



Nemzeti Közszolgálati Egyetem



Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar

Katonai Üzemeltető Intézet

Katonai Repülő Tanszék

**A TEAM RESOURCE MANAGEMENT – TRÉNING
BEMUTATÁSA, LEHETSÉGES ADAPTÁCIÓJA A KATONAI
REPÜLÉSIRÁNYÍTÓI KÉPZÉS RENDSZERÉBE**

Konzulens neve, beosztása:

Dr. Palik Mátyás alezredes, egyetemi docens

Lautner Erzsébet, Oktatási Szakreferens, HungaroControl Zrt.

Szakfelelős:

Dr. Békési Bertold alezredes, egyetemi docens

Készítette:

ZUBORNYÁK BARNA

honvéd tisztjelölt

Szolnok

2014

TARTALOMJEGYZÉK

ELŐSZÓ.....	3
BEVEZETÉS, AVAGY MI IS AZ A TRM?	4
1. A HUMÁNFAKTOR FONTOSSÁGA	5
1.1 Biztonság, biztonságfelfogás kérdése	5
1.2 A Reason-modell bemutatása	7
1.3 A SHELL-modell.....	8
1.4 A CRM kialakulásának okai	10
2. A CRM, MAJD A TRM KIALAKULÁSA	11
2.1 A CRM kialakulása.....	11
2.2 Első generációs CRM	11
2.3 Második generációs CRM, avagy a Crew Resource Management.....	12
2.4 Harmadik generációs CRM.....	12
2.5 Negyedik és ötödik generációs CRM	13
2.6 A TRM kialakulása	13
3. SZÜKSÉGES KOMPETENCIÁK, TUDÁSSZINTEK	14
3.1 A repülésirányításhoz szükséges kompetenciák	14
3.2 Tudásszintek bemutatása a Bloom-modellen keresztül	15
4. A TRÉNING BEMUTATÁS	19
4.1 A módszer ismertetése, összehasonlítása egyéb oktatási módszerekkel	19
4.2 Tréneri szerepek.....	22
4.3 A tréningorozat tervezése.....	23
4.4 Egy tréning általános felépítése, céljai, lehetséges elemei	25
4.5 A tréning tartalma	26
4.5.1 A felkészítés ívének bemutatása	26
4.5.2 Egyéni kompetenciafejlesztés az önismereti módszerrel	28
4.5.3 Csoportos kompetenciafejlesztés a kooperatív-módszerrel.....	29

4.5.4 Megtörtént repülőesemények, katasztrófák elemzése	30
4.5.5 Tréning zárása	33
4.6 Néhány gyakorlat bemutatása	34
4.6.1 „Székes” gyakorlat	34
4.6.2 „Lyukas négyzet” gyakorlat	36
4.6.3 „Átjutás a túloldalra” gyakorlat.....	38
5. A TRM-TRÉNING LEHETSÉGES ADAPTÁCIÓJA A KATONAI REPÜLÉSIRÁNYÍTÓI KÉPZÉS RENDSZERÉBE	40
ÖSSZEGRZÉS.....	43
MELLÉKLETEK.....	44
FÜGGELÉKEK.....	47

ELŐSZÓ

Dolgozatomban arra vállalkoztam, hogy bemutatom a Team Resource Management (továbbiakban – TRM) tréninget, valamint javaslatokat teyek ennek a speciális felkészítésnek a katonai oktatásban történő alkalmazási lehetőségeiről. Ezzel a témával először a 2013-ban Szolnokon megrendezett Repüléstudományi Konferencián találkoztam, ahol Székely Zoltán a HungaroControl Magyar Légiforgalmi Zrt. biztonsági igazgatója tartott egy kiváló előadást. A téma felkeltette az érdeklődésemet és a továbbiakban arra inspirált, hogy még több információt gyűjtssek össze e területről. A kutatómunkát ugyan nehezítette, hogy a témáról magyar nyelvű szakirodalom, nem állt rendelkezésemre. A TRM-tréning részletesebb megismerése után gondoltam azt, hogy ezeket az információkat megosszam másokkal, egyrészt a repülésirányítói¹ szakterület képviselőivel, másrészt egyéb érdeklődőkkel. Megítélésem szerint ez egy igen hasznos módszer, amely számára kijár a jelenleginél nagyobb figyelem. Munkám során elsősorban Lautner Erzsébettel készült interjúkra és a tőle kapott szakmai anyagokra, illetve különböző az interneten talált elemzésekre és ismertetőkre alapoztam.

Köszönetnyilvánítás

Szeretném megragadni az alkalmat arra, hogy köszönetemet fejezzem ki a HungaroControl Zrt. oktatási szakreferensének, és egyben konzulensemnek Lautner Erzsébetnek, amiért szaktudásával, kitartásával és tanácsaival segített engem szakdolgozatom helyes elkészítésében.

Külön köszönöm Dr. Palik Mátyás alezredes úrnak, a Katonai Repülő Tanszék tanszékvezetőjének, konzulensemnek a dolgozat elkészítéséhez nyújtott szakmai segítségét, és hasznos tanácsait.

Szolnok, 2014. április 16.

Zubornyák Barna honvéd tisztjelölt

¹ 3/2006. HM rendelet az állami repülések céljára kijelölt légterekben végrehajtott repülések szabályairól: „Gyűjtőfogalom, mely magában foglalja a katonai légiforgalmi irányító, valamint a katonai légvédelmi irányító szakszemélyzetet.”

BEVEZETÉS, AVAGY MI IS AZ A TRM?

A TRM egy angol betűszó, a Team Resource Management rövidítése, mely magyarul körülbelül a következőt jelenti: Csapat Erőforrás Menedzsment. Egy kezdeményezés, mely Európában az Eurocontrol² égisze alatt kezdődött el, és ami 1998-tól kezdve egyre kiterjedtebb formában zajlik. A TRM egy olyan készségfejlesztő tréning, amelynek a célja a következő:

„Növelni a csapat képességeit és teljesítményét úgy, hogy közben csökkentjük csapatmunkával összefüggő hibák kialakulási esélyét a légi forgalom irányítása során.” [5.]

Ugyanakkor a TRM ennél nagyobb célt is kitűz a fentiek mellett: egyéni teljesítmény javítását az egyéni képességekkel, és egyéni kompetenciákkal annak érdekében, hogy emberi mulasztás vagy hiba miatt ne forduljanak elő repülőesemények. Természetesen ez feltételezi azt is, hogy szakmai tudás szempontjából a csapat minden egyes tagja a lehető legmagasabb szinten van.

A lényegét legjobban talán az Ír Légiközlekedési Hatóság fogalmazta meg:

„A TRM egy olyan filozófia, amely segít rádöbbenni, hogy mi emberek hibaforrások vagyunk, egy filozófia, amely segít, hogy minél több és jobb biztonsági hálót alkalmazzunk, egy filozófia, mely segít, hogy mindegyikünk jobb és konstruktívabb szerepet játszhasson mind a saját csapatában, mind a légi közlekedésben résztvevő nagyobb csapatban, melynek részesei vagyunk.” [12.]

Gyakorlatilag egy olyan készségfejlesztő, képességfejlesztő módszer, amely azokra a kompetenciákra koncentrál, amely a légiközlekedés minden területén hasznosak - különösen a légi forgalmi irányítás során -, és elengedhetetlenül szükségesek légi forgalom biztonságos és hatékony áramlásának biztosításához.

Mielőtt azonban részletesebben bemutatom a TRM-et, ismertetem az okokat, amiért létrejött. Ezek többsége pedig akár tetszik, akár nem, elsősorban az emberre lehetséges hibaforrásként tekint. Ezért a dolgozatom során mindenképp szükségesnek tartottam a humánfaktor ismertetését, és fontosságának kiemelését a légiközlekedésben.

² Európai szervet a légiforgalom biztonságáért

1. A HUMÁNFAKTOR FONTOSSÁGA

1.1 Biztonság, biztonságfelfogás kérdése

A munkám során fontosnak tartottam hangsúlyt fektetni az emberi oldal megismertetésére is. A hibázás képessége született tulajdonsága minden emberi lénynek és teljesen sohasem szüntethető meg. Mindannyian, még a legképzettebb emberek is követhetnek el váratlan hibákat, akár többször is egy nap. Gyakran mondják, *„Tévedni emberi dolog, senki sem tökéletes.”* Elkerülhetetlen, hogy néha egy-egy hiba csússzon akár az előkészítésbe, akár a kivitelezésbe, de nem mindegy, hogy a hibának mekkora és milyen következményei vannak. A felderített és kezelt hibák és a velük járó kockázat a rendszer megkerülhetetlen elemei. Mivel nem lehet hibátlan rendszert létrehozni, így felmerül a kérdés, hogy a potenciális hibák jelenléte miképp befolyásolják a biztonságot. Az ICAO DOC 9859 (Safety Management Manual) szerint a biztonság definíciója a következő:

„A biztonság olyan állapot, melyben a személyi sérülés és/vagy az anyagi kár kockázata elfogadható szintre csökkentett és stabilizált, a veszélyek folyamatos kutatása, felderítése, azonosítása, valamint a folyamatos kockázatkezelés eredményeképp”.

Tehát a légiközlekedésben – a fenti dokumentummal összhangban – törekedni kell arra, hogy a hibákat lehető legjobban kiküszöböljék, megelőzzék, hiszen azok akár katasztrófához is vezethetnek. Ez pedig az egyik legfontosabb feladata az összes légiközlekedésben résztvevő szakszemélyzetnek.

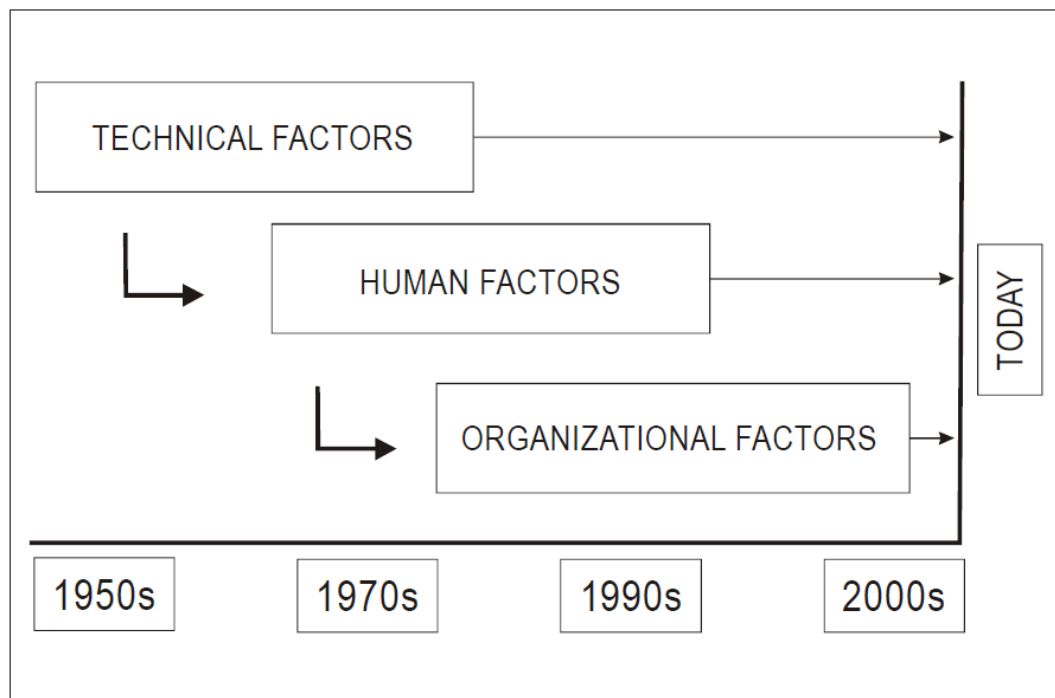
Az emberi tényező kérdésköre akkor terjedt el, amikor felismerték, hogy az emberi hibákból bekövetkező balesetek és egyéb repülőesemények száma egyre jelentősebben meghaladja a műszaki, és más pl. meteorológiai okokból bekövetkezőkét. Ez a szám napjainkban meghaladja az 55%-ot is [11]. A tendenciát jól példázza a biztonságfelfogás fejlődése is:

- A technikai tényezők kora volt az első, amely a repülés megszületésétől a kereskedelmi légi forgalom tömeges elterjedéséig, kb. az 1960-as évek végéig. Az 1950-es évek közepére a technikai fejlődésnek köszönhetően a súlyos meghibásodások és az ezek miatt bekövetkező repülőszerencsétlenségek gyakorisága nagymértékben lecsökkent, ez a tendencia pedig csak egyre folytatódott.
- Ezután következett az emberi tényezők kora, amely az 1970-es évek elejétől az 1990-es évek közepéig tartott. Ahogy egyre megbízhatóbbá vált a légiközlekedés technikai

szempontból, úgy került előtérbe a humánfaktor vizsgálata, az emberi tényező hamarosan az egyik legjelentősebb oka lett a bekövetkező katasztrófáknak. Azonban itt még csak az egyénre koncentráltak a műveleti, és szervezeti tényezők figyelmen kívül hagyásával.

- Ezután jött el a szervezeti tényezők kora, amely az 1990-es évek közepétől napjainkig tart. Ennek során szintén az egyént helyezik előtérbe, de már figyelembe veszik a műveleti, és szervezeti tényezőket is. Ez lehetővé teszi, hogy a szervezeti kialakításból létrejövő hibákat csökkentsék, és hogy nagy hangsúlyt helyezzenek a megelőzésre. Így már igyekeznek folyamatosan monitorozni, majd kiszűrni a biztonsági kockázatokat és a potenciális hibákat.

