



Turcsányi Olivér

A REPÜLÉSBIZTONSÁG IRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK BEVEZETÉSÉVEL KAPCSOLATOS GONDOLATOK

1. ELŐZMÉNYEK ÉS BEVEZETÉS

Az 1990-es évek végén és a 2000-es évek elejére több országban is komoly eredményeket értek el a légiközlekedési hatóságok és a légitársaságok a repülésbiztonság irányítási rendszerek (Safety Management System, SMS), vagy azok egyes elemeinek kifejlesztése és bevezetése terén.

A legjelentősebb előrelépést az angolszász országok mutatták fel. A kedvező tapasztalatok hatására mind széleskörűbbé vált az a felfogás, hogy a repülésbiztonság irányítási rendszerek bevezetését fokozatosan kötelezővé kell tenni a légitársaságok, majd más, repülési iparágak esetében is.

Ez a felfogás vezetett ahhoz, hogy az ICAO és az EASA is formálisan kötelezővé teszi a repülésbiztonság növelésének ezen módszerének bevezetését az légiközlekedési iparágban. Ezt a döntést fejezi ki az ICAO Annex 6. Part I. chapter 3.2. és chapter 8.7.3, valamint a Part III. section II. chapter 1.2. 2009. január 1-i módosításában megjelentek.

Mivel a repülésbiztonság irányítási rendszer alapelveire és működtetésére vonatkozó információk természetesen az ICAO és az EASA, valamint a Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatóságának honlapján is megtalálhatóak, így azokra itt nem kívánok kitérni. Az alapelvek tisztázásában szintén segítséget nyújthat az 1999-2002 között már publikált tanulmányaim és más kollégák időközben megjelent szakmai anyagai.

Jelen tanulmányban a teljesség igénye nélkül, de a repülésbiztonság irányítási rendszerhez kapcsolódó néhány fontosabbnak ítélt elemet, összefüggéseket és gyakorlati tapasztalatra alapuló gondolatot kívánok megosztani. Figyelembe kell venni azt is, hogy a légiközlekedési igen szerteágazó iparág. Magába foglalja a légitársaságokat, légijármű gyártókat, karbantartó szervezeteket, oktatási intézményeket, légiirányító szolgálatokat, résztvevőinek nem csak a kereskedelmi, de sport, magán vagy munkarepülés céljai is lehetnek. Nem feledkezhetünk meg a polgári és állami célú kategorizálásról sem.

Most az SMS-sel kapcsolatos kérdéseket csak egy igen szűk, légitársasági nézőpontból vesszük górcső alá.

2. MÉLYEBB ÉRTELEMBEN VETT REPÜLÉSBIZTONSÁG IRÁNYÍTÁSI RENDSZER

Az ICAO és az EASA szabályozás hatalmas jogi lépést jelent a korábbi időszak állapotához képest. Míg korábban a rendszerszemléletű megközelítés még egyes szervezetek – gyakorlatilag kizárólag a légitársaságok - önkéntes vállalásaként jelent meg a légiközlekedésben, addig napjainkban már a kötelező bevezetés ütemtervét határozza meg. Lényeges elem, hogy a légiüzemeltetés mellett felmerül a karbantartó szervezetek és a repülőtér üzemeltetők tevékenységének biztonságosabbá tételére irányuló igény is. A szakirodalom és a követelmény rendszer jelenleg még „csak” a repülésbiztonság területét kívánja szabályozni. A meghatározás és az igény bizonyos szemszögből leszűkítve értelmezi a biztonság fogalmát és határait. Természetesen az ilyen jellegű (ön)korlátozások érthetőek: egy bonyolult, minden összefüggésében nehezen átlátható és igen költségigényes rendszer bevezetését csak lépésről lépésre, megfontoltan, a realitások talaján mozogva lehet megvalósítani. Mint minden új rendszer esetében várható is, egy szervezet – kiterjedtségétől, bonyolultságától, munkakultúrájától, stb. függően - csak mintegy 2-4 év alatt tud adoptálni teljes mértékben egy új szemléletmódot és módszert.

Ennek ellenére már a kezdetekkor érdemes tisztázni néhány elméleti kérdést.

A légiközlekedési iparágban a „biztonság” kifejezést hosszú ideig és természetesen a „repülésbiztonság” szinonimájaként értelmezték. A 2001. szeptember 11-i események mindenki számára világossá tették, hogy a „biztonság” két különböző alcsoportra bontható: a repülésbiztonsági témakörre és a repülésvédelmi témakörre.

