



EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
EURÓPAI REPÜLÉSBIZTONSÁGI ÜGYNÖKSÉG

ÉVES REPÜLÉSBIZTONSÁGI JELENTÉS

2011

easa.europa.eu



EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
EURÓPAI REPÜLÉSBIZTONSÁGI ÜGYNÖKSÉG

ÉVES REPÜLÉSBIZTONSÁGI JELENTÉS

2011

easa.europa.eu

Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló	 7
1.0 Bevezető	 9
1.1 Háttér	9
1.2 Alkalmazási kör	9
1.3 A jelentés tartalma	10
2.0 A repülésbiztonság történeti fejlődése	 12
3.0 Az EASA-tagállamok légi közlekedésének fejlődése	 15
3.1 Az EASA-tagállamok forgalmának fejlődése piaci szegmensek szerint	15
3.2 Az EASA-tagállamokban lajstromba vett légi járművek számának alakulása	16
4.0 Kereskedelmi légi szállítás	 19
4.1 Repülőgépek	19
4.2 Helikopterek	23
5.0 Általános célú repülés és légi járművel folytatott munkaművelet	 27
5.1 Balesetek általános célú repülés és légi járművel folytatott munkaművelet során ...	27
5.2 Baleseti kategóriák	28
5.3 Üzleti célú repülés	32
6.0 Könnyű légi járművek, 2250 kg MTOM alatti légi járművek	 35
6.1 Halálos kimenetelű balesetek	37
6.2 Baleseti kategóriák	37
7.0 Az Európai Központi Adattár (ECR)	 43
7.1 Bepillantás az ECR-be	44
7.2 Az események következményei	47
7.3 Az ECR adatainak felhasználása repülésbiztonsági elemzésekhez	47

8.0	Repülőterek	 50
8.1	Futópályáról való letérés	50
8.2	Madarakkal történő ütközés	50
9.0	Légiforgalom-szervezés (ATM)	 53
9.1	Az ATM-mel kapcsolatos balesetek	54
9.2	Az ATM-mel kapcsolatos események	55
9.3	Záró megjegyzés	58
10.0	Az Ügynökség repülésbiztonsági tevékenysége	 60
	Függelék	 61
	1. függelék: Fogalommeghatározások és rövidítések	 62
	Általános	62
	Eseménycategóriák	63
	ATM-mel kapcsolatos baleseti kategóriák rövidítései	64
	2. függelék: Ábrák és táblázatok jegyzéke	 65
	Ábrák jegyzéke	65
	Táblázatok jegyzéke	67
	3. függelék: A halálos balesetek felsorolása (2011)	 68
	Nyilatkozat	72
	Köszönetnyilvánítás	72



Vezetői összefoglaló

A 2011-ben bekövetkezett balesetek egymásnak ellentmondó jelzéseket adtak. Egyfelől magas maradt a világszerte menetrend szerinti műveletek közben bekövetkezett, utashalálessel járó balesetek száma (16), másfelől azonban a 2010. évi 658-ról 2011-ben 330-ra esett vissza az ilyen balesetek során elhalálozott utasok száma.

Az utashalálesetek számának csökkenése elsősorban annak köszönhető, hogy a halálessel járó balesetek az előző évhez képest kisebb légi járműveket érintettek, valamint a fedélzeten tartózkodók számához viszonyítva kevesebben haláloztak el.

Európában az elmúlt évtized egyik legalacsonyabb halálesetszámát érték el 2011-ben. Egyetlen halálessel járó baleset történt, amelynek során a fedélzeten tartózkodó 12 személy közül 6-nak a sérülése bizonyult halálosnak. A 2002 és 2011 között eltelt tíz évben 10 millió repülésre jutó 1,6 halálos kimenetelű balesettel az EASA-tagállamok világviszonylatban az egyik legalacsonyabb értéket érték el a menetrend szerinti működés során bekövetkezett baleseti ráta terén.