Az alábbi ábra biztonságfelfogás fejlődését mutatja be grafikus formában:

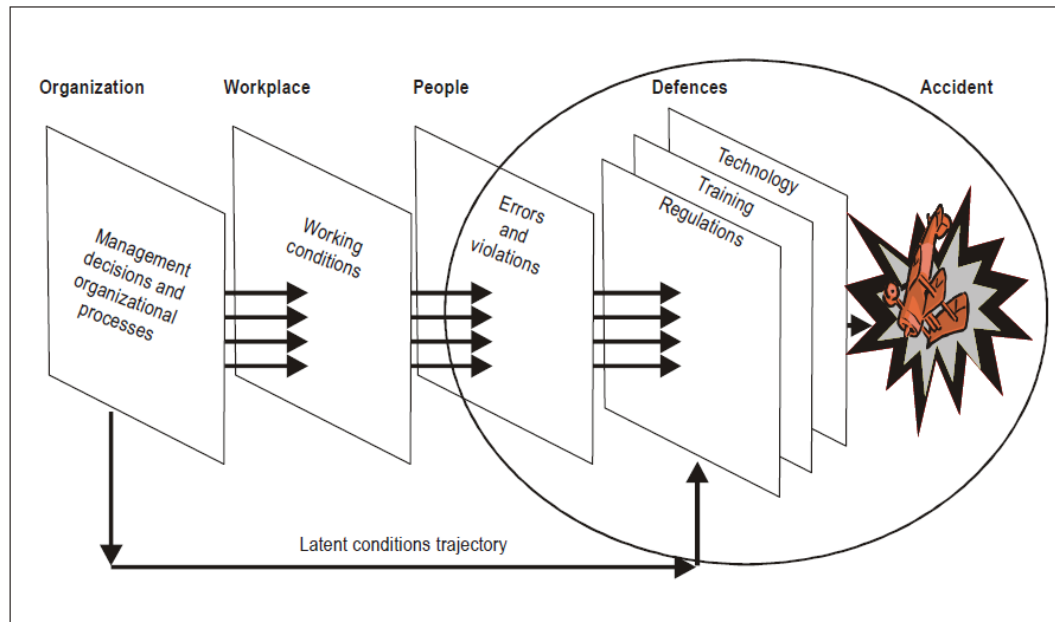


1. ábra A biztonságfelfogás fejlődése az ICAO szerint [7.]

További fontos kérdés a biztonság megközelítésének kérdésköre. A hagyományos megközelítés szerint egy repülőesemény kivizsgálása során a kivizsgálók a felelős megtalálását, és megbüntetését tartják szem előtt. Ebben az esetben a biztonság záloga a hibázók megbüntetése, azaz meg kell találni, hogy ki, mit, mikor követett el. Azonban elsikkad a tényleges okok keresése, a miért, és a hogyan kérdése. Ezek kiderítése azért lenne fontos, hogy a levont következtetéseket beépíthessék az oktatásba és az eljárásokba, így csökkentve a hasonló esemény bekövetkezésének valószínűségét.

1.2 A Reason-modell bemutatása

A repülőesemények kivizsgálásakor sokszor lehet találkozni a széles körben elterjedt James Reason-féle svájci sajt modellel, melyet 1990-ben publikált. Ez a modell alapvetően a balesethez vezető okok felderítését célozza, és azokra az elemekre mutat rá, amely utat engednek az emberi hibának, s amely végső soron a hiba balesetté fejlődését lehetővé teszi. A Reason-modell egy egyszerű logikai gondolatmenetre, és képi ábrázolásra épít [2.]:



2. ábra A Reason-féle svájci sajt modell [7.]

A modell alapja annak elfogadása, hogy az ember hajlamos a hibára. A hiba definíciója Reason prof. szerint:

„Az emberi hiba általános fogalom, amely magában foglal minden olyan helyzetet, amelyben a mentális vagy fizikai cselekvések megtervezett sorozata nem éri el az előre eltervezett célját és ez nem tulajdonítható valamilyen rendkívüli véletlenszerű körülménynek.” [10.]

Jelen esetben hibára kell gondolni, amit valaki a repülés rendszerében³ követ el, és amivel befolyásolja a repülés biztonságát. *„Az elgondolás lényege az, hogy a hibához hozzájáruló tényezők között minden esetben találhatunk olyanokat, melyek a maguk szintjén hiányosságokat, - a sajt hasonlatnál maradva lyukakat - hordoznak. Ezek a hiányosságok engednek utat a hiba, súlyos következményekkel járó balesetté fejlődésének.”* [2.]

³ Repülés rendszere magában foglalja a technikai hátteret, a szervezetet, a humán erőforrásokat, a folyamatokat, a katonai és polgári légi forgalmi iparág egészét.

Amint már említettem, a Reason-modellnél az az alap feltevés, hogy a hiba lehetősége potenciálisan benne van a rendszerben. A különböző befolyásoló tényezőket az ún. látens feltételeknek nevezik, melyek a következők:⁴

- Szervezeti felépítésből adódó feltételek (magában foglalja a vezetés döntéseit, valamint a szervezeti folyamatokat);
- Munkahelyi tényezők (elsősorban a munkahelyi körülményekre kell gondolni, beleértve az ergonómiát, és a munkahelyi légkört is);
- Emberi tényezők (a legszélesebb körű, egyszersmind ezek a tényezők hordozzák a legnagyobb kockázatot. Ide tartoznak a munka ellátása során ejtett hibák, valamint az előírások, szabályok szándékos, vagy véletlen megszegése, továbbá figyelembe kell venni az emberi, kollegiális kapcsolatokat is).

Mivel a fent felsorolt tényezők mind hibalehetőséget hordoznak magukban, szükséges egy ún. védelmi vonalat húzni. Ebbe tartozik bele az összes olyan tevékenység, amely a hiba kialakulásának valószínűségét hivatott csökkenteni. Ilyenek lehetnek többek között:

- újabb, pontosabb előírások, szakutasítások megjelenése, átdolgozott checklist-ek stb.;
- a szakszemélyzet jobb képzésének előtérbe helyezése, rendszeres frissítő tréningek tartása;
- megfelelő munkatechnológia alkalmazása, valamint a műszaki technológiai előírások betartása.

1.3 A SHELL-modell

A SHELL-modell⁵ egy szintén gyakran használt modell, melyet legtöbbször a többtényezős rendszerek vizsgálatánál alkalmaznak. A vizsgálat alapja az ember és a munkahelyi komponensek közötti kapcsolat, mely a következőket tartalmazza:

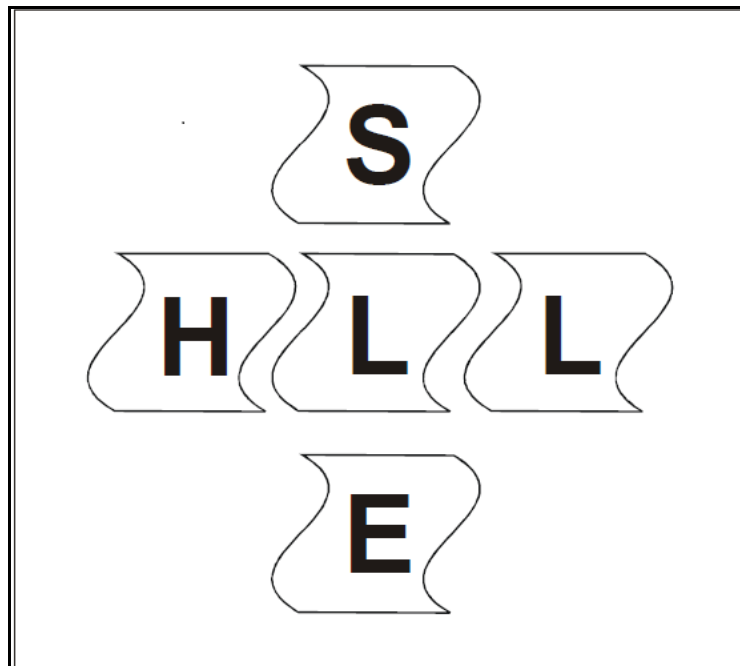
- Software – eljárások, kiképzés, támogatás, ember-gép interfész;
- Hardware – berendezések és felszerelések;
- Environment – a munkahelyi környezet;
- Liveware – az emberek a munkahelyen.

⁴ Jelen dolgozat tartalma nem terjed ki a technikai, műszaki meghibásodások elemzésére.

⁵ Megalkotója Edwards, 1972.

Mint az alábbi ábrán is látható, a SHELL-modell középpontjában az ember áll. Az összes többi részét a modellnek ennek megfelelően kell értelmezni:

- Liveware-Hardware kapcsolata – az ember fizikai kapcsolata a felszerelésekkel, berendezésekkel. Ez az egyik leggyakoribb hibaforrás a légiközlekedés során, és gyakran a baleset megtörténte után derül ki.
- Liveware-Software – az ember és a támogató rendszerek kapcsolatára épül a munkahelyen, magába foglalja a különböző szabályokat, kézikönyveket, eljárásokat, és a számítógépes szoftvereket.
- Liveware-Liveware – ez a rész az emberi kapcsolatokra alapul a munkahelyi környezetben. Mivel a különböző légi forgalmi szakszemélyzetek közös munkája elengedhetetlen a biztonságos üzemeléshez, ez az egyik legkritikusabb pont. Az egész szervezetre nézve fontos még a szakszemélyzet és a vezetés közötti együttműködés is.
- Liveware-Environment – ez az interfész az ember kapcsolatára alapul, mind a belső, mind a külső környezeti tényezőkkel. A belső munkahelyi környezeti tényezők közé tartoznak a különböző fizikai szükségletek, mint hőmérséklet, megvilágítás, zaj, vibráció, levegő minősége. A külső környezeti tényezőkhez sorolható az időjárás, az infrastruktúrák és a földfelszín. Nem elhanyagolhatóak az olyan pszichológiai jellegű tényezők sem, mint a fáradtság, betegség, stressz.



3. ábra A Shell-modell. [7.]

1.4 A CRM kialakulásának okai

Az évtizedek során mind a légi járművek karbantartásában, mind a légi járművek irányításában komoly változások következtek be a technikai fejlődés következtében. Az újabb és újabb repülőgépeken olyan anyagok, hajtóművek, és elektronikai berendezések jelentek meg, melyek a korábbi repülőeszközökön még nem léteztek. Karbantartó szempontból komoly problémát okozott az, hogy a fedélzeti rendszerek egyre komplexebbé váltak, ugyanakkor az elvárt szakmai tudás szintje és a munkaterhelés sem csökkent. Ez napjainkban is igaz, a könnyebbséget csak a nagyfokú automatizáltság jelenthet, azonban ez csak a rutin üzemelés során segítség, egy kényszerhelyzet a fedélzeti mérnököt ugyanúgy felkészületlenül érheti, mint a légi jármű-vezetőket. Repülésirányítói szempontból jelentős változást hozott a korszerű digitális számítógépek elterjedése, azonban az ő feladatuk még a mai napig is rendkívül összetett.

Azonban az 1970-es években még nem terjedtek el az imént említett modellek, és bár a hangsúly egyre jobban az emberi tényezőre helyeződött, a megoldás a balesetek kialakulási valószínűségének csökkentésére egészen az első CRM-tréningek megjelenéséig, és azok beéréséig váratott magára.

2. A CRM, MAJD A TRM KIALAKULÁSA

2.1 A CRM kialakulása

A CRM korábban Cockpit, napjainkban Crew Resource Management-et jelent, magyarul mindazon repülőszemélyzetekre vonatkozó erőforrás menedzsment, korábban a repülési feladat végrehajtása során a pilótafülkében tartózkodnak (általában pilótákról, navigátorról, fedélzeti technikusról beszélünk). Napjainkban azonban minden olyan személy, akinek a repülésbiztonságra hatása lehet, a cockpit crew-n felül pl.: repülőgép szerelők, rakodók, légiutas-kísérők, súlypontszámításokat végző szakszemélyzet, rampa tisztek stb. Gyökerei egy workshop-ig nyúlnak vissza, melyet 1979-ben tartottak az Egyesült Államokban. Ennek témája a NASA egy korábbi kutatása volt, amely a repülőgép szerencsétlenségek okait vizsgálta.

Mint már fentebb említettem, a légi katasztrófák és a súlyos repülőesemények nagy százalékban vagy emberi mulasztás miatt, vagy olyan technikai okokból következnek be, ahol az emberi tényező szintén közrejátszik. Ennek okai főként a személyek közötti nem megfelelő kommunikáció, probléma megoldási nehézségek, nem megfelelő döntéshozatali, stressz-menedzsment, konfliktus management módszerek alkalmazása, nem megfelelő vezetői kompetenciák.

Ettől az 1979-es workshop-tól kezdve használták a Cockpit Resource Management kifejezést egy olyan új módszerre, amelynek célja a pilótahibák csökkentése volt az emberi erőforrások jobb kihasználása által. A legfontosabb célul a repülésbiztonság növelését tűzték ki és ez nem változott mind a mai napig sem, miközben maga a CRM az évtizedek folyamán jelentős változáson ment keresztül. A következőkben nézzük meg ezeket a fejlődési szintek evolúcióját.

2.2 Első generációs CRM

Az első széleskörű CRM programot a United Airlines alkalmazta az Amerikai Egyesült Államokban 1981-ben. Olyan konzulensek segítségével fejlesztették ki, akik már korábban más cégeknek sikeres fejlesztő tréningeket tartottak. Kiindulásuk a már más területeken használt Blake és Mouton-féle „*menedzseri rács*” volt, mely középpontjában egyéni stílusok megváltoztatása és az egyéni viselkedés hiányosságainak kijavítása volt pl. a magabiztosság hiánya a kezdő személyzeteknél, valamint a tapasztalt kapitányok túlzott tekintélyelvű viselkedése. Ezeket az elgondolásokat a National Transportation Safety Board is támogatta

például hozva a United Airlines 1978-as katasztrófáját, ahol a kapitány nem fogadta el a kevesebb tapasztalattal rendelkező személyzet tanácsát és ahol a fedélzeti technikus sem volt eléggé magabiztos. Így az első felkészítések tisztán pszichológiai természetűek voltak, lélektani tesztek alkalmaztak és általános magatartásformákat vizsgáltak. A legtöbb felhasznált feladat és játék nem kötődött a repüléshez, hogy így igazolják a feltevéseik igazát. Szintén rájöttek, hogy nem célszerű az egyszeri alkalom, hanem felfrissítő tréningekre is szükség van. Ezen kívül teljes szimulátor gyakorlatokat is tartottak, ahol a személyzet gyakorolni tudta az együttműködést és a kommunikációt valós veszély nélkül. Habár a tanfolyamokat sikeresnek ítélték, a széleskörű elfogadottság elbukott néhány pilóta ellenállásán, akik úgy érezték, hogy a személyes tulajdonságaikat akarják manipulálni ezekkel a gyakorlatokkal [9.].

