

Ú t i j e l e n t é s

EASA repülésbiztonsági konferenciájáról (2011. okt. 4-5. Köln)

„Repülőgép feletti uralom elvesztése – megelőzés és az uralom visszaszerzése”

Az EASA 2011. október 4-5-én immár harmadik egymást követő évben tartott kiválasztott témakörben nagyszabású repülésbiztonsági konferenciát. Az idei téma a repülőgép feletti uralom elvesztése révén bekövetkező balesetek (Loss of Control röviden „LoC”) és az ellenük való védekezés. A belvárosi Maritim hotel nagytermében tartott kétnapos ülést Patric Goudou EASA igazgató nyitotta meg és John Vincent az EASA repülésbiztonsági elemző-részlegének vezetője elnökölte. A rendezvény 200-nál több résztvevője között voltak a repülésbiztonság témájában illetékes hatóságok és nemzetközi szervezetek mellett a polgári és állami üzemeltetők, repülőgépek és berendezések gyártói, egyetemek, kutatóintézetek képviselői valamint független szakemberek is. A kiválasztott téma fontosságát indokolta, hogy mára a nagygépes balesetek közül a LoC típusúak szedik világszerte a legtöbb halálos áldozatot. A balesetek számában a futópályával kapcsolatos események ugyan felülmúlják, de azok átlagos súlyossága jóval alacsonyabb. A probléma súlyosságára figyelmeztetett a 2009-es éve két megrázó LoC balesete is, az amerikai Continental légitársaság Buffalo mellett lezuhant Q400-as illetve az Air France Atlanti-óceánba veszett A330-asa.

A konferencián elhangzott változatos színvonalú előadások és az azokat követő vita az első napon megkísérelte felölelni a téma egészét. A hatóságokat és nemzetközi szervezeteket előadói elsősorban a jelenség pontosabb regisztrálásával és a védekezést szolgáló szabályok kidolgozásával foglalkoztak. Utaltak a pilóták szimulátor gyakorlásának kibővítése irányuló erőfeszítésekre, melyekkel a második nap foglalkozott részletesebben. Az ICAO képviselője azonban azt is jelezte, hogy az ajánlott új gyakorlatok meghatározása mellett dolgoznak azoknak a gyakorlatoknak az összegyűjtésén is melyek alkalmazását kifejezetten nem javasolják, mivel azok a pilóták rossz beidegződéseit eredményezhetik vagy erősíthetik.

Az első napon előadásaiban kiemelt figyelmet kaptak a nagymértékben automatizált repülőgépek légi üzemeltetése kapcsán felmerülő speciális problémák. Egy balesetvizsgáló szervezet képviselője konkrét eset adat- hangrögzítő felvételei alapján készült videóval illusztrálta, hogy egy váratlan helyzetben gyakorlatilag kezelhetetlen mennyiségű információ zúdulhat a repülőgép személyzetére. Egy légitársaság biztonsági pilótája ugyancsak konkrét példával szemléltette, hogy korszerű repülőgépekkel egy váratlanul szükségessé vált rutinszerű átstartoláskor is átmenetileg rendkívül nagy mentális terhelés érheti a pilótákat különösen nagy forgalmú vagy speciális átstartolási eljárással rendelkező repülőtereken.

Egy emberi erőforrásokkal általánosságban foglalkozó (francia) kutatóintézet vezetője élesen kritizálta a korszerű repülőgépek pilótaképzésének teljes filozófiáját. Kifejtette, hogy a gépek megbízhatóbbá és bonyolultabbá válásával a pilóták két szempontból is egyre kevésbé alkalmasak bizonyos váratlan helyzetek megfelelő kezelésére. Az általuk irányított rendszerek túl bonyolultak ahhoz, hogy egy probléma hirtelen jelentkezése esetén rendelkezésére álló korlátozott idő alatt a helyzetet minden részletében átláthassák, megérthessék (felfoghassák) és megfelelően kezelhessék. Másrészt az automatikák rendszeres használata miatt idővel a pilótáknak nem csak manuális (repülőgép-vezetői) képességei gyengülhetnek, de az olyan alapvető helyzetmegítélési készsége is mint például a süllyedési távolság fejben történő kiszámítása. Véleménye szerint alapjaiban kell újragondolni a pilóták kiválasztásának, képzésének és vizsgáztatásának rendszerét. Le kell mondani arról, hogy minden rendellenes helyzetre részletesen előírják a tennivalókat, és a

