszont őket teljesen másképp kell oktatni, mint a gyerekeket. A felnőttek sokkal jobban tanulnak belátás útján, saját élmények megélésével, mint a hagyományos módszerekkel. A tréningmódszer lényege, hogy lehetőséget teremt nekik a tapasztalásra olyan szituációk megteremtésével, ahol a résztvevők a belátás útján képesek azokat a képességeket elsajátítani, vagy azokban a képességekben fejlődni, amelyek majd ténylegesen segítenek a hatékonyabb munkavégzésben.

A tréning kezdeti szakaszában gyakran használnak önismereti kérdőíveket is. Felmérik, hogy az adott készségből az adott személynek, az milyen szinten van, és azt miként használja. Így kiderül, hogy mennyit kell még fejlődnie, de ezt általában önállóan kell végrehajtania. A jó gyakorlatok azonban ennél tovább mennek el, adnak megoldási javaslatokat, és ezekből többet is ajánl az oktató. A résztvevő feladata eldönteni, hogy neki melyik a legjobb megoldás, módszer, de ez természetesen egyénenként változhat. A résztvevők a többiek megoldásaiból is válogathatnak, a kollektív tudás bekerül a köztudatba.

A kompetenciák fejlesztésére – az elméleti képzés mellett – a szituációjátékot, alkalmazzák a legszélesebb körben. További nehézség, hogy a szokások és a habitus is akadályozza a kompetenciák gyors fejlődését. A berögzült viselkedésmódok megváltoztatása rendkívül nehéz és időigényes, stresszhelyzetben az ember legtöbbször szokás alapján hoz döntést.

### *A tréningorozat tervezésének kérdései*

Egy tréning szervezése során felmerülnek olyan kérdések, amelyek majd kihatással lesznek a végrehajtásra:

- milyen gyakran, milyen gyakorisággal lesz tartva;
- mekkora tudás szintet és/vagy kompetencia szintet szeretnénk elérni a tréning végére;
- mekkora és milyen témaköröket öleljen fel;
- milyen helyszínen kerüljön megrendezésre, bentlakó vagy bejáró legyen-e;
- mekkora csoportban történjen a végrehajtás.

Ideális esetben először tartanak egy hosszabb első tréninget (kb. 3 nap), amely során eljutnak a megértés szintjéig, és belátják, hogy milyen kompetenciákban kell fejlődniük, és azok miért fontosak a munka ellátásához. Ezek után rendszeresen, néhány havonta eljárnak felfrissítő kurzusokra, melyek 1–2 naposak. Hosszabb távon komoly fejlődés érhető el, de a fejlődéshez 1,5-2 évre lesz szükség. Körülbelül kétévente ér körbe ez a folyamat, majd újra elkezdenek foglalkozni egy adott kompetenciával. Hátrányaként említhető az, hogy ilyenkor a résztvevők természetesen sűrűbben esnek ki a munkából, amit nem mindegyik a munkaadó vesz jó néven anyagi okokból. Minél többször megy körbe ez a folyamat egy légi forgalmi irányító életpályája alatt, annál jobban beépül, és annál hatékonyabb lesz az adott illető a munka során, és így az irányítói hibákból bekövetkező repülőesemények valószínűsége is csökken. Ha ez sikerül, akkor tényleg kijelenthetjük, hogy a TRM-tréning elérte a célját.

Fontos az is a szervezése során, hogy a tréning céljaként a már fentebb említett fejlesztendő készségek és képességek közül hány kerül be a tervbe. Az legjobb az, ha egy tréning csak egy-két célra koncentrál az egyik adott napon, majd a következőn egy újabb készséget helyeznek a középpontba, az előző célok pedig a csak mellékesen jelennek meg, mivel ezeket a legtöbbször nem lehet szigorúan elválasztani egymástól. Tegyük fel, hogy az egyik tréningen, a kommunikációs készségen van a hangsúly, a következőn pedig a döntéshozatalon. Azonban nem lehet úgy helyes döntéseket hozni, hogy az ember nem szerzi be a szükséges információkat, és ezeket az adott feladatban, szituációjátékban (play game) résztvevő többi embertől fogja megkapni, így hozadékként fejlődik a kommunikációs készsége is.

Lényeges szempont a bentlakás kérdése. Ennek akkor van jelentősége, ha az adott tréninget többnaposra szervezik. Nem mindegy, hogy a résztvevők a több napig együtt töltik az idejüket foglalkozásokon, és akár a foglalkozásokon kívül is, vagy a nap végén mindenki hazamegy, és visszacsöppen a megszokott hétköznapi életébe. Másnap azonban ismét visszaérkeznek, és időbe telik, amíg ismét felveszik a ritmust. Ezt a következőkben egy kicsit részletesebben is kifejtem.