A légiforgalom-szervezés (Air Traffic Management, ATM) kevéssel járul hozzá akár közvetlen, akár közvetett módon a légi közlekedési rendszer egészében bekövetkező balesetekhez és eseményekhez. Ennek ellenére további erőfeszítéseket kell tenni az ATM biztonságának folyamatos javítása érdekében.

Az Ügynökség már hatodik éve gyűjt 2250 kg, illetve annál kisebb engedélyezett maximális felszállótömegű (MTOM) könnyű légi járművekre vonatkozó adatokat az EASA-tagállamoktól. Bár a balesetekről készült jelentések átfogóak, a balesetek körülményeinek azonosítása céljából még tovább lehet javítani néhány jelentést.

Az ÉVES REPÜLÉSBIZTONSÁGI JELENTÉS (ASR) a repülőterekhez kapcsolódó biztonságról szóló új fejezettel bővült ki. A fejezet olyan problémákra tér ki röviden, mint például a futópályáról való letérések és a madarakkal történő ütközések. A jelentés ezen kívül az EUROCONTROL által Európában zajló légiközlekedési tevékenységről kidolgozott információkkal egészült még ki. A fejezet a légi forgalom és a flottaméret tekintetében kíván áttekintést adni a légiközlekedési ágazat állapotáról.



1. Bevezető

1.1 HÁTTÉR

A légi közlekedés az egyik legbiztonságosabb utazási forma. Mindazonáltal az európai polgárok biztonsága érdekében elengedhetetlen a repülésbiztonság szintjének folyamatos növelése. Az Európai Repülésbiztonsági Ügynökség (EASA) az Európai Unió (EU) repülésbiztonsági stratégiájának központi eleme. Az Ügynökség közös repülésbiztonsági és környezetvédelmi szabályokat dolgoz ki európai szinten. Emellett a tagállamokban folytatott ellenőrzések révén nyomon követi a szabványok végrehajtását, valamint biztosítja a szükséges műszaki szakértelmet, képzést és kutatást. Az Ügynökség együttműködik a nemzeti hatóságokkal, amelyek továbbra is folytatják az olyan operatív feladatokat, mint az egyes üzemeltetők engedélyezése, légi járművek légialkalmassági tanúsítása vagy a repülőszemélyzet engedélyezése.

Ezt a dokumentumot az EASA teszi közzé annak érdekében, hogy tájékoztassa a nyilvánosságot a polgári repülés biztonságának általános szintjéről. Az Ügynökség ezt a jelentést a 2008. február 20-i 216/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet 15. cikkének (4) bekezdése alapján évente adja ki. A felügyeleti és a végrehajtási tevékenységekből származó információk elemzése külön tehető közzé.

1.2 ALKALMAZÁSI KÖR

Ez az Éves repülésbiztonsági jelentés az európai és a nemzetközi polgári repülésbiztonságra vonatkozó statisztikákat ismerteti. A statisztikák műveleti típusok – például kereskedelmi légi szállítás – és légijármű-kategóriák – például repülőgépek, helikopterek és vitorlázó repülőgépek – szerint vannak csoportosítva.

Az EASA hozzájutott a Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet (ICAO) által összegyűjtött baleseti és statisztikai információkhoz. Az ICAO 13. melléklete („Légijármű-balesetek és események kivizsgálása”) előírja a tagállamok számára a 2250 kg maximális engedélyezett felszállótömeg (MTOM) feletti légi járművek baleseteire és súlyos eseményeire vonatkozó információk bejelentését az ICAO felé. Ezért az ebben a jelentésben szereplő legtöbb statisztika az említett tömeget meghaladó légi járművekre vonatkozik. Az ICAO adatainak megszerzésén kívül az Európai Repülésbiztonsági Ügynökség tagállamai (EASA MS) is felkérést kaptak arra, hogy szerezzék be a könnyű légi járművek 2010–2011. közötti időszakra vonatkozó baleseti adatait. Ezenkívül az ICAO-tól és a Légiszállítási Repülésbiztonsági Intézetektől (NLR Air Transport Safety Institute, Hollandia) is beszerezték a kereskedelmi légi szállítás légi járműveinek üzemeltetésére vonatkozó adatokat.