pilótáktól annak minél pontosabb végrehajtását várják el. Ez ugyanis a bonyolultabb repülőgépek esetében amúgy sem lehetséges, viszont „merevvé” sebezhetővé teszi az egész rendszert. Szerinte az segíthetne, ha több rugalmasságot vinnének bele. Arra kellene koncentrálni, hogy a szokatlan veszélyes helyzetbe került pilóta időben felismerje a probléma lényegét, túltegye magát az első megdöbbenésen, gyorsan azonosítsa a legsúlyosabb veszélyeket, és válassza ki majd hajtsa végre a megfelelő (esetleg a kézikönyvekben szereplőtől eltérő) eljárást a helyzet megoldása érdekében.

A második nap kiemelt témája a repülőgépek extrém repülési helyzetei, elsősorban az átesés és az ellene való védekezés volt. Üdvözlendő módon több közös előadást is tartottak az Airbus és Boeing gyárak képviselői. A nagy gyárak jelentős anyagi erőforrásaikra támaszkodva kiterjedt vizsgálatokat és kísérleteket folytattak annak kiderítésére, hogy a ma használt szimulátorok extrém helyzetekben mennyire élethűen követik a valódi repülőgépek viselkedését, és mennyire hatékony a rajtuk végzett gyakorlás. Végeredményként (többek között) megállapították, hogy a szimulátorok hosszabb távon továbbfejlesztésre szorulnak ugyan, de megfelelően megválasztott képzési program valamint oktatók segítségével már jelenlegi állapotukban is értékes segítséget nyújthatnak. Ennek elősegítésére a gyárak elméleti oktatóanyagok, segédletek és szimulátor képzési programjavaslatok elkészítésével kívánják támogatni a képzést közvetlenül végrehajtó szervezeteket. Kidolgozott javaslatot ismertettek például az átesésből való kivétel technikáját nemzetközi szinten egységesítő „template” bevezetésére. Az amerikai előadó elkerülhetetlennek nevezte a pilóták kötelező szimulátor gyakorlására vonatkozó előírások módosítását is, mivel a kemény konkurenciaharcban álló, költségérzékeny (polgári) üzemeltetők részéről csak ezeknek a végrehajtása várható. Az amerikai kongresszus nagy vonalakban már törvénybe is foglalta a közforgalmi pilóták ilyen jellegű képzésének kötelezettségét.

A szimulátorok továbbfejlesztésének előkészítésére egyaránt vannak nemzeti és nemzetközi erőfeszítések. A szimulátorok vezérlésének alapját adó matematikai modellek továbbfejlesztése várható elsősorban abba az irányba, hogy az eddigieknél élethűbben imitálják az extrém repülési helyzetbe került repülőgépek viselkedését. Viszonylag hamar elérhető cél lehet az átesés veszélyére figyelmeztető remegés élethűségének javítása (különösen nagyobb repülési magasságban). Hosszabb időtávon várható a szimulátorok mozgatórendszerének továbbfejlesztése az eddigi korlátok kibővítése például huzamosan ideig tartó túlterhelés előidézése érdekében.

Több előadó a jelenlegi technikai feltételek mellett is elsőrendű feladatnak minősítette a pilóták jobb felkészítése az extrém repülési helyzetbe került repülőgépek kezelésére. Ennek első lépése lehet, hogy az alapképzés (PPL) során (megfelelő repülőgéppel) hajtsanak végre átesési gyakorlatot, mivel számos baleset során már a kialakulóban lévő vagy bekövetkezett átesés egyszerű felismerése is problémát jelentett. A későbbi szimulátor gyakorlások során fokozatosan kell haladni az egyre „valóságosabb” körülmények között a pilóta számára váratlanul előálló extrém repülési helyzetek kezelése felé. A szimulátor gyakorlatok megtervezésénél azt is figyelembe kell venni, hogy a korszerű repülőgépeket már csak kivételesen vezetik manuálisan, így várhatóan az extrém repülési helyzetek is a repülőgép vezetését segítő automatika valamilyen szintű használata mellett következnek be. Végeredményként el kell érni, hogy a pilóták jó eséllyel sikeresen megoldják a váratlanul fellépő extrém repülési helyzetek problémáját függetlenül attól, hogy az milyen repülési magasságon, repülőgép konfigurációban és repülési manőver során következett be.

Háy György