2.3 Második generációs CRM, avagy a Crew Resource Management

1986-ra már több légitársaság is alkalmazta a CRM-tréninget, és egy workshop-ot tartottak, ahol összehasonlították az eredményeiket. Végeredményül rájöttek, hogy nem csak a repülőszemélyzetnek fontos ez, hanem az egyéb repülőgépen munkát végző személyzeteknek is pl. légi utaskísérők. Így rájuk is kiterjesztették, és átnevezték Crew Resource Managementre, amely így már a teljes személyzetet magában foglalta. A metódust is a repüléshez jobban kötődővé változtatták, modulárisabbá és sokkal inkább csapatorientálttá vált. Az alapképzés még mindig tartalmazott egy szemináriumi részt, ahol a hangsúlyt már a csapatépítésre (team building), a helyzet tudatosságra (situation awareness), és a stressz kezelésére (stress management). Külön rész foglalkozott a döntéshozatal javításával és a már kialakult hibalánc megtörésével. A gyakorlati feladatok – demonstrációs céllal – továbbá is repüléstől eltérő témákkal foglalkoztak. Ezzel egy időben ezek a kurzusok egyre szélesebb körben kezdtek elterjedni, már az amerikai kontinensen kívül is [9.].

2.4 Harmadik generációs CRM

Az 1990-es évek elejére a CRM-tréning egyre jobban tükrözte azt, ahogyan a repülőszemélyzetnek működni kell a biztonságos üzemeltetés érdekében. Ugyanakkor elkezdtek annak alapjait beleintegrálni a technikai képzésbe is a különböző képességekre és magatartásformákra fókuszálva. Rájöttek, hogy a földi személyzettel való megfelelő együttműködés rendkívül fontos a biztonságos üzemeltetés szempontjából, ezért számukra külön szerveztek gyakorlásokat. Ebben az időszakban az USA-ban kötelezővé tették a CRM-kurzusok megtartását [9.].

2.5 Negyedik és ötödik generációs CRM

A CRM tréningek beérésével és elterjedésével egy újabb problémákba ütköztek a szervezők. Az első ilyen az volt, hogy a résztvevők látszólag elfelejtették mi a lényege a képzésnek. A megkérdezettek nagy része helyesen az válaszolta, hogy a hibák elkerülése, valamint a már kialakult hibák megoldása. Ezzel szemben elfelejtették, hogy mindezt nem egyéneként, hanem csapatban kell teljesíteniük. Így kerültek ismét előtérbe az olyan gyakorlatok, amelyek során a csapatmunka volt az elsődleges. A másik lényeges probléma: az 1990-es évek közepére már az egész világon tartottak ilyen tréningeket, és ekkor kerültek elő először a kulturális különbségek okozta nehézségek. Példának okáért Kínában és egyes Latin-amerikai országokban a beosztottak nem kérdőjelezhetik meg a parancsnok döntését, és ez nagyban hátráltatja a csapatmunkát. Az ehhez hasonló kihívások kezelése időigényes, és csak hosszú évek alatt hoz látható eredményt. A tréningek helyi kultúrához való adaptálását elkezdték, de kézzelfogható eredményről csak 2000-es évek közepétől beszélhetünk [9].

2.6 A TRM kialakulása

Az 1990-es évek elejére rájöttek, hogy a légi forgalmi irányítók kiemelten fontos részei a rendszernek, és hogy milyen nagy felelősségük van a légiforgalom áramlásának biztonságos irányításában. 1994-ben több tanulmány is született arról, hogyan lehetne a CRM tapasztalatait felhasználni egy hasonló, légi forgalmi irányítókra specializált tréning megalkotásához. Az első összeállítás 1995-ben kezdődött meg Európában az Eurocontrol égisze alatt. A tanulmányok kimutatták, hogy a légi forgalmi irányítók általában csapatban dolgoznak, az egyik irányít, a másik koordinál, illetve felügyel. Valamint észrevették azt is, hogy a két irányítónak nem csak egymással kell jól együtt dolgoznia, hanem a többi körzet légi forgalmi irányítójával is. Ennek következtében a fő csapásiránnyá a csapatmunka, jó együttműködés, és a megfelelő kommunikáció vált. A légi forgalmi irányítók számára szervezett tréning - jóllehet nagyfokú hasonlóságot mutatott a CRM-mel új nevet kapott, a neve Team Resource Management lett. Az elsőt 1998-ban szervezték meg, és azóta is folyamatosan fejlesztik, bővítik. Az Eurocontrol még nem teszi kötelezővé a tagországok részére az ilyen felkészítések megtartását, de a közeljövőben várható, hogy bekerül az Európai Unió szabályozásba és azzal kötelezővé válik.⁶

A továbbiakban ismertetem a repülésirányítói munka megfelelő szintű elvégzéséhez szükséges kompetenciákat és készségeket.

⁶ Forrás: Lautner Erzsébet Oktatási Szakreferens HungaroControl Zrt.

3. SZÜKSÉGES KOMPETENCIÁK, TUDÁSSZINTEK

3.1 A repülésirányításhoz szükséges kompetenciák

Felmerül a kérdés, hogy milyen kompetenciák és képességek szükségesek a sikeres és hatékony munkavégzéshez a légi forgalmi irányításban. Szakértők véleménye szerint ezek a következők:

- meglévő szakmai ismeretek, tárgyi tudás;
- angol nyelv kellő ismerete, különös tekintettel az ICAO rádió távbeszélő kifejezésekre;
- megfelelő tudásszint (később részletesebben kifejtem);
- előregondolkodás (proaktivitás);
- helyzet tudatosság (situational awareness);
- együttműködési képesség;
- döntéshozó képesség;
- kommunikációs készség;
- konfliktus menedzsment;
- érthető beszéd;
- kulturális szempontok (multicultural environment).

Az imént említetteken kívül nagy szerepe van még a pillanatnyi egészségi, fizikai, és pszichés állapotnak is a légi forgalmi irányítói feladatok megfelelő szintű végrehajtásában. Ezek közül a TRM-tréning a legnagyobb hangsúlyt ezekre helyezi:

- előregondolkodás (proaktivitás);
- helyzet tudatosság (situational awareness);
- együttműködési képesség;
- döntéshozó képesség;
- kommunikációs készség;
- konfliktus menedzsment;
- megfelelő tudásszint.

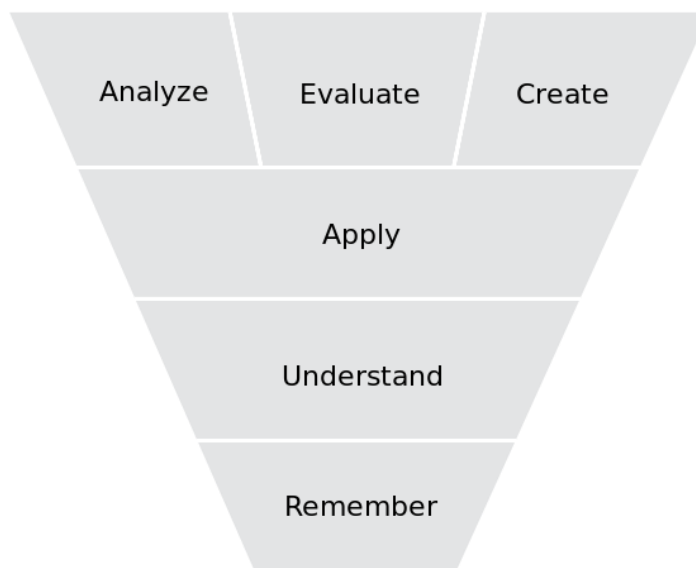
A következőkben a tudásszinteket fogom bemutatni a Bloom-modell alapján.

3.2 Tudásszintek bemutatása a Bloom-modellen keresztül

Benjamin Bloom amerikai pszichológus és pedagógus 1956-ban írt le egy taxonómiát, amely később széles körben elterjedt. Ez a kognitív (értelmi) személyiségfejlesztésre vonatkozóan általában 1-6 szintig terjed, és az alábbi szinteket foglalja magában:

1. **Az ismeret szintje:** az emlékezésre, felismerésre, felidézésre építő tények, információk, fogalmak, törvények, szabályok, rendszerek ismerete.
2. **A megértés szintje:** összefüggések értelmezését, saját szavakkal történő leírást jelent (összefoglalás készítése, rendezése, tételhez példák keresése, szabályok saját szavakkal való leírása, bizonyos jelenségek definiálása).
3. **Az alkalmazás szintje:** a probléma felismerése, a megoldás keresése és a megoldás végrehajtása (terminológiák, szimbólumok használata, feladatok megoldása)
4. **Az analízis szintje:** az elemző gondolkodáson kívül magyarázatokat is tartalmaz, tehát összehasonlító és értékelő részei is vannak. Az analízis szintjének feladatai három részre oszthatók:
 - a. Fel kell tárni, hogy egy komplex folyamat, vagy jelenség elemei hogyan állnak össze egységes egészzé.
 - b. Meg kell ítélni, hogy az elemek együttműködése logikusan következik-e a folyamat vagy jelenség struktúrájából (ok-okozati, vagy más összefüggések alapján)
 - c. Meg kell fogalmazni a cselekmény, tartalom és más természetű összefüggések mögött álló motivációkat.
5. **A szintézis szintje:** új eredmény létrehozása (összetevői a tervezés, kivitelezés és az eredmények értékelése).
6. **Az értékelés szintje:** a különböző nézetek összevetése, elemzése, az önálló véleményalkotás és ítékezés (egy kijelentés értelemszerű-e, igaz-e, vannak-e fölösleges, illetve ellentmondó adatok, a megoldás megfelel-e a feltételeknek) [4.].

A szintek egymásra épülnek, egyik függ a másiktól. Szinteket kihagyni, átugrani nem lehet. Az egymásra épülő szintek összessége adja az egyén tudásszintjét. A tudásszintek az alábbiak szerint épülnek egymásra:



4. ábra A tudás Bloom-féle taxonómiája⁷

A legelső az ismeret szintje, arra pedig a megértés épül. A következő az alkalmazás szintje, akik ide eljut már képes az elmélet gyakorlati alkalmazására. Majd jönnek az ún. magasabb rendű műveletek, melyek az ábrán közel egy szinten helyezkednek el, azonban ha végiggondoljuk, akkor ez a valóságban egy kicsit másképp alakul. Ha ez ember képes analizálni a folyamatot és rájönni az ok-okozati összefüggésekre, akkor előbb-utóbb rájön, mit lehetne másképp csinálni, hogyan lehetne jobban optimalizálni a folyamatot. Ezzel elérkeztünk a szintézis szintjére, ahol az egyén már képes új dolgokat létrehozni. De az egész folyamat keveset ér az utólagos kiértékelés nélkül, ahol a tréning résztvevő már képes önállóan értékelni és ítélni. Ez pedig a kognitív személyiségfejlődés csúcsa. Természetesen még itt is fontos szerepe van a máshonnan kapott visszacsatolásoknak.

Most pedig szeretném az elhangzottakat egy repülésirányításból vett egy egyszerű példával szemléltetni.

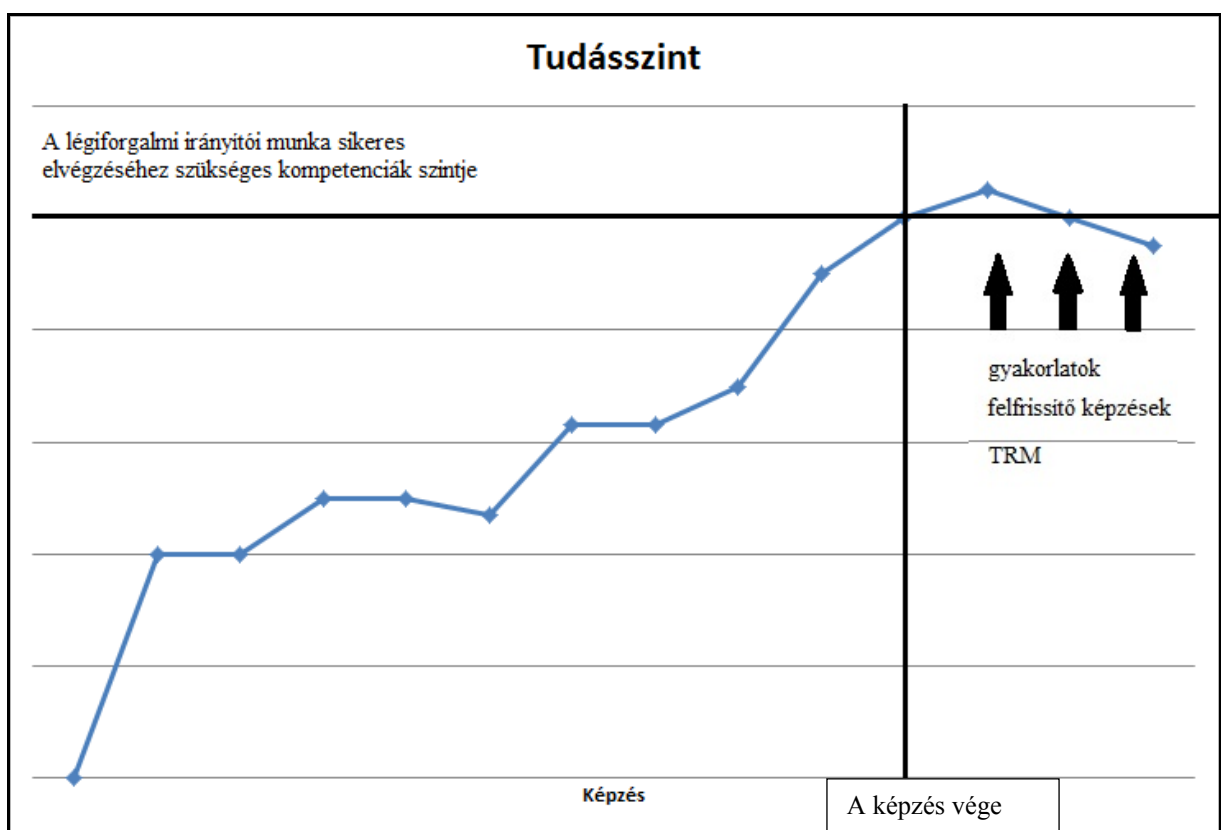
Tételezzük fel, hogy van egy kezdő légi forgalmi irányító, aki repülőtéri repülésirányítónak készül. Az ismeret szintjén elsajátítja a szakmához szükséges alaptudást, megtanulja, és használni is tudja a rádió távbeszélő ismereteket. Elméletben megtanulja a különböző eljárásokat, szabályzókat, rendeleteket. A megértés szintje során képes definiálni a különböző repüléssel kapcsolatos fogalmakat, valamint képes saját szavaival elmagyarázni a különböző

⁷ <http://en.wikipedia.org/wiki/File:BloomsCognitiveDomain.svg> (2013. 10.15)

eljárásokat, értelmezni az összefüggéseket, és átlátni a többi irányítói szolgálattal, és más hatóságokkal való együttműködés lényegét és módját. Az alkalmazás szintjén már képes gyakorlatban pl. szimulátorban alkalmazni a már tanult eljárásokat, sémákat.