A tréning tartása során jelentősége van a csoport létszámának is, mivel nagyon sok gyakorlat igényel csapattársakat, társas interakciókat. Azonban bizonyos feladatoknál a túl nagy csoportlétszám is akadályozhatja a közös munkát. Az ideális létszám 8–12 fő, de ez nagycsoportos gyakorlás esetén változhat. Ilyenkor – kb. 15 fő fölött – több tréner, és esetleg megfigyelők alkalmazása szükséges.

### *A tréning felépítése, gyakran alkalmazott elemek*

Egy tréning felépítése során ún. ívet kell adni annak, amely általában a következőket foglalja magában:[4]

- megérkeztetés;
- témakör ismertetése;
- tükörtartás, különböző játékok, szituációs gyakorlatok;
- levezetés, tanulságlevonás.

A tréningen leggyakrabban alkalmazott elemek:

- ismerkedő gyakorlatok;
- önismereti gyakorlatok, tesztek, vagy kérdőívek;
- különböző játékok, szerepjáték;
- megtörtént esetek, repülőesemények elemzése;
- kooperatív módszer;
- tanulságlevonás, tapasztalatok összegzése

### *A tréning tartalma*

A TRM-tréning megérkeztetéssel kezdődik. Ennek célja, hogy a résztvevő személy tudatosan is jelen legyen, és tevékenyen részt tudjon venni a foglalkozásokon. Ez azért fontos, mert a felnőttek tényleges figyelmét ki kell vívni. Itt általában játékos ismerkedő gyakorlatokról beszélünk. További hasznuk ez ilyen gyakorlatoknak, hogy a résztvevők jobban megismerik egymást, és hamarabb kialakul a szükséges csoportdinamika.



Az önismereti módszer szembeállítja az embert saját magával, és be kell látnia, hogy nem tökéletes. Ez azonban frusztrációhoz vezethet. Ilyenkor az egyén vagy tagad, vagy belátja az igazságot, és keresi a lehetőséget a fejlődésre. Amennyiben van motivációja, akkor képes is lesz fejlődni. Habár ez mindenkiben önmagában dől el, a trénernek kötelessége minden segítséget megadni a fejlődéshez.

A kooperatív módszer során a résztvevőket 4–6 fős csoportokba osztják be. A csoport minden tagjának feladata és felelőssége, hogy mindenki elkészüljön a feladattal, elsajátítsa az aktuális ismereteket. A lényeg, hogy van egy-egy jobb, és egy-egy gyengébb képességű személy mind-egyik csoportba. A feladat végére a jobb képességűek olyan hatással vannak a kevésbé jó képességűekre, hogy azok jobban oldják meg az adott feladatot, miközben a többiek eredményessége nem csökken. Ez a tanulási mód jobban fejleszti a problémamegfogalmazás, a problémamegoldás, az elemzés, a kutatás képességeit [6].

Az különböző már bekövetkezett légi balesetek [3] és egyéb repülőesemények elemzése is fontos része az adott tréningnek, mert mindig olyan kerül bemutatásra, amely kapcsolódik az adott témához. A repülőesemény kiértékelése során elemzik a különböző okokat, a résztvevők – az eddigi tapasztalataikra alapozva – véleményt formálnak, és elmondják, hogy szerintük mi lett volna a helyes tevékenység az adott helyzetben. Ez azért jó, mert mindenki hozzá tud szólni a témához, a kollektív tudás bővül. Azért is hasznos az esetelemzés, mert ennek segítségével esetleg a résztvevők egy hasonló szituációba kerülve könnyebben hozhatnak helyes döntéseket.

A különböző kompetenciákat, elsősorban a kommunikációt, a döntéshozatalt, konfliktuskezelést, és az együttműködési készséget nagyon jól lehet fejleszteni különböző szituációjátékokkal [12]. Ezek során a résztvevőknek közösen kell különböző feladatokat megoldaniuk. Mindig olyan feladatokat, helyzeteket kell megoldani, amelyek bár nem kapcsolódnak szorosan a légi közlekedéshez, vagy a légi forgalmi irányításhoz, de mindig az adott tréning témájába illeszkednek. Legtöbbször el kell vonatkoztatni, párhuzamot kell vonni a légi forgalmi irányítás során használt helyzetek, és az adott gyakorlatban megjelenő helyzetek között, de a fejlesztésre váró kompetencia ugyanaz lesz mindkettő esetben

A tréning végén mindig olyan levezetést kell tartani, melynek tartalmazni a tapasztalatok, tanulságok levonását. A tükörtartás eredményeként esetlegesen megjelenő frusztráció kezelése a tréner egyik kiemelt feladata. Végül pedig ki kell mondatni minden résztvevővel a saját személyes nyereségét az adott tréninggel kapcsolatban.