Egy másik aspektusból megközelítve és sajnos hazai tapasztalatok alapján (az 1990-es évek közepén a négy halálos áldozatot követelő, HA-LBK lajstromjelű Tu-134 típusú repülőgép kigyulladásakor egy karbantartás során) jelenthetjük ki, hogy a „biztonság” kifejezés ugyanúgy magába foglalja a munka- és tűzbiztonságot is, mint az előbbi kettő fogalomkört.

Továbbá ki kell térnünk a természeti katasztrófák (lásd a csendes-óceáni cunami okozta csapás következményeit, mely kihatottak a légitársaságok működésére is – repülőterek víz alá kerülése, illetve nagy tömegek evakuálása), vagy a különböző természetes eredetű, vagy mesterségesen gerjesztett járvány fenyegetettségekre is.

Érdemes figyelmet fordítani az informatikai- és adatvédelmet (biztonságot) és a repülésvédelmet összekapcsoló kérdésekre is.

A fentiekben felsoroltakból egyenesen következik az összefüggés az esemény bekövetkezte utáni kárelhárítás és felszámolás témaköre, mely mindenképpen követi a már megtörtént katasztrófát vagy fenyegetettséget. A katasztrófa védelemmel és a vészhelyzetekre való felkészüléssel tehát bezárul a kör.

Amikor a „biztonság” kérdését és határait feszegetjük, érdemes szélesre tárnunk a kapukat és elménket, nyitottaknak lennünk minden olyan témakör iránt, mely összefüggésben lehet vizsgálatunk tárgyával.

Az ICAO és az EASA most a repülésbiztonsági vonatkozásokban ad ki rendszerszemléletű iránymutatásokat, de viszonylag hamar eljőhet az idő, amikor a ma még különállónak kezelt területeket egy „biztonsági rendszerbe” olvasztva fogja kezelni.

3. RENDSZERSZEMLÉLET A VÁLLALATIRÁNYÍTÁS TERÜLETÉN

A minőségügy területén már hamar kifejlődött a rendszerszerű szemléletmód. Ennek lényege mindenki számára ismert, így nem kell részletesen kitérnünk rá.

Érdemes azonban szót ejteni az egyik hazai légitársaság érdekes (sajnos félbeszakított) programjáról, melyet a vállalat szintű folyamatmenedzsment szerinti működés bevezetését és a minőségügyi terület magújítását tűzte zászlajára. Kétségtelen, hogy egy ilyen komplex rendszer meghonosítása a minőségügyi alapelvek és kritériumok széleskörű felhasználásán alapul. A projekt kidolgozása során tehát fel lettek használva a minőségügyi, repülésbiztonság irányítása és vállalatirányítási elvek, módszerek és a már megszerzett gyakorlati tapasztalat.

A projekt megvalósulásától a következő eredményeket várták a résztvevők:

- a) Az értéktermelő folyamatok meghatározása,
- b) A racionális munkafolyamatok kialakítása és az ebből fakadó előnyök: optimális létszám és a tevékenység végrehajtásához szükséges idő meghatározása,
- c) Hatékonyság-mérési rendszer alapján történő fejlesztések lehetőségének megteremtése,
- d) Vevői elégedettség mérés fejlesztése,
- e) A minőségügyi és biztonság irányítási alapelvek (szemléletmód) integrálása a vállalatirányításba.

A fenti célok elérése érdekében a következő elveket kellett elfogadnia a vállalatvezetésnek (és természetesen a projekt megvalósításán dolgozó szakembereknek):