Az analízis szintjén képes elemezni adott eljárásokat, és a szabályzás által hagyott határokon belül egy kicsit változtatni, úgymond „személyre szabni” az adott szituációt. Ennek előnye váratlan események során bizonyosodik be, pl. tipikusan ilyen előfordulhat a kényszerhelyzet esetén. A szintézis szintje során pedig gyakorlatban is használni tudja a már előre kigondolt új megoldást. Az utolsó szinten pedig képes levonni a következtetést, finomítani az adott elgondolást, valamint jó esetben rövid időn belül kap visszajelzést a munkatársaitól, oktatójától, pilótáktól stb. Azonban ahhoz, hogy az ember eljusson az utolsó tudásszintre rengeteg munka, tanulás, gyakorlás, és nem utolsósorban motiváció szükséges.

Miért is volt fontos a tudásszintek ismertetése, és hogy kapcsolódik ide a TRM-tréning? Ennek bemutatására szolgál az alábbi grafikon:



5. ábra A kompetenciák és a tudás változása a légiforgalmi irányító képzés során⁸

⁸ Forrás: Lautner Erzsébet Oktatási Szakreferens HungaroControl Zrt., készítette: a szerző

A jelentkező elkezd a légi forgalmi irányító képzést és a képzés előrehaladtával a szakmai tudása is jelentősen nő, és a kompetenciái is folyamatosan fejlődnek. A gyakorlati szimulátoros részéhez érve némi megtorpanást, esetleg romlást tapasztalunk, de ez főleg személyfüggő. Majd kisebb hullámvölgyekkel tarkítva, de a képzés végére eléri a munka sikeres elvégzéséhez, elengedhetetlen kompetenciákat, és a tárgyi tudást. (Ezt az ábrán a vízszintes, vastag fekete vonal jelzi.) 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 stb.

A munkavégzés 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:

„A gyakorlati szaktudás-értékelést a légiforgalmi irányítók [...] esetében olyan időszakban kell elvégezni, amikor a forgalom nagysága megfelel annak, amelynek kezelését elvárják a munkahelyen a légiforgalmi irányítótól.” [6.]

A légiforgalmi irányítók gyakorlati szaktudás értékelésének rendjét HungaroControl irányító részlegeinek munkahelyi szaktudás értékelő rendszere tartalmazza.

A szükséges kompetenciák és a tudásszintek ismertetése után bemutatom magát a tréningmódszert, annak felépítését, valamint elemeit, és tartalmát.

4. A TRÉNING BEMUTATÁS

4.1 A módszer ismertetése, összehasonlítása egyéb oktatási módszerekkel

Amint már említettem, a TRM-tréning kidolgozása során nagyban alapoztak a CRM-felkészítések során szerzett tapasztalatokra. Ez azonban nem jelenti azt, hogy könnyű feladat lett volna az új módszer létrehozása. Az Eurocontrol szervezésében, a különböző szakemberek pedagógusok, andragógusok, pszichológusok és a légi forgalmi irányítás területén dolgozó szakemberek munkacsoportba szerveződtek, hogy kidolgozzák az új tréning alapjait (Lásd 14 oldal). Az oktatás nehézségét az okozta, hogy nem új információkat kell oktatni, hanem azokat a készségeket és kompetenciákat kell fejleszteni, amelyek a légi forgalmi irányítás során szükségesek. A másik problémát az okozta, hogy a jövő tréning résztvevői felnőttek, illetve fiatal felnőttek, viszont őket teljesen másképp kell oktatni, mint a gyerekeket.

A korábbi tapasztalatokból kiindulva arra a következtetésre jutottak, hogy a felnőttek és a fiatal felnőttek sokkal jobban tanulnak belátás útján, saját élmények megélésével, mint a hagyományos módszerekkel. Ez pedig magának a módszernek a lényege, mely lehetőséget teremt nekik a tapasztalásra, amelynek következménye a belátás. Rájöttek, hogy melyik a legjobb módszer egy adott feladat megoldására, vagy kell-e változtatniuk bizonyos viselkedéseken, de ez személyenként eltérő, az adott személyre jellemző. A cél olyan szituációk megteremtése, ahol a résztvevők tapasztalat és belátás útján képesek azokat a képességeket elsajátítani, vagy azokban a képességekben fejlődni, amelyek majd ténylegesen segítenek a hatékonyabb munkavégzésben pl. problémamegoldás, együttműködés, kommunikáció. Bizonyos kompetenciákat lehet elméleti és gyakorlati képzéssel is fejleszteni, valamint szintén fontosak még a tréning során a különböző megtörtént események közös elemzése, tanulságok levonása. Azonban mégis a szituációjátékot az ún. play game-módszert alkalmazzák a legszélesebb körben. Ezek során olyan szituációkat, játékokat teremtenek, melyeken valamilyen feladatot kell megoldani, a résztvevők a végére rájönnek milyen megoldás működött, mi nem, és miért nem. Természetesen ennek ellenére nem könnyű dolog a gyakorlatok jó felépítése, mivel nagyon kiterjedt kompetenciák szükségesek, ezért pl. egy évente megrendezésre kerülő 1-2 napos tréning nem elegendő. A felépítésüket, ajánlott hosszukat, valamint gyakoriságukat a későbbiekben tárgyalom. További nehézség, hogy a szokások és a habitus is akadályozza a kompetenciák gyors fejlődését. Ezek az ember addigi

élete során berögzült dolgok, és megváltoztatásuk rendkívül nehéz és időigényes. Stresszhelyzetben az ember visszatér a komfortzónájába, és így a szokások alapján fog megoldásokat, döntéseket választani.

A tréningmódszer során sokszor alkalmaznak önismereti kérdőíveket, és más önismereti gyakorlatokat, főleg a kezdeti fázisban. Már az elején felmérik, hogy az adott készségből az adott személynek mennyi van, az milyen, és azt miként használja. Teszik ezt különböző kérdőívekkel, tesztekkel, vagy játékokkal, ahol a visszajelzések következtében kiderül, hogy a résztvevő hol tart, és mennyit kell még fejlődnie.

Sajnos sok tréning csak eddig tart, ha pl. anyagi okok miatt nincs lehetőség azok folyamatos megtartására. Ilyenkor a résztvevőre nehezebb feladat vár, mint azokra, akik rendszeresen vesznek részt ilyeneken. A kurzusok során az önismereti elemek „tükröt tartanak”, a tréning résztvevő számára, akinek önmagának kell felismernie a hiányosságait, azokat a területeket, ahol fejlődnie kell. Ezt azonban önállóan, önszorgalomból kell végrehajtania. Mint észrevehető, itt is előkerül a belátás fontossága.

A jó gyakorlatok azonban ennél tovább mennek el, hogy adjanak modelleket, megoldási javaslatokat, és ezekből többet is ajánl az oktató (a Eurocontrol az ún. facilitátorok alkalmazását javasolja). A résztvevő feladata eldönteni, hogy neki melyik a legjobb megoldás, módszer, de ez természetesen egyénenként változhat, mert nem vagyunk egyformák. Ezen túl a jól felépített gyakorlat lehetőséget ad arra is – amennyiben a résztvevő kompetenciái lehetővé teszik, nem szükséges a bemutatott megoldásokból választania, hanem a saját maga ötletei, módszerei alapján is dolgozhat. Itt is fontos szerepe van a belátásnak, nem baj, sőt ajánlott átvenni különböző megoldásokat, viselkedési formákat a többi, esetleg tapasztaltabb résztvevőtől. Ilyenkor az egyén belátja, hogy neki is arra van szüksége, az működik jól stb.

A fentiekből látszik, hogy a módszer összetettebb, mint pl. egy tanfolyam, mert ott az ember csak megkapja a tananyagot, megtanulja, sikeresen levizsgázik belőle, de végeredménynek csak egy jó megoldási módszert kap, és csak azt sajátítja el. Ezzel szemben a tréning módszernél több választási lehetőséget is kap az ember, és ha van ideje, akkor többet is ki tud próbálni közülük, hogy kiderüljön, nála személy szerint melyik válik be igazán. A módszer sokszor ötvöz magában több oktatási formát is:

- az előadást pl. esetelemzés során,
- a kurzust össze lehet kötni szimulátoros gyakorlatokkal is,

- play game-eknél létre lehet hozni szimulátoros gyakorlatokhoz hasonló helyzeteket, de más módon,
- szerepgyakorlatokat is alkalmaznak.

Van egy jelentős különbség, amiben a TRM módszer eltér a többi oktatási formától. A frontális képzés helyett interaktivitás, saját élmény, további résztvevők hozzáadott értéke. Pl. egy előadás során az oktató megosztja tudását, de nincs lehetőség visszajelzés adására, ritkán ad lehetőséget arra, hogy egy személy a hallgatóságból szintén megossza a tudását a többiekkel. A gyakorlat során hasonló lehet a helyzet: a tanuló beül a szimulátorba, az oktató megosztja vele a saját módszerét és azt a tanuló el is sajátítja (több oktató esetén lehetőség van több különböző jó módszer elsajátítására is), de nem jut el hozzá az összes tapasztalat, ami összegyűlt az egész állományban az adott helyzet megoldására.

Ezzel szemben a módszer egyik célja a fentebb említettek mellett az, hogy a kollektív tudás bekerüljön a köztudatba és a résztvevő azt is megkapja, amit a többi résztvevő „*behoz a közösbe*”, vagyis megoszt a többiekkel. Egy jó tréner behozza a saját megoldási lehetőségeit - ezekből többet is -, majd végigkérdezi a résztvevőket is. Mivel általában a TRM-tréningre már gyakorlati tapasztalattal rendelkező irányítók kerülnek, így a legtöbben el tudják mondani, hogy ők maguk miként oldanák meg az adott szituációt. Így kiderül, hogy az egyéni megoldásuk mennyire volt hasznos, vagy kevésbé hasznos az adott szituációra vonatkozóan. Ennek eredményeképpen a tréning végére a résztvevők nagyobb tárházból válogathatnak, és így az egyéni tudástár, tananyagtár is bővül. Egyébként ebből a szempontból a workshop-módszer egy kicsit hasonlít a tréning módszerre, de ott inkább a közös munkára, semmint a képességfejlesztésre helyezik a hangsúlyt.

A fentiekben leírtakat szeretném egy egyszerű, de szemléletes példával is illusztrálni:

- előadás esetén kap az ember egy szöveget és egy kalapácsot, hogy állítson össze pl. egy polcot, és ezt csak egyféleképpen oldhatja meg;
- gyakorlat esetén kap néhány plusz szöveget és a kalapácsot, de szintén csak egy adott módon végezheti el a feladatot;
- tréning esetén kap az ember több szerszámot is: szöveget, kalapácsot, csavart, csavarhúzó, vonalzót stb., és nincs egy kőbevésett megoldás, az adott személynek kell eldöntenie, miként állítja össze a polcot, vagy a kapott eszköztár többféle polc megalkotásához is megfelelő lesz.

Ha a résztvevőhöz nem jutott el a felkészítés üzenete, akkor előfordulhat, hogy csak csodálkozik: „de hát nem is mondták meg, mit tegyek”. És tényleg nem mondták meg. Egy jól felépített tréninggel, és egy jó trénerrel az ember mégsem érzi úgy, hogy üres kézzel fejezi be azt, mert látja azokat megoldási lehetőségeket, melyeket használva jól megoldható az adott szituáció, közben pedig az egyén is fejlődik. Érdekességként szeretném megemlíteni, hogy résztvevő személy hiányérzete főként abból eredhet, azt szokta meg, hogy egy és csak is egy jó megoldást kap az iskolában. Ezzel szemben a tréning módszer esetén nehezebbé eshet dönteni a sok felkínált megoldás közül, mert ez szokatlan számára. Ilyenkor a tréner feladata, hogy a módszerben tapasztalatlan résztvevőt segítse rávezetni a konklúzióra, a neki egyénileg megfelelő megoldásra. Ennek a jelentősége a későbbiekben csökken, ahogy a tapasztalat növekszik.⁹

4.2 Tréneri szerepek

Véleményem szerint szükséges tisztázni a tréningek tartására jogosult személyek közti különbséget. Az alábbi három oktató jogosult a kurzusok vezetésére:

- Tréner: a felkészítés eredményességét nagymértékben befolyásolja annak szakmai tudása, tapasztalatai és az egész személyisége. Ő nem tanári szerepben van jelen, a főszerep a résztvevőké. A tréner a hallgatókkal egyenrangú viszony jellemzi, kerüli a direkt értékeléseket, a saját szubjektív véleménye mellett képes elfogadni mások véleményét, és legjobb tudása, tapasztalata szerint segíti, tanácsokkal látja el a résztvevőt, hogy az fejlődjön és elérje a kívánt magatartást, célt vagy megszerezze a szükséges kompetenciákat. További feladata a csoport koordinálása, a sikeres tanulás feltételeinek biztosítása, az érdeklődés felkeltése, bizalom kialakítása, a nyílt, őszinte és jó hangulatú csoportléggör megteremtése és fenntartása. A tréning vezetéséhez alapvetően pedagógus személyiségre van szükség, aki rendelkezik pszichológiai, pedagógia és andragógiai ismeretekkel is. A tréning tartalmát érintő szakmai felkészültség és az elméleti kérdések ismerete az eredményesség alapja. A trénerrel elvárható, hogy az elméleti ismereteit a napi gyakorlatába be tudja építeni és alkalmazni, mindezt pedig hitelesen tudja közvetíteni a hallgatók számára. Őket elsősorban a különböző önismeretei gyakorlatok, play game-ek során alkalmazzák.
- Facilitátor: keretet, teret ad a cél eléréséhez vezető folyamatoknak, kívülről támogatja a folyamatokat anélkül, hogy tartalmi kérdésekben állást foglalna. A célelérés, a

⁹ Forrás: Lautner Erzsébet Oktatási Szakreferens HungaroControl Zrt.

megvalósítás folyamatára koncentrálna segíteni a csoportot célja elérésében. Biztosítja, hogy minden résztvevő kifejthesse véleményét, nyitott légkört. A facilitátornak módszertani tudásával segíti a célelérést. Főként csoportos folyamatokat, megbeszéléseket vezet le. Biztosítja a résztvevők egyenlőségét, és a csoport által alkotott szabályok betartását. Gyakran tartanak olyan foglalkozásokat, ahol repülőeseményeket elemeznek.