### **Értékelés**

A munkavégzés – jelen esetben a légi forgalmi irányítás – során történő gyakorlati szaktudás értékelések eredményeként készült statisztikákban fellelhető tendenciák, javítandó elemek bekerülnek a tréning célok közé, mint a tréning résztvevőknél fejlesztendő kompetenciák. A gyakorlati szaktudás értékelése a polgári légi forgalmi irányításban pl. a HungaroControl Zrt.-nél törvényi előírásban foglalt kötelező feladat.

Ezen kívül minden résztvevő kitölt a tréning végén egy értékelő kérdőívet, amely segítségével konkrét javaslatokat fogalmazhatnak meg az adott tréninggel kapcsolatban. Ezeket a véleményeket a legtöbb tréner komolyan veszi, és levonja a kellő tapasztalatokat az elkövetkezendő



tréningekre vonatkozóan. Mivel a TRM Magyarországon még viszonylag friss, ezért még nem állnak rendelkezésre részletes statisztikák a tréningek hatékonyságáról, azonban a polgári légi forgalmi irányítók visszajelzései alapján elmondható, hogy tényleges javulás figyelhető meg, mind a kialakult hibák számában, mind a már kialakult hibák kezelésében [6].

## A TRM ALKALMAZÁSA KATONAI KÖRNYEZETBEN

A tréning, a fentiekben összefoglaltak alapján, a katonai légiforgalmi és a légvédelmi irányításban szolgáló szakemberek számára is hasznos lehet. Hiszen ugyanazok a kompetenciák szükségesek a civil és katonai feladatok ellátásához is. A tréning egyes elemei beépíthetőek lennének az alapképzésbe, amikor a hallgatók még a szakmai tudás megismerésének és fokozatos megértésnek fázisában vannak [1]. Ezért az elméleti szakmai tananyag, mint az egyes törvények, rendeletek, szakmai alapozó ismeretek, valamint az azok alkalmazását szolgáló angol nyelvű rádiótávbeszlő kezelői ismeretek már elsajátításra kerültek. A szimulációs gyakorlatok pedig az előbb említett tudás alkalmazására szolgálnak, és szintén remek alkalom lehet a tréning beiktatására, már csak azért is, mert a hallgatók személyisége, problémamegoldó képessége, döntéshozatali mechanizmusok gyakorlása ebben az időszakban zajlik. A tréning számukra azért is nagyon ideális, mert fiatal és motivált emberekről van szó, akik fejlődése szempontjából fontos a folyamatos inger és próbatétel. Fontos megemlíteni, hogy jól ismerik egymást, mivel a kollégiumi, bentlakásos környezet erre remek alkalmat biztosít.

A szakszolgálati feladatokat ellátó légiforgalmi és légvédelmi irányítók esetében talán még nagyobb jelentősége van az effajta képzések megtartásának. Ennek pedig az egyik nyilvánvaló oka, hogy a repülések számának drasztikus csökkenésével megkopik a tudás és lankad a figyelem, egyfajta enervált hangulat jelenhet meg, az amúgy is monotonitással járó munkában [10]. Ezt talán még súlyosbíthatja a föld alatt szolgálatot teljesítő katonák munkakörnyezetéből fakadó bezártság érzés is. A fentiekben felsorolt okok talán még inkább lehetőséget teremtenek a hibázásra. Természetesen nem következik, hogy minden ilyen eset repülőeseményhez vezet, de attól a probléma megoldásra vár. Az irányítóknak ezért, szükséges rendszeres alkalmakkor szimulációs gyakorlatokban részt venni és tudásukat szinten tartani. Nagyobb hangsúlyt fektetni az önmaguk javára fordított képzésekre és azok ellenőrzésére, valamint a csoport együttműködésének erősítésére, a légiközlekedési események megelőzése céljából. Ezért esetükben hasznos lenne, amennyiben az éves kiképzési terv szerkesztését képeznék a TRM.