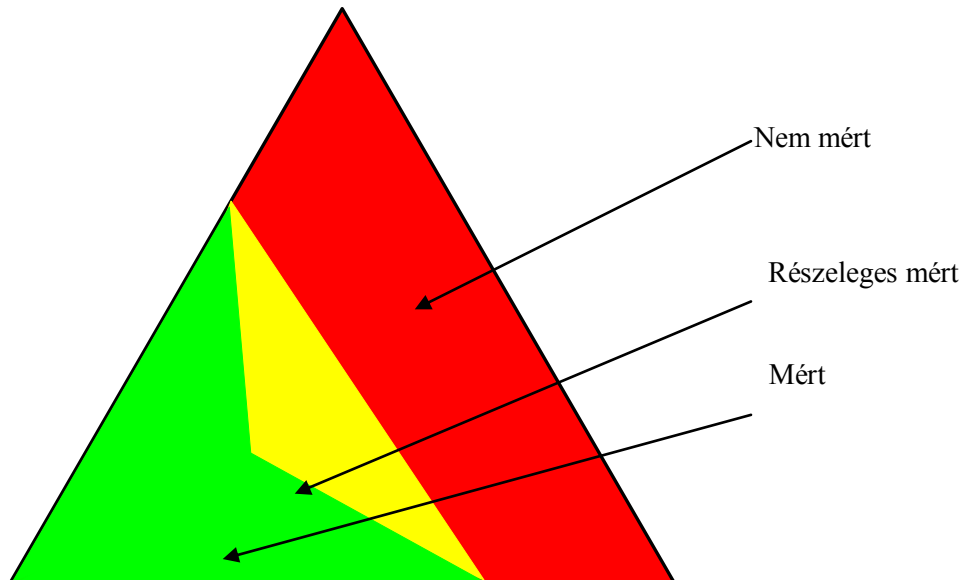
- a) Vállalati célként el kell fogadni a folyamat alapú működés és minőségügyi mérési rendszer megteremtését,
- b) Az aktualizált folyamattérképet (értékteremtő folyamatokkal) a felsővezetésnek el kell fogadni,
- c) Alapelvként kell elfogadni, hogy a munkautasítások szerepét a munkalépés szintű folyamatleírások fogják betölteni.

A program indításakor számolni kellett az alábbi objektív körülményekkel:

- a) Pontosításra szorultak a vállalat fő, támogató és irányító folyamataiba tartozó al-folyamatokat, mert a létező folyamatok többsége nem volt mérhető, így a főfolyamat mérése is hiányos volt,
- b) A mérési rendszer egyes irányokban túlbonyolított, más irányokban hiányos volt,

- c) ISO folyamat dokumentáció csak magas szinten volt meg (csak néhány folyamat volt kidolgozva), illetve a munkautasítások (eljárásrendek) készültsége, naprakészége változó volt,
- d) A folyamatgazdák pozicionálása nem volt megfelelő (területi vezetők),
- e) A vállalatban belül a folyamat alapú minőségügyi rendszer kiépítettsége hiányos volt.

Az adott időszakban a mérési rendszer helyzetét az alábbi ábra szemléltette (a háromszög az összes mérésre kijelölt vagy kijelölendő paramétert jeleníti meg):



Egy felülvizsgálat szerint a folyamatokhoz rendelt paraméterek 45%-ának a mérése volt csak rendszeres. Az értékteremtő folyamatok nem voltak meghatározva, így nem lehetett összesített mérőszámokat mutatni a vállalat vezetése felé, vagy a bemutatható kép torzított volt.

Első lépésként a munkacsoport elkészítette a vállalat folyamatábráját (lásd a mellékletet). Az ábrán különböző színnel lettek megjelenítve a folyamat leírások készenléti fokai, a szimbólumokba írt számok a folyamat azonosító számát tartalmazta).

A folyamatok leírására, a folyamatok közti kapcsolatok automatikus megjelenítésére, a hozzájuk csatolt egyéb dokumentumok (pl. nyomtatványok, technológiai utasítások, de akár telefonszámok vagy külső szervezetek koordinátái) a QPR nevű folyamatszabályozó eszköz (szoftver) lett kiválasztva. A szoftver egyik érdekessége a kapacitás tervezést lehetővé tevő program-rész. Megfelelő adatbázis feltöltöttség esetén már a folyamattervezés időszakában lehetővé vált volna annak megítélése, hogy egy vizsgált feladat végrehatásához rendelkezésre áll-e szükséges munkaerő. A QPR rendszer egyben a mérőszámok automatikus generálását is biztosította.

A munkacsoport számára az egyik legnehezebben megoldható feladatot a piramis szemléletű (felülről lefelé haladó, utasításos jellegű módszerek) vállalat irányítási gyakorlat folyamat szemléletűvé alakítása jelentette.

A projekt egyik lényeges eleme lett volna az integrált minőségügyi-biztonság irányítási rendszer beépítése a folyamat alapú vállalatirányítási rendszerbe. De miért is vetődött fel egy integrált minőségügyi-biztonsági rendszer meghonosításának lehetősége?