Az Éves repülésbiztonsági jelentés (ASR) a 2012. április 1-jén az Ügynökség és az EUROCONTROL rendelkezésére álló adatokra épül. Az ezt követő változásokat a jelentés nem tartalmazza. **Megjegyzés:** Az információk nagy része a kiindulási adatokra épül. Ezeket az adatokat frissítik, amint a vizsgálatok eredményei elérhetővé válnak. Mivel a vizsgálatok akár évekig is eltarthatnak, a korábbi évekre vonatkozó adatok frissítése is szükségessé válhat. Ez azt jelenti, hogy az ASR adatai az előző évek adataihoz képest esetenként eltérőek lehetnek.

Ebben a jelentésben az „Európa” és az „EASA tagállamai” kifejezés az EU 27 tagállamára, valamint Izlandra, Liechtensteinre, Norvégiára és Svájcra vonatkozik. A régió kijelölése a kereskedelmi légi szállítási műveletek esetében a balesetet szenvedett légi jármű üzemeltetőjének állama szerint történik. Az összes többi művelet tekintetében a régió kijelölése a légi jármű lajstromozó állama szerint történik.

A statisztikákon belül kiemelt szerepet kapnak a halálos kimenetelű balesetek. Az ilyen baleseteket általában nemzetközi szinten is jól dokumentálják. A nem halálos kimenetelű balesetekre vonatkozó számadatok is szerepelnek a jelentésben. Tisztában vagyunk vele, hogy fejlett statisztikai tesztek használatával további információ is nyújtható, azonban ez túl bonyolulttá tenné a szöveget.

1.3. A JELENTÉS TARTALMA

A jelentés célja az, hogy a repülésnek az Ügynökség hatáskörébe tartozó valamennyi aspektusára kiterjedjen. Ebből adódóan kiegészült egy új, repülőterekről szóló fejezettel. Az ATM-ről szóló fejezetet a korábbi években az EUROCONTROL készítette el. A jelentésben szereplő baleseti és eseményadatok megfelelő összefüggéseinek megjelenítése érdekében a jelentés az Európában folyó légiközlekedési tevékenységre vonatkozó bevezető fejezettel bővült.

Az Éves repülésbiztonsági jelentés mostantól nem tartalmazza az Ügynökség repülésbiztonsággal összefüggő konkrét tevékenységeit. Az európai repülésbiztonság javítását célzó tevékenységekre vonatkozó információkat az Európai Repülésbiztonsági Terv (EASp) ismerteti, amely az alábbi helyen érhető el: <http://easa.europa.eu/sms/>.

A **2. FEJEZET** a kereskedelmi repülés biztonságának történeti fejlődéséről ad áttekintést. A fejezet lerövidült, és most már csak a legutóbbi húsz év baleseti számadatait tartalmazza. A **3. FEJEZET** az EASA-tagállamok flottáit és légiforgalmi számadatait írja le. A kereskedelmi légi szállítási műveletek statisztikái a **4. FEJEZETBEN** szerepelnek. Az **5. FEJEZET** az általános célú repülésről és a légi járművel folytatott munkaműveletről tartalmaz adatokat. A **6. FEJEZET** a könnyű légi járművek EASA-tagállamokban bekövetkezett baleseteit tárgyalja. A **7. FEJEZET** áttekintést nyújt az események nyilvántartására létrehozott európai központi adattárban (European Central Repository, ECR) található adatokról. A **8. FEJEZET** a repülőterekkel kapcsolatos repülésbiztonsági kérdéseket tárgyalja, a **9. FEJEZET** pedig ATM problémákra összpontosít.

Az Éves repülésbiztonsági jelentésben szereplő adatok és elemzések legnagyobb részben az Ügynökség hatáskörére korlátozódnak, ezért a jelentés kevés vagy semmilyen információt nem tartalmaz a katonaság által, illetve ultrakönnnyű légi járművekkel végzett állami célú repülésekre, légi kutatásra és mentésre, illetve légi járművel végzett tűzoltásra vonatkozóan.