A honvédség egy tipikusan olyan szervezet, amelyik hazai, békeidős körülmények között készül a rendeltetéséből adódó feladatok ellátására, vagyis gyakorlatozik. Habár ezek a gyakorlatok manapság egyre kevésbé járnak kitelepeléssel, de azért jellemző, ennek a zárt közösségnek tagjaira, hogy szoros együttműködésben kell tevékenykedniük egy kitűzött cél elérése érdekében. A rendszer nem éppen demokratikus, tehát a rendfokozati hierarchia és az ún. „parancsuralmi” rendszer sajátosságai nem kedveznek a TRM alapvető elveinek a megvalósítására, mint például, hogy a csoport minden tagja véleményével hozzájáruljon egy adott probléma megoldásához. Ennek ellenére, mégis vannak olyan feladatok és szakmai csoportok, ahol a TRM elveit hatékonyan alkalmazzák. Talán a legfontosabb feltétel a csoport homogenitása, viszonylag kis lét-



száma, például szakasz szint és a kitűzött cél elérése. Ezeken a gyakorlatokon, mint kis csoportos harcászat, vagy különleges műveleti csoportok felkészülése, a személyek egymást is értékelik, ezért a gyakorlat egyes fázisaiban sorrendet állítanak fel, a társaikat sorra véve, kikkel tudnak jól együtt dolgozni is kivel nem. Ebben az esetben a motiváció nem csak a kitűzött feladat megoldása, de annak túlélése is lehet.

De vizsgáljunk meg egy olyan eshetőséget, amikor a műveleti környezet és a légiforgalmi irányítás találkozik egymással, vagyis a DATM (Deployable Air Traffic Management) csoportok munkáját. A DATM feladatokban a Magyar Honvédség szakszolgálati személyei, nem csak a légiforgalmi irányító, de a légiforgalmi tájékoztató és repülőtér üzemeltetésben részt vevő személyek egy több-nemzeti csoportban teljesítenek szolgálatot, hadműveleti területeken elhelyezkedő repülőtereken. Természetesen, mint minden műveleti területen itt is fennáll az emberélet veszélybe kerülésének lehetősége, de most vegyük sorra TRM tréningek megvalósításának kiinduló adatait, egyfajta összehasonlítva a polgári légiforgalmi irányítóknál alkalmazottakkal, figyelembe véve azokat a feltételeket, melyeknek alapvetően a birtokában vannak a személyek.

Összehasonlítási szempontok	Polgári légiforgalmi irányító	DATM többnemzeti csoport katonai légiforgalmi irányító
Meglévő szakmai ismeretek, tárgyi tudás	A képzés a HungaroControl saját intézményén belül egységes eljárások, módszer és tudásanyag alapján történik.	A csoport nem feltétlenül homogén, a beemelti követelményként egy NATO 7204 <sup>6</sup> dokumentum előírja, hogy az ICAO Annex 1 <sup>7</sup> szerint ajánlott szakszolgálati engedéllyel rendelkezzen.
Angol nyelv ismerete, különös tekintettel az ICAO rádió távbeszélő kifejezésekre	ICAO ELPAC <sup>8</sup> Level 4 < vizsgára történő felkészítés és vizsga helyben a szervezet erre szakosodott képző központjában történik.	A csoport nem homogén, a magyar katonai légiforgalmi irányítóknál jelenleg még csak terv, de nem követelmény.
Tudásszint	A képzés a HungaroControl saját intézményén belül egységes eljárások, módszer és tudásanyag alapján történik.	A csoport nem homogén. Az elmélet tudásanyag jellege a fenti szövetségi ajánlás okán hasonló lehet, de gyakorlat és jártasság nem biztos.
Előregondolkodás (proaktivitás)	A képzés a HungaroControl saját intézményén belül egységes eljárások, és értékelés alapján történik.	A csoport nem homogén. A különbség adódhat az eljárások különbségein vagy akár a nemzeti kultúra különbségeinek hozadékaként.
Helyzettudatosság (situational awareness)	Tudás és tapasztalat és vérmérsékelt összessége, tehát személyfüggő.	Tudás és tapasztalat és vérmérsékelt összessége, tehát személyfüggő, kiegészülve a kultúrából fakadó habitussal.
Együttműködési képesség	A légiforgalmi irányító munka sajátja.	A légiforgalmi irányító munka sajátja, de többnemzeti környezetben a nemzeti erőviszonyok befolyásolhatják.
Döntéshozatali képesség	Tudás, tapasztalat és személy hármasa, a megfelelő információk birtokában, lehet hatékony.	Tudás, tapasztalat és a személy hármasa, megfelelő információk birtokában, lehet hatékony.
Kommunikációs készség	A csoporton belül anyanyelv használta, de legalább olyan fontos az angol nyelv megfelelő szintű ismerete és használata. A kommunikáció legfontosabb tényezője, az „ <i>azt értsd amit mondani akarok, ne azt amit hallani akarsz</i> ”-talán a legszignifikánsabb a nyelviségen túl.	Különböző kultúra, gondolkodásmód anyanyelvi angolt beszélő kollégák és tanult angolt használó kollégák egyvelege. Kommunikációs nehézségek kockázata.
Konfliktus menedzsment	Ugyanolyan fontos mindkét helyzetben, elfogadott vezető feloldhatja.	Ugyanolyan fontos mindkét helyzetben. elfogadott vezető feloldhatja.
Érthető beszéd	A légiforgalmi irányítói munka fontos jellemzője.	A légiforgalmi irányító munka fontos jellemzője a származási és nyelvi különbségek nehezíthetik.
Kulturális szempontok (multicultural environment)	A homogén csoportot is színesíti.	Nehezen kezelhető, csak összhangba hozható.