- Moderátor: az a személy, aki útmutatást nyújt, valamint irányítja egy közösség beszélgetését. Felszólításaival, kéréseivel, útmutatásaival irányítja és mederben tartja valamely csoport tanácskozását, főleg vitáját. Feladata lehet a programok előkészítése is. Ügyel arra, hogy a vita, beszélgetés ne térjen el az eredeti témától.¹⁰

4.3 A tréningorozat tervezése

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

- milyen gyakran, milyen gyakorisággal lesz tartva;
- mekkora tudás szintet vagy és 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.

Az első kettő a legfontosabb kérdés a szervezés kapcsán. Két iskola terjed el ezzel kapcsolatban. A kevésbé hatékonyabb szerint az első TRM-tréning során oktatják az anyagot, és a résztvevőket később vagy alig, vagy egyáltalán nem küldik el felfrissítő tréningekre pl. egy évben csak 1-2 nap. Ennek során a résztvevők csak az ismeret, esetleg a megértés szintjére jutnak el, de mivel ezeken nem folyik valódi, teljes körű képességfejlesztés, így önerőből kell továbbfejlődniük.

A másik módszer hozza a lehető legjobb eredményt. A tényleges képességfejlesztésre helyezi a hangsúlyt, és magában foglalja az egyéni fejlesztést az adott egyéni kompetenciákra vonatkozóan. Ennek során 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

¹⁰ Forrás: Lautner Erzsébet Oktatási Szakreferens HungaroControl Zrt.

fejlődéshez 1,5-2 évre lesz szükség. Körülbelül kétévente ér körbe ez a folyamat, majd újra elkezdnek 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. Mivel az imént felvázolt 2 éves ciklusos módszernél a legtöbb esetben nincs lehetőség, a legtöbbször egy kompromisszumos megoldást alkalmaznak, mely során évente, kétévente tartanak felfrissítő képzést. Ennek következtében maga a folyamat kb. minden negyedik évre ér körbe, és minden negyedik évben újra foglalkoznak egy adott kompetenciával. 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, play game-ben résztvevő többi embertől fogja megkapni, így hozadékként fejlődik a kommunikációs készsége is.

Fontos 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. Viszont nem szabad átesni a ló túl oldalára sem, mert a túl nagy csoportlétszám már akadályozhatja is közös munkát, bizonyos feladatoknál. 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 bemutatása előtt szeretném hangsúlyozni, hogy a módszernél gyakran nem olyan példákat, gyakorlatokat, illetve játékokat használnak, amikre ténylegesen példa van a

repülésirányítás során, hanem legtöbbször el kell vonatkoztatni, párhuzamot kell vonni a légi forgalmi irányítás során használt helyzetek, és a gyakorlatban megjelenő helyzetek között, de a fejlesztésre váró kompetencia ugyanaz lesz mindkettő esetben. Így későbbiekben bemutatásra kerülő elemek sem konkrét példákat hoznak a repülésirányításra vonatkozóan.¹¹

4.4 Egy tréning általános felépítése, céljai, lehetséges elemei

A célok megfogalmazásához segítség az Eurocontrol munkacsoportja által megalkotott TRM-tréning célok sémája.



6. ábra A TRM céljai a Eurocontrol szerint [5.]

A cél a fenti ábrán látható témakörökhöz tartozó kompetenciák fejlesztése, mint:

- a stressz kezelés;
- a döntéshozatal;
- a hibakezelés;
- a kommunikáció;
- a helyzet tudatosság;
- az automatizáció hatásai;
- a csapatban betöltött szerepek;
- a csapatmunka.

¹¹ Forrás: Lautner Erzsébet Oktatási Szakreferens HungaroControl Zrt.

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

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

A tréning lehetséges elemei

- ismerkedő gyakorlatok;
- önismereti gyakorlatok;
- önismereti tesztek, vagy kérdőívek;
- különböző játékok, feladatok;
- megtörtént esetek, repülőesemények elemzése;
- tanulságlevonás, tapasztalatok összegzése (lehetőleg minden gyakorlat után, de a tréning lezárásánál mindig);
- előadás;
- magyarázat;
- megbeszélés;
- riport;
- vita;
- szemléltetés;
- kooperatív módszer;
- szimuláció;
- szerepjáték;
- csoport-módszerek;
- nagycsoportos tréning;
- páros gyakorlatok;
- egyéni munka.

4.5 A tréning tartalma

4.5.1 A felkészítés ívének bemutatása

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, ugyanis mindenkinek megvan a saját felnőtt élete,

napi rutinja, problémái, amelyekből nem könnyű kiszakadni. A megérkeztetés során általában ismerkedő gyakorlattal kezdenek, melynek témája olyan, amely kapcsolódik az adott tréningéhez. Célja, hogy a résztvevők ráhangolódjanak a témakörre, és a csoport tagjai megismerjék egymást, valamint így már eleve kiküszöbölhetők a gyakorlatok során azok a kommunikációs problémák, amelyek pl. a csapattársak nevének nem ismeretéből következnek. Pozitív hozadéka még, hogy így hamarabb kialakul az a csoportdinamika, amely a tréning végére hozadékként úgyis kialakult volna, így az elkövetkező feladatokat nagyobb hatékonysággal tudják végrehajtani a résztvevők.

Ide kapcsolódik a bentlakás kérdése. Bentlakás esetén könnyebb a helyzet, mert akkor jó eséllyel a szabadidejüket is együtt töltik a résztvevők, és nem zökkennek ki a tréningből. Ennek biztosítására az egyik legjobb megoldás vacsora utáni irányított elfoglaltság biztosítása, hogy ne alakuljanak külön kisebb klikkek, hanem együtt maradjon a csoport. A foglalkozás során a tréner egy olyan játékot ajánl fel a résztvevőknek, amely szórakoztató és tanulságos. Mivel ez a játék sokkal kötetlenebbül folyik, mint bármelyik foglalkozás a képzés során, a résztvevők nem is veszik észre, hogy olyan feladatokat oldanak meg a játék során, amely kapcsolódik az adott témához, és még jobban elmélyíti az aznap tanultakat. A bentlakó tréning tehát ebből a szempontból vitathatatlan előnyt élvez a bejáróssal szemben. Ezen esetekben a másnap reggeli megérkeztetés, ráhangolódás rövidebb ideig tart. Azonban erre gyakran nem nyílik lehetőség. Bejárós tréning esetén azonban minden egyes nap szánni kell időt az emberek megérkeztetésére, hogy belerázódjanak az aznapi feladatokba. Ezért a legtöbb tréner a bentlakót preferálja elsősorban.

A következő lépcső a tréning ívében a témakör, a törvényszerűségek ismertetése ott, ahol ezt ki kell mondani, ilyen pl. a stressz menedzsment, mivel ott új ismeretek forrása a tréning. Ennek során kell eljutni a megértés szintjére. Ekkor kell a résztvevőket szembeállítani önmagukkal, hogy megnézzék a hol állnak az adott témakörben, milyen szinten vannak a készségeik az adott témában, és mennyire kell fejlődniük. Erre több különböző módszert is lehet használni, önismereti gyakorlatok formájában kezdve a játékoktól a pszichológia tesztekhez hasonló kérdőívekkel bezárólag. Itt fontosnak tartom tisztázni a különbséget az ilyen kérdőívek, és a tényleges pszichológiai tesztek között. A pszichológia tesztek egzakt módon mérnek, feketén–fehéren megmutatják, hogy az illető milyen szinten van az adott készségben. Ezeket csak pszichológus elemezheti, a tréner nem. Ezért gyakran besegítenek a pszichológusok is.

Azonban ha erre nincs lehetőség, akkor a tréningvezetők olyan kérdőíveket használnak, amelyek nem egzaktan mérnek, hanem viszonyítanak valamihez, pl. közép-európai átlaghoz, korábban felmért dolgokhoz stb.

4.5.2 Egyéni kompetenciafejlesztés az önismereti módszerrel

Ahol nem új ismeretek forrása a tréning, hanem meglévő ismeretek készségek jártasságok elmélyítése, és hatékonyabb használata a cél, ott a törvényszerűségek ismertetésére nem lesz szükség – de ettől még az önismereti gyakorlatok segítségével fejleszti a tréner a résztvevőket a kijelölt célok elérése érdekében. Látható, hogy a tréneri szerep és személy nagyon meghatározó.

Az önismereti módszer, szembeállítja az embert saját magával, és be kell látnia, hogy nem tökéletes. Ekkor az énképe sérülhet annál, aki eddig irreálisan pozitív énképet tartott fenn önmagáról, és most szembesül azzal, hogy az énképe nem azonos az ideális énképpel. Aki nem képes szembenézni önmagával, nem reális az énképe, alul vagy fölül értékeli magát. Ha rájön, hogy nem olyan, mint amilyennek magát gondolta, akkor ez frusztrációhoz vezethet. Ilyenkor az egyén mozgósítja én védő mechanizmusait (pl. tagad), vagy belátja az igazságot, és keresi a lehetőséget a fejlődésre. Eközben egyre több fejlesztendő területet fedez föl magában, amelyekkel szembe kell néznie. Amennyiben képes rá, úgy máris a fejlődés útjára lépett, meglátja, miben kell fejlődnie, és ha van motivációja, akkor képes is lesz fejlődni. Kialakul a reális énképe.¹²

Itt szeretnék kitérni néhány szóban a motiváció kérdésére. A legtöbb esetben ez akkor van meg, ha az adott személynek belső motivációja van, vagyis érdeke fűződik a fejlődéshez. Itt beszélhetünk az érdekháromszögről, melynek része: a pszichológiai-, a folyamat-, és végül a dologi érdek. Ha a háromból bármelyik megvan, akkor könnyebb a munkavégzés, jobban meg tud felelni az ember az elvárásoknak, kevesebb energiát kell befektetni a munkába. Pár példa a fentiekre:

- Pszichológiai érdek: elismertség a munkatársak, főnökök előtt.
- Folyamatérdek: Azok számára fontos, akik általában a „mélyreható” tanulási stratégiával élnek: „Aki ezt a stratégiát alkalmazza az a dolgok átlátására, megértésére, rendszerezésére törekszik. Az új ismereteket igyekszik a régiekhez kapcsolni, önállóan próbál véleményt alkotni, nem fogad el minden értelmezést, kritikusan viszonyul a különböző megközelítésekhez. Ennek a stratégiának az

¹² Forrás: Lautner Erzsébet Oktatási Szakreferens HungaroControl Zrt.

alkalmazása során a széles áttekintés, következtetések levonása, rendszerszemlélet játszik domináns szerepet” [8]. Aki ezzel a stratégiával él, annak számára az élet minden területén fontos, hogy tudja, mi zajlik körülötte, tudja, hol van a helye és szerepe az események sodrában, és ha a folyamat érdeke nem elégül ki, szélsőséges esetben kiszolgáltatottságot is megélhet, abban az esetben, ha elveszíti a kontrollt a saját sorsa fölött.

- Dologérdek: anyagi elismertség, magasabb beosztás.

Az eddigiek során főként az egyéni készségfejlesztésre helyeztem a hangsúlyt, de a tréning során fontos szerep jut az együttműködési képesség javítására, valamint különböző repülőesemények, katasztrófák elemzésére és az ezekből következő tanulságok levonására is. Az együttműködési képességet elsősorban a kommunikáció, a döntéshozatal, és a problémamegoldó képesség javításával igyekeznek elérni, mindezt kooperatív-módszerrel, valamint play game-eken, szituációs játékokon keresztül. Ezek közül néhány bemutatására a következő fejezetben fogok kitérni.

4.5.3 Csoportos kompetenciafejlesztés a kooperatív-módszerrel

A kooperatív-módszert az Amerikai Egyesült Államokban alkalmazták először. Ezzel a módszerrel sikerült megcáfolni azt az elméletet, hogy a hátrányos helyzetű szegényebb sorból származó tanulók visszahúzzák a tanulási nehézségekkel nem küzdő, előnyösebb helyzetből induló, módosabb középosztálybelieket.

A kooperatív-módszer lényege a következő:

Az osztályban a gyerekeket kettő-, négy-, hatfős csoportokban osztják be. A csoport tagjai felosztják egymás között a feladatokat; mindenki felelős a saját munkájáért, együtt dolgoznak, ha szükséges, segítik egymást. A csoport minden tagjának feladata és felelőssége, hogy mindenki elkészüljön a feladattal, elsajátítsa az aktuális ismereteket. A diákokat képességeik tekintetében úgy osztják be, hogy minden csoportba kerüljön- az átlagos képességűek mellett – egy-egy kiemelkedően jó, és egy-egy kevésbé jó képességű tanuló. Ez esélyt ad a gyengébb képességűeknek arra, hogy ne maradjanak le, a jobb képességűeknek pedig – azzal, hogy úgymond tanítva tanulnak – lehetősége nyílik az adott tárgykörben mélyebb és tartósabb elsajátítására. Az egymástól szerzett és egymásnak átadott tudás ugyanis mélyebben és tartósabban marad meg az emlékezetben. A csoportok tagjait időnként váltogatták, de az összetétel változatlan maradt. Ennek eredménye az lett, hogy a jobb képességű diákok

„felhúzták” a kevésbé jókat, és motiválóan hatottak rájuk, így azok jobban szerepeltek, mintha csak önállóan tanultak volna. Ugyanakkor a kiemelkedő képességű tanulók eredményessége sem csökkent. Ez a tanulási mód jobban fejleszti a problémamegfogalmazás, a problémamegoldás, az elemzés, a kutatás képességeit [13].

A TRM-tréning során gyakran használnak ehhez hasonló módszert. A tréner gondoskodik róla, hogy látszólag véletlenszerű csoportokat hozzon létre a fenti elv alapján. Ha jól vannak összeállítva a csoportok, akkor hatékonyabb készségfejlesztés érhető el. Különösen jól alkalmazható ez a módszer nagycsoportos kurzusok esetén. Kisebb - maximum 6 fős csoportokat hoznak létre- és a különböző csoportok összetételét folyamatosan változtatják, és feladatokat oldatnak meg velük. A változtatások lehetnek pl. kétóránként, de nem szabad túl gyakran sem cserélni, hogy a képességfejlesztésen túl kialakuljon a csoportdinamika is. Ennek elősegítésére időről időre vissza lehet állítani az eredeti csapatot is.