A biztonság különböző válfajai közötti összefüggéseket és hasonlóságokat a 2. részben már ismertettem. A munkatapasztalatok, az elméleti alapok és a nemzetközi gyakorlat is azt mutatta (mutatja), hogy a minőségügyi és a biztonsági feladatok kezelése a hasonló módszerek és célok miatt összevonható. Jó példa erre az ICAO repülésvédelmi minőségügyi programjának meghatározásai is. Ezek szerint a kívánt repülésvédelmi szint megletéről a következő módszerekkel kaphatunk tájékoztatást: átfogó auditálás, rész-audit vagy ellenőrzés, vizsgálat és teszt (próba). Mindezek a minőségügyi tevékenység alapeszközei is.

Az utóbbi évek gyakorlata alakította ki például a 123/2005 Korm. rendeleten alapuló rendszeres (negyedéves és éves) repülésbiztonsági jelentések összeállítását és a Közlekedésbiztonsági Szervezet részére való megküldésének szükségességét. A periodikusan ismétlődő jelentések akár az ISO 9001:2000 szabvány követelményeit kielégítő éves vezetői átvizsgálásként is felfoghatóak –

repülésbiztonsági szempontból. Úgy az ICAO, mint az ISO megköveteli a feltárt eltérések és rendellenességek kategorizálást, a javító intézkedések kidolgozásának és bevezetésének követelményét és a visszaellenőrzések szükségességét. Nagy hasonlóságot tapasztalhatunk a személyi feltételek (szakemberek képzettsége és tapasztalata, stb.) vonatkozó követelmények vizsgálatakor is. Senki sem tagadhatja, hogy ugyanezek a módszerek köszönnek vissza a tűzvédelem, vagy a munkabiztonság kezelésekor is.

Összegezve tehát, hol is léteznek átfedések:

- a) Auditálási, ellenőrzési módszerek fajtáiban,
- b) Visszaellenőrzés követelménye terén,
- c) Jelentési és okmányolási rendben,
- d) A rendszert működtetők képzettsége területén,
- e) Az egész szervezetre vonatkozó hatáskör területén.

Kijelenthető, hogy a vállalatirányítási módszerek egyik korszerű eszköze a folyamat alapú irányítási rendszer. A folyamat irányítási rendszerek és a minőségirányítási rendszerek kölcsönhatásban vannak, összefonódásuk egyre nyilvánvalóbb. A biztonság irányítási rendszerek meghonosításának igénye az utóbbi évtizedben jelentősen megnőtt. A biztonság irányítási rendszer ráépíthető a minőségirányítási rendszerekre és ezzel közvetlenül integrálhatóvá válnak a folyamat alapú vállalatirányítási rendszerekbe. Ennek az összefonódásnak az előnye, hogy a biztonsági szempontok már a folyamatok lefektetésekor automatikusan beépülnek a rendszerbe, a végrehajtás során pedig megkerülhetlenné válnak.

4. A SZEMÉLYI ÁLLOMÁNY KÉPZÉSE ÉS AZ SMS MŰKÖDTETÉSI KÖZÖTTI KAPCSOLAT

A légiközlekedési iparágban végrehajtandó képzéseket több szempontból kategorizálhatjuk.

Érintettség szempontjából:

- Mindenkire kiterjedő (pl. munkabiztonsági)
- Csak egyes csoportokra kiterjedő (pl. veszélyes anyag kezelése)

Kötelezettség alapján:

- Jogszabályra alapuló és hatóságilag igazolt (pl. szakszolgálati engedély)
- Jogszabályon alapuló és szervezet által igazolt (pl. repülésvédelmi)
- Szervezeti követelményre alapuló (pl. hajtómű indítási engedély)

Részletesség és mélység szempontjából:

- Általános (pl. repülőgépszerelői repülésvédelmi)
- Közepes (pl. hajózó személyzeti repülésvédelmi)
- Részletes (pl. repülésvédelmi tiszt)

Végrehajtó szervezet szempontjából:

- Hatósági (egyre kevesebb, korábban a szakszolgálati engedély köteles munkakörök)
- Szakoktatási szervezet által (pl. jelenlegi szakszolgálati engedély köteles munkakörök)
- Saját hatáskörben végrehajtott (pl. szervezeti eljárás ismeretek)

Számos más, fel nem sorolt szempont: alap és ismétlődő, állami iskola rendszerű vagy egyéb, stb.