1. táblázat A polgári- és DATM katonai légiforgalmi irányítóinak alapvető kompetenciái

<sup>6</sup> NATO Minimum Requirements For Personnel Providing Air Traffic Services (ATS) in a NATO-led Operations

<sup>7</sup> Personnel Licensing – személyi alkalmasság

<sup>8</sup> English Language Proficiency for Aeronautical Communication





## ÖSSZEGZÉS

A fenti táblázatokból is kitűnik, hogy az azonos, homogén környezetből érkező személyek esetén is a fenti szempontokat figyelembe véve kell a tréninget hatékonyan felépíteni, hogy a csoport együttműködése és benne személyek fejlődjenek. Egy több-nemzeti környezetből adódó kulturális, nyelvi, identitásbeli továbbá szakmai elméleti és gyakorlati jártasságban előforduló különbségek és másságok talán még inkább igénylik az éles bevetés előtti és akár a műveleti területen történő tréningek lefolytatását.

A hazai tapasztalat egy pozitív példaként emelhető ki, amikor 2004 évtől kezdődően cseh és portugál légiforgalmi irányítók közreműködésével folytattuk Szolnokon az ISAF misszió, DATM csoportok felkészítését [13]. A közös gyakorlatok bár többnyire szakmai jellegű szimulációkhoz kapcsolódtak, valamint megtörtént repülőesemények feldolgozásán, mégis úgy gondolom mindannyiunk számára nagy előny volt az, hogy ugyanazokkal az arcokkal találkoztunk újra, kinn a műveleti területen.

### FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] ZUBORNYÁK Barna: A team resource management – tréning bemutatása, lehetséges adaptációja a katonai repülésirányítói képzés rendszerébe, 2013. ITDK, NKE Budapest
- [2] Dr. DUDÁS Zoltán: Repülésbiztonsági kockázat, repülésbiztonsági felelősség
- [3] Dr. Robert L. HELMREICH: Commission of Inquiry into the Air Ontario Crash at Dryden, Ontario, NASA/University of Texas, 1995.
- [4] [http://okt.ektf.hu/data/nadasia/file/tananyag/oktataselmelet/1\\_tananyag7.html](http://okt.ektf.hu/data/nadasia/file/tananyag/oktataselmelet/1_tananyag7.html)
- [5] <http://www.eurocontrol.int/articles/team-resource-management>
- [6] HUNGAROCNTROL magyar légiforgalmi szolgálat zártkörűen működő részvénytársaság LHCC körzeti irányító részleg munkahelyi szaktudás értékelő rendszere, VI. fejezet
- [7] ICAO DOC 9859 AN 474 Safety Management Manual
- [8] Robert L. HELMREICH, Ashleigh C. MERRITT & John A. WILHELM: The Evolution of Crew Resource Management Training in Commercial Aviation, 1999.
- [9] SÁPI Lajos Zoltán alezredes: A katonai repüléseken a repülések irányításakor elkövetett repülésirányítói hibák fajtái, Repüléstudományi közlemények Különszám, 2007
- [10] Scott A. SHAPPELL: The Human Factors Analysis and Classification System–HFACS, Savoy, IL, 2000
- [11] TRM leaflet: Human Factors, Team Resource Management, 2007
- [12] ZÁGON Bertalan és NAGY Ilona: Tanári kézikönyv a szociális kompetenciák fejlesztéséhez 1–12. évfolyam, Budapest, 2008, 102.o
- [13] PALIK Mátyás, VAJDA András: Polgári-Katonai Együttműködés A Légiforgalmi Szakszemélyzetek Képzésében, Repüléstudományi Közlemények 2008:(1) pp. 15-24.  
[http://www.szrfk.hu/rtk/kulonszamok/2008\\_cikkek/Vajda\\_Andras\\_Palik\\_Matyas.pdf](http://www.szrfk.hu/rtk/kulonszamok/2008_cikkek/Vajda_Andras_Palik_Matyas.pdf)