A felhasznált fogalommeghatározások és rövidítések áttekintését, valamint a baleseti kategóriákra vonatkozó további információkat az „**1. FÜGGELÉK: FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK**” tartalmazza.

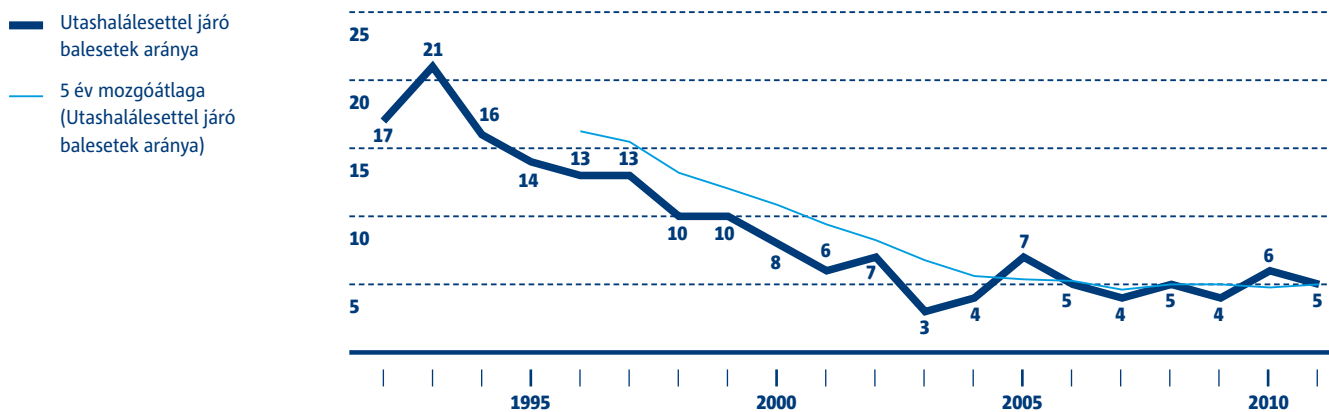


2. A repülésbiztonság történeti fejlődése

2009-ig az ICAO a Tanács éves jelentésében közölte a menetrend szerinti működés során bekövetkezett, utashalálesetekkel járó balesetek számarányait. E számarányok elmúlt 20 év során való alakulását a **2-1. ÁBRA** tartalmazza.

2-1. ÁBRA

A 10 MILLIÓ REPÜLÉSRE JUTÓ, UTASHALÁLESETTEL JÁRÓ BALESETEK SZÁMA A VILÁGON A MENETREND SZERINTI KERESKEDELMI LÉGI SZÁLLÍTÁSI MŰVELETEKBEN, A JOGSÉRTŐ CSELEKMÉNYEK KIVÉTELÉVEL