4.5.4 Megtörtént repülőesemények, katasztrófák elemzése

Az eseményelemzések azért is fontos részei 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, így a kollektív tudás bővül. Az alább leírt repülőeseményt gyakran használják szemléltetésül CRM, ill. TRM-tréningeken a nem megfelelő együttműködés, valamint a hibás döntéshozatal szemléltetésére. Az esemény rövid ismertetése:

Az Air Ontario 1363-as járata 1989. március 10-én zuhant le Dryden-ben. Az esemény vizsgálata során sok olyan tényezőre derült fény, amely önmagában nem okozott volna katasztrófát, de ezek összeadódva hibaláncot alkottak, amely a Fokker F28-as típusú repülőgép lezuhanásához vezetett. Az Air Ontario a típust nem üzemeltette régóta, kevés típustapasztalattal rendelkező légijármű-vezetőjük volt, ráadásul a legtöbbjük egy rövid szimulátoros átképzést követően már a menetrendszerű járatokon repült. A kapitány George Morwood 52 éves volt, összesen 24 000 óra repülési tapasztalattal, azonban az F 28-ason csak 81 repült órája volt. Nem volt jobb helyzetben a 35 éves másodpilóta Keith Mills sem, akinek már több mint 10 000 repült órája volt, viszont ezzel a típussal csak 65. A légitársaság részéről ez a nagyfokú felelőtlenység előrevetette azt, hogy amennyiben a légijármű

üzemeltetése során probléma lép fel, úgy a személyzet tapasztalatlansága a helyzet kezelésében potenciális hibaforrás.

Néhány szó a katasztrófa körülményeiről:

Az Air Ontario menetrendszerinti járata március 6-10 között ugyanazt a hat szakaszból álló útvonalat repülte le minden nap, váltott pilótákkal. A repülés a Winnipeg-Dryden-Thunder Bay-Dryden-Winnipeg-Thunder Bay-Winnipeg útvonalon zajlott. A személyzet 6-án, 9-én, és 10-én teljesítette együtt a távot, de előtte még sosem repültek együtt. Az utolsó szakasz befejeztével szabadság várt rájuk, ezért igyekeztek sietni amennyire lehetet. Már a Winnipegből való elinduláskor kiderült, hogy a repülőgép segédhajtóműve (Auxiliary Power Unit - APU) nem működik, de ennek ellenére felszálltak 10 perc késéssel a jégtelenítés miatt. Dryden-ben tovább késtek, mert a rossz időjárási körülmények miatt nem indultak tovább rögtön Thunder Bay-be. Ott tankoltak, és 10 utassal többet vettek fel, mint amire számítottak, így ki kellett szivattyúzni valamennyi üzemanyagot a repülőgépből, ami összesen már 64 perc késést eredményezett. Dryden-ben járó hajtóművel voltak kénytelenek tankolni, ugyanis a hiányos repülőtéri berendezések és az APU hibájának következtében nem merték leállítani a hajtóműveket, mert nem tudták volna őket újraindítani. Ez egyébként ütközött az előírásokkal, utasokkal a fedélzeten tilos volt ún. hot refueling-et végrehajtani. Azonban ezt a személyzet nem tudta, mivel hiányos dokumentációik voltak csak a fedélzeten. Dryden-ben egész idő alatt esett hó, amely kezdett megülni a szárnyakon, valamint a futópálya menti látástávolság is jelentősen csökkent, és már majdnem alatta volt a kapitány minimumán. Félő volt, hogy nem tudnak továbbindulni, ami komoly stresszként jelentkezett a személyzetnél, ugyanis az utasok nagy része Winnipegben másik járatra szállt volna át. Várakozás közben az egyik utas – aki egy másik légitársaság pilótája volt – megkérdezte az egyik légi utaskísérőt, hogy mikor hajtják végre a jégtelenítést, ezt azonban a stewardess nem jelentette a kapitánynak. A kapitány úgy döntött, hogy a minél hamarabbi indulás érdekében kihagyják a jégtelenítést, de egy eltévedt Cessna 150-es további 4 perc késedelmet okozott. Ekkorra a hó vastagsága a szárnyakon már elérte az 1 cm-t is. Valószínű, hogy az is közrejátszott a kapitány döntésében, hogy az egyik üzemeltetési utasítás szerint a légi járművet nem szabad jégteleníteni járó hajtóművek mellett, de az erre vonatkozó utasítások nem voltak tisztázva. A felszállás során a repülőgép először emelkedett, majd visszazuhant a futópályára, a második emelkedés után pedig átesett, és 12 óra 9 perckor belezuhant a pálya végén található erdőbe. A 65 utasból 21 fő és a 4 fős személyzetből 3 fő veszítette életét.

Az esemény kivizsgálása során olyan tényekre bukkantak, melyek komolyan felvetették az Air Ontario felelősségét a katasztrófával kapcsolatban.

A tréningen, az esetelemzés során ki kell térni a már említett Reason-féle svájci sajtómodellben és a SHELL modellben is megjelenő szervezeti tényezőkre. Az üzemeltető nem volt felkészülve a sugárhajtású típus üzemeltetésére, a repülőgépek karbantartása a tapasztalathiány következtében nem volt kielégítő, többször is fordult már elő APU meghibásodás is. Valamint nem fordítottak kellő időt a személyzet kiképzésére sem. Ezen kívül hiányosak, rosszul fordítottak voltak az üzemeltetési utasítások, több helyen nem egyeztek az eredetivel. Nem szabad figyelmen kívül hagyni a személyzetre ható vállalati nyomást sem, hogy mindenképp végrehajtsák a repülést.

A munkahelyi körülmények sem voltak ideálisak. Az elromlott APU, az egyre romló időjárás, és az erősödő hóesés a gyakorlatlan pilóták számára teremtett nehéz helyzetet. Mindezt fokozta a már említett üzemeltetési utasítások, gépkönyvek hiánya is.

A harmadik csoportba tartozó tényezők pedig azok az emberi tényezők, melyek minden CRM, ill. TRM-tréningnek a részét képezik. Elsők között kell megemlítenem a nagyfokú stresszt, mint kiváltó okot, valamint a nem megfelelő stresszkezelést a személyzet részéről. Erre a megfelelő képzéssel, sokkal jobban fel lehetett volna készíteni a személyzetet, viszont még 1989-ben egyáltalán nem volt széles körben elterjedt azok tartása, különösen az ilyen kisebb légitársaságoknál, mint az Air Ontario. Nem kevésbé volt fontos a katasztrófa kapcsán az együttműködés hiánya sem. Például a pilótafülke személyzete nem volt összeszokott, a kevésbé gyakorlott másodpilótát frusztrálta az is, hogy egy nagytapasztalatú, két másik típuson főpilóta kapitány mellé osztották be. A kapitány a legtöbb döntést maga hozta meg, pedig szintén kevesebb, mint 100 repült órával rendelkezett az F-28-ason. De a légi utaskísérők és a repülőszemélyzet közötti kommunikáció és együttműködés sem volt megfelelő. Nekik utasításba adták a járató részéről, hogy ne szóljanak bele az üzemeléssel kapcsolatosan felmerülő helyzetek megoldásába, csak a saját feladataikat lássák el. Ez vezetett oda, hogy a stewardess nem jelentette a kapitánynak az utas aggodalmát, aki így lehet, hogy másképp döntött volna. Ki kell még említeni a döntéshozatal kapcsán elkövetett hibákat is. A kapitány rossz időpontban hozott helytelen döntést akkor, amikor nem függesztette fel az indulást Dryden-ből. A helyes döntés a járat törlése, vagy késleltetése lett volna addig, ameddig javulnak a meteorológiai körülmények, és eláll a havazás [3].

A CRM, ill. TRM-tréningeken a résztvevők az ilyen, és ezekhez hasonló eseteket elemeznék, melyre aztán megoldási javaslatok születnek, és a résztvevők levonják a következtetést maguk részére. Így esetleg egy hasonló szituációba kerülve könnyebben hozhatnak helyes döntéseket. Összességében elmondhatjuk, hogy a tréningek során nagy jelentősége van az ilyen esetelemzéseknek. Így nem csak saját élmény alapján, hanem megtörtént esetek alapján is fejlődhetnek.

4.5.5 Tréning zárása

A tréning végén mindig olyan levezetést kell tartani, melynek tartalmazni a kell a következőket:

- Megbeszélés, elemzés.
- Tapasztalatok, tanulságok levonása.
- Egy tréning sem érhet véget úgy, hogy a résztvevők hazaviszik azt a frusztrációt, amely az önmagukkal való szembenézés következtében jelent meg. Ha a tréner azt tapasztalja, hogy a csoportban van olyan, akinek szüksége van rá, akkor a tréning zárása előtt, vagy azzal egy időben ezeket a helyzeteket kezelnie kell.
- Személyes nyereség kimondása.

Ha jól volt felépítve a tréning, akkor nem történik lelki sérülés, és minden résztvevő úgy megy haza, hogy tudja, miben kell változnia, fejlődnie. Vannak olyan esetek, ahol az egyén még személyre szabott tanácsokat is kap arra vonatkozólag, mit tegyen azért, hogy fejlődjön. Ehhez viszont nagyon felkészült tréner, és nagyon jól összeállított program szükséges. Összefoglalva, egy olyan zárást kell biztosítani, amely során ki kell mondani a tanulságokat, fontos a tudatosítás, mely során minden résztvevőnek ki kell mondania, milyen tanulságokat, tapasztalatokat vont le, és számára milyen személyes hozadéka.¹³

Most pedig ismertetek néhány elterjedt gyakorlatot, playgame-et, amelyet a tréningek során használnak.

¹³ Forrás: Lautner Erzsébet Oktatási Szakreferens HungaroControl Zrt.

4.6 Néhány gyakorlat bemutatása

Ebben a fejezetben röviden bemutatok néhány gyakorlatot, amelyek gyakori szereplői a különböző TRM-tréningeknek. Az általam választott gyakorlatokat legtöbbször kommunikációs, döntéshozatali, konfliktuskezelési céllal alkalmazzák. Jóllehet ezeknél jóval több gyakorlat létezik, de én ezekre helyezem a hangsúlyt - természetesen teljesség igénye nélkül -, mivel nem áll szándékomban „*lelőni a poént*” az összes gyakorlat bemutatásával, ugyanis elképzelhető, hogy néhányan jelen dolgozat olvasói közül egyszer majd részt fognak venni ilyen kurzuson. Most pedig következzenek a gyakorlatok:

4.6.1 „Székes” gyakorlat

Ezt főleg konfliktuskezelő, együttműködő, kommunikációs, vezetői, csapatépítő tréningeken alkalmazzák, e készségek, kompetenciák fejlesztésére. A végrehajtásához kb. 30-45 perc szükséges. A résztvevők létszáma nem korlátozott, páratlan számú résztvevő esetén igyekezni kell páros számúvá alakítani, így egy megfigyelőt kell választani.

Szükséges eszközök:

- Annyi szék, ahány résztvevő van;
- Flipchart tábla;
- Papír;
- Filctollak;
- Stopper, vagy időmérő óra;
- Egy A4-es lap „A” sarok felirattal;
- Négy féle instrukciós lap, összesen annyi, ahány résztvevő van.

Az instrukciós lapok a következő utasításokat adják:

- Tedd az összes széket az ajtó közelébe!
- Tedd az összes széket az ablak közelébe!
- Tedd az összes széket az „A” sarokba!
- Tedd az összes széket körben a terem közepébe!

A feladat végrehajtására rendelkezésre álló idő 15 perc.

Gyakorlat menete a következő:

A tréner a szünetben szanaszét rakja a székeket a teremben. Az egyik sarokba, vagy egy jól látható helyre, pl. oszlopra ragassza ki az „A” sarok feliratot. A résztvevők létszámát ossza el

4 egyenlő, vagy megközelítőleg egyenlő részre, és annyi instrukciós lapot készítsen ki, majd keverje össze az instrukciós lapokat. A tréner elmondja a résztvevőknek, hogy a most következő gyakorlathoz, mindenkinek kioszt egy-egy instrukciós lapot. Az első lap kiadásának pillanatától, a gyakorlat végéig senki nem szólalhat meg, és a lapokat sem mutathatja meg senki senkinek. Elkezd kiosztani az instrukciós lapokat, és az utolsó lap kiadása után elkezd mérni az időt. A trénerhez oda lehet menni, és lehet kérdéseket feltenni. Ő csak azokra a kérdésekre válaszol, amelyek nem a megoldásra vonatkoznak. (pl.: értelmező kérdések: hol az „A” sarok, lehet-e írni, stb.) a válaszok halkán hangzanak el, úgy, hogy csak a kérdező hallja. 10 perc elteltével jelzi a hátra lévő időt. 15 perc elteltével lezárja a játékot és megkéri a résztvevőket, hogy kezük feltartásával, ujjaikon jelezzék 1-től 5-ig, hányasra értékelik a gyakorlat végrehajtását:

- A csapat szempontjából;
- Együttműködési szempontból;
- Konfliktuskezelés szempontjából;
- Kommunikációs szempontból;
- Az adott résztvevő saját szerepe szempontjából a gyakorlat folyamán.

Ezek után közösen meg kell beszélni, ki miért értékelt úgy, ahogyan értékelt.

A kulcs a feladathoz: A tréner kiemelte, hogy tilos beszélgetni egymással, de azt nem emelte ki, hogy szabad a táblára írni, és így kommunikálni. Ideális esetben úgy oldható meg a feladat, hogy a résztvevők elkezdenek a táblára írni, írásban megállapodnak, és rájönnek, hogy a 15 perc elegendő arra, hogy felváltva, egymás után előbb az egyik, majd a másik, a harmadik és a negyedik csoport is teljesítse a saját feladatát, azaz hordja át a székeket a megfelelő helyre. Ugyanis az nem lett kikötve, hogy a 15. perc végére kell a székeket az egyik megadott helyre felhalmozni. De úgy is meg lehet oldani a gyakorlatot, ha a résztvevők kompromisszumra jutnak, és egy, az általuk elfogadható módon rakják össze a székeket. Az is előfordulhat, hogy patt helyzet alakul ki és a résztvevők nem mozdulnak, őrzik a megszerzett székeket, vagy más hasonló magatartást mutatnak. A tréner várja ki a 15 percet, mert közben változhatnak a magatartásformák, változhatnak a pozíciók. Kibillenhet a helyzet a megoldás irányába. A lényeg az, hogy a gyakorlatnak nincs jó, vagy rossz megoldása. Az eredmény a gyakorlat végrehajtásának a tanulságaiban van.