A besorolási szempontok igen változatosak, egy bizonyos képzés egyszerre több csoportba is besorolható.

Úgy gondolhatnánk, hogy a légi jármű üzemeltetési és karbantartási tevékenységben részt vevő személyek biztonsági képzését a jogszabályi követelményekre alapuló képzések teszik ki. Ezzel szemben a helyzet változó:

Biztonsági terület	Mindenkire kiterjedő megkövetelő jogszabály megléte	képzést
Munka- és tűzbiztonság	igen	
Környezetvédelem (bizonyos szempontból ide sorolható a veszélyes anyag kezelés)	nem	
Repülésbiztonság	nem	
Repülésvédelem	igen	
Informatikai- és adatvédelem, (egyre elterjedtebb mértékben)	nem	
Vészhelyzet kezelés és katasztrófa felszámolás.	nem	

A helyzet ellentmondásosságára jó példa, hogy hazánkban a repülésvédelmi képzések fajtáit, ismétlődésüknek periodikusságát, az érintettek körét (az üzemi folyamatokban résztvevő teljes állományra kiterjedő hatállyal) stb. igen részletesen szabályozza a 104/2004 Korm rendelet. Ezzel ellentétben a repülésbiztonsági tevékenységet szabályozó 123/2005 Korm rendelet csak a repülésbiztonsági tevékenységben közvetlenül részt vevő irányító személyek képzési követelményeit határozza meg. Az üzemi folyamatokban részt vevő állomány képzési követelményei nincsenek kidolgozva (a repülésvédelmi képzéssel szemben gyakorlatilag nincs kötelezővé téve)

A különböző biztonsági területek között átfedések vannak. Egy veszélyes áru veszélyeztetheti a környezetet, alkalmas lehet jogellenes cselekedet végrehajtására, tüzet okozhat, de egyszerűen a helytelen felhasználásból eredően repülőeseményt is okozhat. Ezeket az átfedéseket a képzési követelmények meghatározásakor érdemes tekintetbe venni. Komplex és átfogó biztonsági képzési rendszer és tematika még viszonylag rövid képzési idő mellett is elősegítheti a biztonsági képzések hatékonyságának növekedését.

Elgondolkodtató a kereskedelmi célú légitársaságokban résztvevő szervezetek szakmai képzését szabályozó helyzet is.

Az EU-OPS 1 követelmény rendszer alapján egy légitársaság köteles kinevezni egy képzési vezetőt, aki felelős a hajózó állomány (repülőgépvezetők és utaskísérők) képzéséért. Felelőssége azonban nem terjed ki a földi kiszolgáló személyzetre, vagy a menedzsmentre.

A karbantartó szervezet működését szabályozó Part-145 semmilyen képzési vezető kinevezését nem követeli meg.

Szakszerű és minőségi munka csak szakképzett és hozzáértő személyektől várható. Minden szervezet alapvető érdeke, hogy meghatározza a működéséhez szükséges személyi állomány képzettségi szintjét és gondoskodik a képzések végrehajtásáról. Ebből kiindulva a következő megállapításokat tehetjük:

1. Minden szervezetnek ki kell neveznie egy megfelelő hozzáértéssel, hatáskörrel és anyagi forrásokkal rendelkező képzési vezetőt,
2. A szaktevékenység végrehajtásához szükséges képzéseket maradéktalanul végre kell hajtani,
3. A biztonsági képzéseknek szerves részévé kell válnia a szakmai képzési rendszernek.

5. ÖSSZEFOGLALÓ ÉS ÉRTÉKELÉS

Ahogy a tanulmány címe is jelezte, nem törekedtem arra, hogy a Repülésbiztonsági Irányítási Rendszer bevezetésével kapcsolatos minden kérdést megfelelő mélységben elemezzek és feltárjak.

Alapvetően a következő problémákra kívántam ráirányítani a figyelmet:

1. „Önhordó”, biztonsági és minőségügyi elveket is magába foglaló vállalatirányítási módszerek bevezetésének szükségességére,
2. A biztonsági kérdések eltérő jogszabályi követelmény háttérére és részletezettségére,
3. Központosított és a szervezet minden területét lefedő képzési rendszere kialakításának szükségességére.

Jelen cikk, mint vitaalap, néhány adalékkal és további gondolkodásra irányuló ösztönzéssel kívánja ellátni olvasóját.