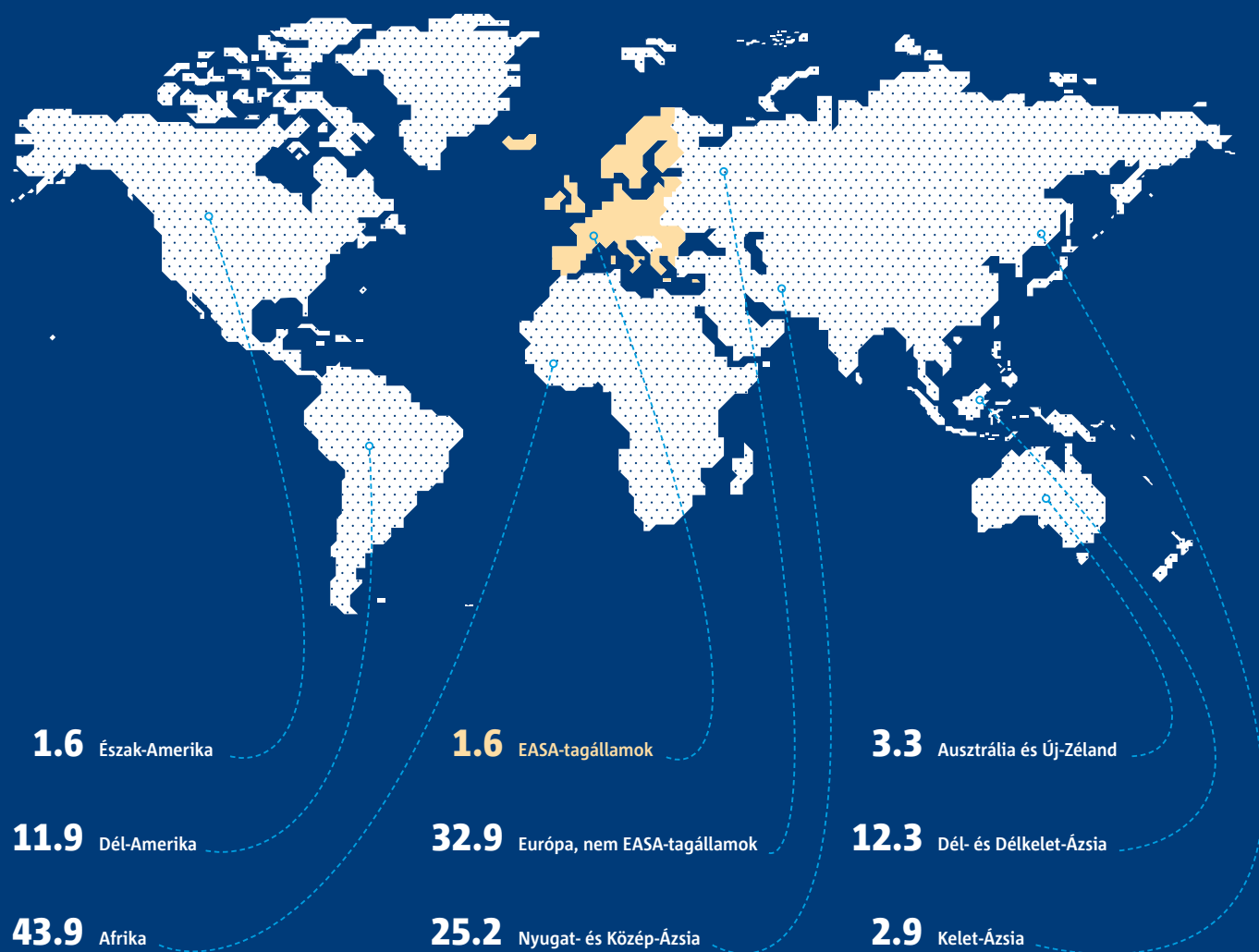
Megjegyzés:

A 2010-re vonatkozó számadatokat az új forgalmi adatok alapján felülvizsgálták. A 2011-es adatok előzetes becsléseken alapulnak.

A 10 millió repülésre jutó, menetrend szerinti műveletek közben bekövetkezett utashalálesettel járó balesetek száma (a jogsértő cselekmények kivételével) 1993-tól kezdődően folyamatosan csökkent 2003-ig, amikor elérte a legalacsonyabb értéket, a 3-at. Az elmúlt években a halálos kimenetelű balesetek száma nem javult jelentősen, 10 millió repülésre átlag 4 vagy 5 halálos baleset jutott. Ugyanígy, az ötéves mozgóátlag 2004 óta szinte állandó maradt. Meg kell jegyezni, hogy a 2010-re vonatkozó számadatokat az új forgalmi adatok alapján felülvizsgálták.

A **2-2. ÁBRA** azt mutatja, hogy a világ régiói között jelentős eltérés van a halálos kimenetelű balesetek aránya tekintetében.