Végül az értékelés során, különböző kérdéseket tesznek fel a résztvevőknek, olyan szempontból közelítve meg a témát, ami a célja az adott tréningnek. A leggyakoribb, szinte minden esetben felmerülő kérdések a következők:

- Hogyan viselkedtek a résztvevők?
- Ki mit csinált, miért?
- Hogyan csinálta?
- Milyen volt a csapat együttműködés és/vagy kommunikáció szempontjából?¹⁴

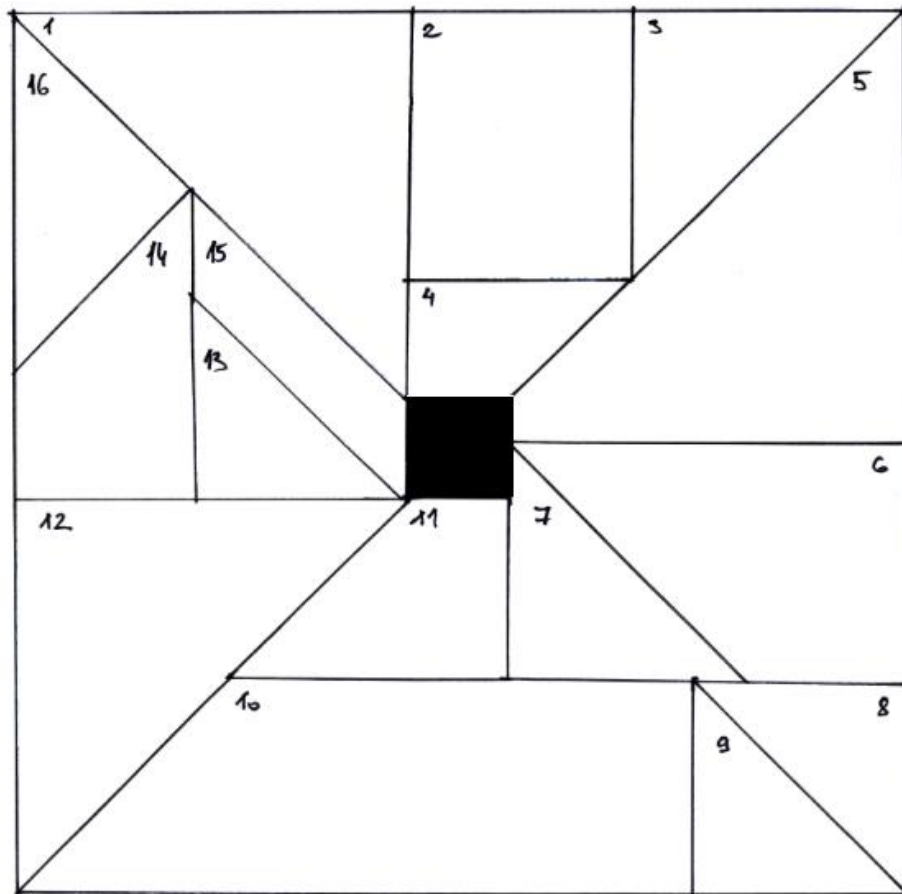
4.6.2 „Lyukas négyzet” gyakorlat

A gyakorlat során mindenki képet kaphat arról, hogy milyen készségei vannak az együttműködésben, kommunikációban, az információ átadásban is, mint egyfajta briefing megtartásában. Ez a gyakorlat úgy önismereti, mint készségfejlesztő gyakorlat. A gyakorlat elemzése során nem az a cél, hogy az egyén által elkövetett hibákat kiemelve, őt megszégyenítsük, hanem, hogy rávezessük, hogyan lehetett volna jobban megoldani a feladatot. A későbbi gyakorlások során vissza lehet utalni ennek a gyakorlatnak a tapasztalataira.

A gyakorlat menete:

A tréner csak annyit mond a résztvevőknek, hogy a most következő gyakorlathoz szüksége van 4 tervezőre, 4 kivitelezőre és megfigyelőkre. a gyakorlat végrehajtásához az instrukciókat lapok tartalmazzák, azok elegendőek a feladat végrehajtásához. A megfigyelők közül néhányat a kivitelezőkkel együtt kiküld a teremből, néhányat a tervezőkkel a teremben marasztal. A tervezőket leülteti egy asztal egyik oldalára, úgy, hogy a kivitelezők később velük szemben foglalhassanak majd helyet. A tervezőknek kioszt egy-egy borítékot, amely tartalmazza 4 darabját a lyukas négyzetnek. Mindegyiküknek ad egy instrukciót, illetve egy megoldó kulcsot tartalmazó lapot. Az ezen látható lyukas négyzetet kell összeállítani a kivitelezőknek a rendelkezésre álló háromszögekből, amely a következő ábrán (7. ábra) látható módon néz ki:

¹⁴ Forrás: Lautner Erzsébet Oktatási Szakreferens HungaroControl Zrt.



7. ábra Megoldó kulcs a „lyukas négyzet” gyakorlathoz¹⁵

A tréner a kivitelezőknek is kiad egy instrukciót tartalmazó lapot, továbbá vihetnek magukkal A4-es lapokat és írószert. A megfigyelőknek személyenként ad egy-egy instrukciót, majd elindítja a saját óráját. Bármilyen történik, 20 perc elteltével a tervezők nem folytathatják tevékenységüket, és a kivitelezőknek vissza kell térni a terembe.

A gyakorlat végrehajtása során a tervezőknek a rendelkezésükre álló 20 perc alatt ki kell gondolniuk, miként tudják elmagyarázni a kivitelezőknek a lyukas négyzet helyes összeállítását. Sokféle módszer megengedett, a tréner szabályozza a feladat végrehajtását. Gyakori az, hogy a kivitelezők nem tudják összeállítani a lyukas négyzetet, ugyanis a tervezők nem adnak elég támpontot, megfelelő instrukciókat. Ennek oka általában a tervezők közötti nem megfelelő kommunikációban gyökerezik.

A gyakorlat értékelése:

Az értékelés során a gyakorlatvezető először a kivitelezőkhöz fordul, és egyenként megkéri őket, mondják el, mit tapasztaltak. Majd a tervezőkhöz fordul, és megkéri őket, hogy ők is mondják el mit tapasztaltak. Végül a megfigyelőket is megkérdezi. A tapasztalatokat,

¹⁵ Forrás: Lautner Erzsébet Oktatási Szakreferens HungaroControl Zrt.

tanulságokat összegzi, és felírja a táblára. Kiemeli a tanulságok kommunikációra vonatkozó elemeit, benne verbális, non verbális, és meta üzenetek fontosságát, illetve az egyértelmű, mindenki számára érthető, hatékony kommunikáció fontosságát a repülésben, különösen a légi forgalmi irányításban. Kitér arra is, hogy mennyire zavaró lehet, ha a számunkra evidensnek számító dolgokról elfelejtünk beszélni pl.: egy érkező légi járműnek véletlen elmulaszt egy olyan információt, tájékoztatást adni, amely az adott repülőtéren települőknek egyértelmű, de az üzemeltetés szempontjából fontos. Ezt a helyben települők tudják, viszont egy olyan légi jármű-vezetőnek, aki még előtte nem járt az adott repülőtéren, fontos lehet.

A trénernek ki kell emelnie a tapasztalatok érzelmi oldalát is, mint olyan fontos szempontot, ami a későbbiekben befolyásolhatja a stressz kialakulását, a beszűkült tudatállapot létrejöttét, az előítéletek kialakulását és így az objektív helyzetértékelés akadályává válhat.¹⁶

4.6.3 „Átjutás a túloldalra” gyakorlat

Ezt a gyakorlatot szintén csapatépítő, vezetői, konfliktuskezelő, kommunikációs tréningeken alkalmazzák. A végrehajtáshoz szükséges idő 30-45 perc. Ez a gyakorlat sincs korlátozva a résztvevők létszámában.

Szükséges eszközök:

- Legalább 5 méter hosszú kötéll;
- Szalagok a határok jelöléséhez;
- A4 lapok;
- Filctoll;
- Papír és toll a jegyzőkönyvvezetéshez.

Az előkészítés során a kötelet fel kell osztani 5 egyenlő részre és csomóval célszerű jelölni a részek elválasztását. Az elválasztást vizuálisan úgy is lehet jelezni, hogy a csomókra egy – egy szalagot kötünk, hogy jobban látszanak a határvonalak. Az A4-es lapokra a következőket kell felírni jól láthatóan: 5 / 10 / 20 / 30 / 50. Az A4-es lapokat félbe kell hajtani és majd felakasztani vagy felragasztani kötéltre, jelölve az egyes szakaszok értékét.

A kötéll egyik végét egy szék lábához kell kötni, erre a székre fog ülni a megfigyelő. A kötéll másik végét pedig egy magasabb helyre célszerű erősíteni. Ez lehet beltériken pl. ajtókeret, kültériken pedig olyan kb. fejmagasságban található tárgy, mint ereszcsonna, vagy faág stb.

¹⁶ Forrás: Lautner Erzsébet Oktatási Szakreferens HungaroControl Zrt.

A gyakorlat szabályai, menete:

- A gyakorlat során a csapat minden egyes tagjának át kell jutnia a kötél túloldalára. A gyakorlat akkor van befejezve, ha mindenki átjutott.
- Aki egyszer átjutott, az már nem jöhet vissza.
- A kötél egyes szakaszain feltüntetett összegek, pontszámot jelentenek.
- Minden egyes átjutott személy annyi pontot szerez a csapatnak, amekkora összeget érő kötél szakasz fölött jut át.
- Aki hozzáér a kötélnél, annak nem jár pont.
- A csapatnak ki kell jelölnie egy könyvelőt, aki számolja a megszerzett pontokat.



8. ábra Fényképek egy „átjutás a túloldalra” gyakorlatról¹⁷

Egy nyerő taktika lehet a következő: először egy nem olyan magas, de erős ember átlép a kötél fölött, a legmagasabbak pedig átadogatják a többieket a kötél magasabbra kötött vége fölött. Végül az utolsó legmagasabb ember is átlép a kötélen. Ez így leírva könnyűnek hangzik, azonban nem szabad elfelejteni, hogy a résztvevők, különböző testalkatúak, korúak, valamint a feladat végrehajtása szoros csapatmunkát, koordinációt igényel. Fontos kiemelni, hogy a csapat saját magával áll versenyben, és a saját maguk által felállított elvárást kell teljesíteniük. Nincs rossz megoldás, de az értékelés során érdemes megkérdezni a résztvevőket, hogyan lehetett volna még jobban végrehajtani azt. A trénernek a feladat megoldása, majd a kiértékelés során az alábbi szempontokból célszerű elemeznie a végrehajtást:

- Mennyire motiválja ez a csapatot? Jobban motiválja-e őket egy külső elvárás, vagy egy versenyhelyzet?
- Milyen stratégiát és taktikát választanak a megoldáshoz?
- Betartják-e a saját maguk által hozott szabályokat?
- Mindenki együttműködő-e? Milyen szerepek alakulnak ki a csapatban?.¹⁸

¹⁷ Forrás: Lautner Erzsébet Oktatási Szakreferens HungaroControl Zrt.

5. A TRM-TRÉNING LEHETSÉGES ADAPTÁCIÓJA A KATONAI REPÜLÉSIRÁNYÍTÓI KÉPZÉS RENDSZERÉBE

A dolgozatom egyik célja magának a TRM-tréningnek a bemutatása mellett az is, hogy néhány javaslattal éljek annak katonai repülésirányítói képzésbe való integrációjával kapcsolatban. Véleményem szerint hasznos lenne elgondolkodni a döntéshozóknak a bemutatott módszer megtartásáról a Magyar Honvédségben szolgálatot teljesítő légiforgalmi irányítók és légvédelmi irányítók számára. Erre jelen esetben két lehetőséget megoldást látok. Az egyik lehetőség szerint a NKE HHK honvédtiszt-jelöltjei számára még az egyetemi képzés időtartama alatt meg kellene tartani néhány alapozó TRM-tréninget. Úgy gondolom ideális esetben három alkalom elegendő, melyeket a következőképpen lehetne beosztani:

- Az elsőt a 3. év 2. félévében a Rádió távbeszélő kezelői ismeretek tantárgy keretében lenne célszerű megtartani mintegy 6 óra időtartamban az összesen 60 órás tantárgyból, közvetlenül a csapatgyakorlat megkezdése előtt. Azért ide kellene beilleszteni, mert e tantárgy során sajátítják el a hallgatók az ICAO „fónia” kifejezéseket, és mint a tréning, ez a tantárgy is nagy hangsúlyt fektet a helyes kommunikációra. Úgy gondolom, hogy az idáig eljutott növendékek már jelentős angol nyelvtudással rendelkeznek, ezért a kevesebb óraszámban is el képesek sajátítani azt.
- A következő gyakorlatra a 4. év 1. félévének kezdetén először a Kényszerhelyzet kezelése tantárgy, humán faktorról foglalkozó része során, majd később a Katonai repülések légiforgalmi/légvédelmi irányításának eljárásai nevű tantárgyak elméleti szakasza alatt lehetne megtartani 6-6 óra időtartamban. Azért javaslom a fenti tárgyakba beillesztve, mert a Kényszerhelyzet kezelése során az oktatók mindenképp kitérnek az emberi tényezőkre, a hibákra, és így a tréning jól illeszkedik a témába. A Katonai repülések légiforgalmi/légvédelmi irányításának eljárásai során pedig azért, mert azoknak a tantárgyaknak a keretében a hallgatók már ténylegesen szimulációs gyakorlatokat hajtanak végre, melyek során már alkalmazniuk kellene a tanultakat.
- Végül az utolsó félévben két alkalommal gondolom tréningek megtartását. Először a légiforgalmi/légvédelmi irányító eljárások tantárgy keretein belül 6 órában - a tényleges szimulációk megkezdése előtt, majd felfrissítő jelleggel közvetlenül a csapatgyakorlat kezdete előtt szintén 6 órában lenne megfelelő.

¹⁸ Forrás: Lautner Erzsébet Oktatási Szakreferens HungaroControl Zrt.

A katonai repülésirányító hallgatók azért vannak egy kicsit könnyebb helyzetben, mint a szintén frissen végzett civil kollégáik, mert ez egy aránylag zárt, kis közösség, ahol a csoportdinamika alapjai már kialakultak a katonai nevelés, és egyéb sajátosságok következtében, valamint az is előny, hogy a szabadidejük egy részét is gyakran együtt töltik. Ezért az együttműködés képességét a gyakorlatok során főként csak finomítani, a végzendő munkára ráhangolni kellene.

A már végzett állományoknak a TRM-tréninget pedig az szakszolgálati vizsgára felkészítő tanfolyam ideje alatt lenne célszerű megtartani. Szerintem legjobb megoldás az lenne, ha a frissen végzett repülésirányítók nem csak az egyetemi képzés alatt, hanem az alapképzés befejeztével a tényleges állománnyal együtt is részesüljenek a tréningben. Ez azért is fontos, hogy minél hamarabb kialakuljon a csoportdinamika, még jobban megismerkedjenek a leendő munkatársaikkal, és könnyebben beilleszkedjenek a munkahelyi környezetbe. A szakszolgálati felkészítő kurzus sajnos csak két évente van, ennél hasznosabb lenne, ha az állományoknak több váltásban lehetne megtartani a felkészítést, repülőterenként külön-külön. Természetesen ez nem kötelező, de azért lenne jobb az egyes repülőtereken szolgálatot ellátó állományt külön kezelni, mert ugyan a tréning általánosan fejleszti a már leírt készségeket, kompetenciákat, de nagyobb határfok érhető el, ha a résztvevők a saját tényleges munkatársaikkal vesznek részt azon.

A következő tisztázandó terület a tréner kérdése. Lehetőség van arra, hogy egy a HunagroControl Zrt.-től érkező szakember tartsa meg a gyakorlatokat, viszont hosszabb távon kifizetődőbb, ha az NKE oktatói közül 2-3 fő részt szerez gyakorlatot és sajátítja el a módszert, illetve magát a tréninget. Ezek után ők is képesek lennének a gyakorlatok tartására, és hosszabb távon akár mindkét fél profitálhat az együttműködésből és a TRM-tréning további fejlesztése is könnyebbé válhat.

További kérdés a helyszín, valamint a szállás. Itt is két lehetőség van, de nem egyértelműen eldönthető, melyik a jobb. Lehetne úgy szervezni a tréninget, hogy a tréner utazik az adott alakulathoz, és ott több váltásban 2-3 nap alatt megtartja a tréninget. Ez azonban erősen függ az Ő elfoglaltságától – mivel ideális esetben a tréner egyben az NKE oktatója is –, akinek mindezt az egyéb oktatói tevékenysége mellett kellene megtenni. Egyéb hátránya lehet, hogy mivel a résztvevők helyiek, így a tréning végén mindenki hazamegy, nem feltétlenül töltik együtt a szabadidőt. Ez főleg többnapos kurzus esetén lehet zavaró.

Az előnye viszont az, hogy a repülésirányítókat csak rövid időre – magára a végrehajtás napjára – kell csak kivenni a szolgálatból, és nem vesz el időt a más helyszínre való elutazás,

visszautazás stb. A másik lehetőség szerint a résztvevők egy helyre kellene berendelni, célszerűen egybekötve a tréninget a szakszolgálati vizsgára felkészítő tanfolyammal. Ilyenkor ugyan több napra is kiesnének a munkából, de mindenki egy helyen lenne, és még a szabadidejükre is tervezni lehetne játékos foglalkozást.

Ezek természetesen az én nézeteim a témáról, és nem az én tisztem eldönteni, hogy a TRM-tréningek miként, és hogyan kerüljenek a katonai repülésirányítók képzésébe. A felvetett témával kapcsolatban pozitív előjelnek tekinthető, hogy a Katonai Repülő Tanszék felismerve a TRM tréningek szükségességét, megkereste a HungaroControl szakembereit, TRM felkészítésekre vonatkozó felkéréssel kapcsolatban. Bízom abban, hogy néhány éven belül születik majd ezzel kapcsolatban döntés, biztosítva ezzel a kiscsoportokban dolgozó repülésirányító szakszemélyzetek ilyen irányú felkészítését, amellyel még magasabb szintre emelhető a katonai repülésben a légiközlekedés biztonsága.

Amennyiben a katonai repülésirányítók felkészítésében megvalósul és sikeres lesz a TRM, akkor érdemes lesz elgondolkodni, annak más területeken való alkalmazását is. Úgy gondolom, hogy akadnak még a repülésirányításhoz hasonló szakterületek a Magyar Honvédségen belül, ahol hasznát vehetnék egy ilyen irányú képzésnek. Ezek közé sorhatók például a missziós feladatokra induló különleges műveleti csoportok, vagy a pilóta nélküli légi járműveket alkalmazó felderítő alegységek, az előretolt repülésirányítók, valamint bármely olyan kis létszámú szervezet ahol a munkavégzés egyik fontos jellemzője a nagy – főleg – pszichikai terhelés alatt végzett feladat végrehajtás.

ÖSSZEGRZÉS

A dolgozattal az elsődleges célom a TRM-tréning bemutatása, valamint néhány ajánlás megfogalmazása volt annak a katonai repülésirányítói képzésbe való integrálásáról. Úgy érzem, hogy a kitűzött célokat sikerült elérnem.

Az első fejezetben bemutattam, hogy miért volt szükséges létrehozni ezeket a speciális tréningeket, és elemeztem vele kapcsolatban a humán faktor kérdését. A következő fejezetben először ismertettem a CRM, majd a TRM kialakulásának történetét, és annak szakaszait. A dolgozat harmadik részében bemutattam a Bloom-taxonómia alapján a tudásszinteket, majd felsoroltam a légiforgalmi irányítói munka sikeres elvégzéséhez szükséges kompetenciákat, kiemelve azokat, amelyekre a TRM fókuszál. A dolgozat következő – tartalmilag legterjedelmesebb – fejezetében ismertettem a tréningmódszert, és összehasonlítottam más oktatási metódusokkal, valamint kitértem a tréner szerepére. Ugyan ebben a fejezetben soroltam fel azokat a szempontokat, amelyek alapján a célszerű meg szervezni tréningeket, ismerttetést adtam annak felépítéséről, céljairól és lehetséges elemeiről valamint tartalmáról. Külön kitértem a megérkeztetésre, a kompetenciafejlesztési módszerekre, valamint a lezárás fontosságára. Egy alfejezetben részletesen bemutattam három gyakran alkalmazott gyakorlatot. A dolgozat utolsó fejezetben ajánlásokat fogalmaztam meg a TRM katonai repülésirányítói képzésben történő alkalmazásáról egyrészt a BsC alapképzésben (figyelembe véve a képzés egyes időszakait), másrészt a munkahelyi képzés időszakában.

Mivel Magyarországon a TRM még egy viszonylag friss kezdeményezés, így nem állnak rendelkezésre részletes statisztikák a sikerességéről, hatékonyságáról. Azonban az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy maga a TRM jó irányba tart, erre szolgáljon példának egy – a résztvevőkkel minden tréning végén kitöltendő – elégedettségi kérdőív (2. melléklet).

Az eddigi kutatásaimat a dolgozat megírásával nem tartom befejezettnek. Tovább szeretném folytatni, első sorban a gyakorlati oldalát vizsgálva. Előre láthatólag erre már jövő évben lehetőségem is nyílik, mivel szakmai konzulensem felajánlotta, hogy egy a HungaroControlnál szervezett TRM-tréningen résztvevőként, esetleg a tréner segítő megfigyelőként részt vehessek. Ezzel növelhetem a gyakorlati tapasztalataimat, még mélyebben megismerhetem annak módszertanát, amelyeket az eljövendő beosztásomban tovább hasznosíthatok.

MELLÉKLETEK

1. melléklet

Lautner Erzsébettel készült interjúk során feltett kérdéseim:

1. Mit takar a TRM kifejezés?
2. Miért alakult ki a Team Resource Management-tréning?
3. Van valamilyen előtörténete a TRM kialakulásának?
4. Mik a szükséges kompetenciák és képességek a légi forgalmi irányítói munka ellátáshoz? Ezekből melyekre koncentrálnak a TRM-tréningben?
5. Mit takar a tudásszintek kifejezése, és hogyan változik az egyén tudásszintje a képzés folyamán?
6. Milyen oktatási módszer a tréning, miben különbözik a többitől?
7. Van különbség a felnőttek és gyerekek oktatása, képzése között?
8. Milyen gyakorlatokat, feladatokat alkalmaznak legtöbbször?
9. Tudna röviden részletezni néhány gyakori playgame-et?
10. Kik tarthatják a különböző célú tréningeket?
11. Hogyan kell megtervezni a tréning sorozatot hosszabb távon?
12. Mekkora résztvevői létszámra érdemes tervezni?
13. Hogyan épül fel egy tréning, milyen elemeket tartalmazhat?
14. Milyen módszerrel lehet fejleszteni a kompetenciákat?
15. Külön lehet választani az egyéni és a csoportos kompetenciafejlesztést?
16. Miért lényeges a légi katasztrófák, repülőesemények elemzése a tréning folyamán?
17. Hogyan profitálhatnak ebből a résztvevők?
18. Van olyan esetelemzés, amelyet rendszeresen használnak?
19. Milyen eredményei vannak a TRM-tréningnek?
20. Hogyan mérik le a sikerességét, hatékonyságát?
21. Mire lehet számítani a közeljövőben?

Példa a résztvevői elégedettségi kérdőívre:

TRM TRÉNING, HUNGAROCONTROL ZRT., 2013. 09 10 NOSZVAJ

1) Véleményem a megvalósított programról:

a) Össz-értékelésem:

gyenge

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 kiváló

Megjegyzések:

.....

.....

.....

b) Mennyire feleltek meg a tréningcélok és az elvégzett feladatok elvárásaimnak?

egyáltalán nem

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 teljes mértékben

Megjegyzések:

.....

.....

.....

c) A tréningen tanultak, tapasztaltak hasznosíthatósága:

gyenge

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 kiváló

Megjegyzések:

.....

.....

.....

d) Véleményem a tréner munkájáról:

gyenge

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 kiváló

Javasolom, hogy:

.....

.....

.....

2) Mi az, amit a legszívesebben elfelejtene a tréningből?

MINES OLYAN

.....

.....

3) Mi az, amire a legszívesebben fogok emlékezni a tréningből?

.....

.....

.....

4) Véleményem a saját viselkedésemről, aktivitásomról:

gyenge

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 kiváló

Megjegyzések:

.....

.....

.....

5) Véleményem a csoport tagjairól, az együttes munkáról:

gyenge

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 kiváló

Megjegyzések:

.....

.....

.....

További, általános javaslataim:

.....

.....

.....

KÖSZÖNJÜK AZ ÖSZINTE VÁLASZOKAT!

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1.] 3/2006. HM rendelet az állami repülések céljára kijelölt légterekben végrehajtott repülések szabályairól
- [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
- [5.] <http://www.eurocontrol.int/articles/team-resource-management> (2013.10.12.)
- [6.] HUNGAROCONTROL 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.] Rétaillé dr. GÖRBE Éva TANULÁS FELSŐFOKON TANULÁSMÓDSZERTAN Kísérleti jegyzet, ÁVF BUDAPEST 2009, 41. oldal
- [9.] Robert L. HELMREICH, Ashleigh C. MERRITT & John A. WILHELM: The Evolution of Crew Resource Management Training in Commercial Aviation, 1999.
- [10.] SÁPI Lajos Zoltán alezredes: A katonai repüléseken a repülések irányításakor elkövetett repülésirányítói hibák fajtái, Repüléstudományi közlemények Különszám, 2007
- [11.] Scott A. SHAPPELL: The Human Factors Analysis and Classification System–HFACS, Savoy, IL, 2000
- [12.] TRM leaflet: Human Factors, Team Resource Management, 2007
- [13.] ZÁGON Bertalan és NAGY Ilona: Tanári kézikönyv a szociális kompetenciák fejlesztéséhez 1–12. évfolyam, Budapest, 2008, 102.o

FÜGGELÉKEK

1. sz. függelék:

Annotáció:

Dolgozatom témája elsősorban a Team Resource Management-tréning (továbbiakban TRM) bemutatása, valamint ajánlások megfogalmazása arra vonatkozóan, hogyan lehetne ezt a képzést felhasználni, illetve beilleszteni a katonai repülésirányítók képzésébe. Munkám során először elemzem a biztonság kérdéskörét humán faktor szempontjából, mintegy igazolva tréning szükségességét. Ezután néhány szóban ismertetem a TRM előzményeit, kialakulását. A következőkben felsorolom a légi forgalmi irányításhoz elengedhetetlenül szükséges kompetenciákat, illetve kitérek a kompetenciák és a tudásszint fejlődésére a képzés során. Majd részletesebben bemutatom a tréning módszert, valamint a tréningek tartalmát, gyakori elemeit, és néhány mondatban jellemzem a különböző tréning tartására jogosult személyeket. Ezután példát hozok egy esetelemzésre (Dryden-i légi katasztrófa), amely kiértékelése tanulságos lehet a minden tréningen, és bemutatok néhány sokszor alkalmazott gyakorlatot. Végezetül néhány ajánlást fogalmazok meg a TRM katonai repülésirányítói képzésbe való integrációval kapcsolatban, illetve az egyéb katonai területeken való alkalmazhatóságáról. Szeretném hangsúlyozni, hogy az eddigi kutatásaimat a dolgozat megírásával nem tartom befejezettnek. Reményeim szerint lehetőségem nyílik majd tovább vizsgálni a témát, elsődlegesen a gyakorlati részre koncentrálni. Véleményem szerint ennek tapasztalatai később akár megérhetnek egy másik tudományos munkát is.

Nyilatkozat

Alulírott Zubornyák Barna honvéd tisztjelölt az NSHBLK71 tancsoport hallgatója (NEPTUN-kód: E Z K R J X) büntetőjogi felelősségem tudatában kijelentem, hogy a „A Team Resource Management-tréning bemutatása, lehetséges adaptációja a katonai repülésirányítói képzés rendszerébe” című, a Nemzeti Közszerológati 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 Közszerológati 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.

.....

Zubornyák Barna honvéd tisztjelölt