2-2. ÁBRA

A 10 MILLIÓ REPÜLÉSRE JUTÓ HALÁLOS BALESETEK SZÁMARÁNYA A VILÁG RÉGIÓI SZERINT
(2002–2011, MENETREND SZERINTI UTAS- ÉS TEHERSZÁLLÍTÁS)

Megjegyzés: A 2010-es Éves repülésbiztonsági jelentésben szereplő 3,3-ról 1,6-ra esett vissza az EASA-tagállamokban bekövetkezett halálos kimenetelű balesetek aránya. A változás elsősorban az EASA-tagállamok által üzemeltetett légi járművek 2001. évi kivételesen magas baleseti arányának (11,7) következménye. Ez az év már nem szerepel a 2011. évi jelentésben (az csak a 2002–2011. közötti tíz évet öleli fel).

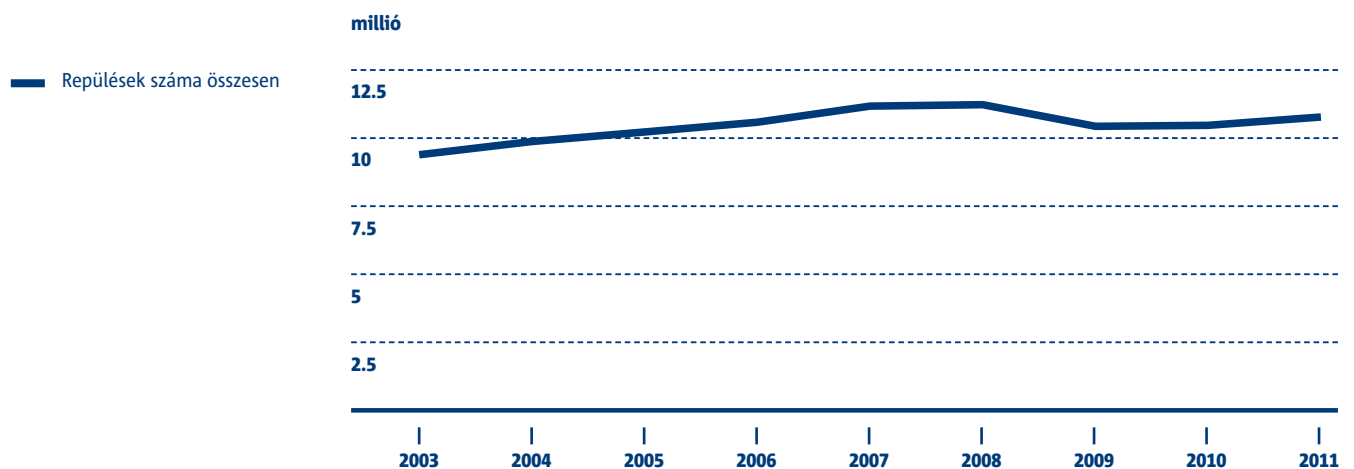


3. Az EASA-tagállamok légi közlekedésének fejlődése

Az EASA-tagállamok forgalmi volumene 2003 óta állandó éves növekedést mutatott, amelynek mértéke 2008-ban érte el az 5,6%-os maximumot. Ezt 2009-ben jelentős, 7%-ot meghaladó csökkenés követte, amely a globális gazdasági válság kezdetéhez köthető. 2010-től a forgalmi volumen lassan elkezdett visszatérni a korábbi szintre. A 2011-ben elért szint hasonló a 2006. évihez.

3-1. ÁBRA

AZ EASA-TAGÁLLAMOK FORGALMÁNAK FEJLŐDÉSE (2003-2011)



Megjegyzés:

Az EASA-tagállamok légtere a 27 európai uniós tagállam, Svájc, Norvégia és Izland légtérére terjed ki. Liechtenstein nem rendelkezik országos repüléstájékoztató körzettel, ezért a fenti grafikonban nem vettük figyelembe.

3.1 AZ EASA-TAGÁLLAMOK FORGALMÁNAK FEJLŐDÉSE PIACI SZEGMENSEK SZERINT

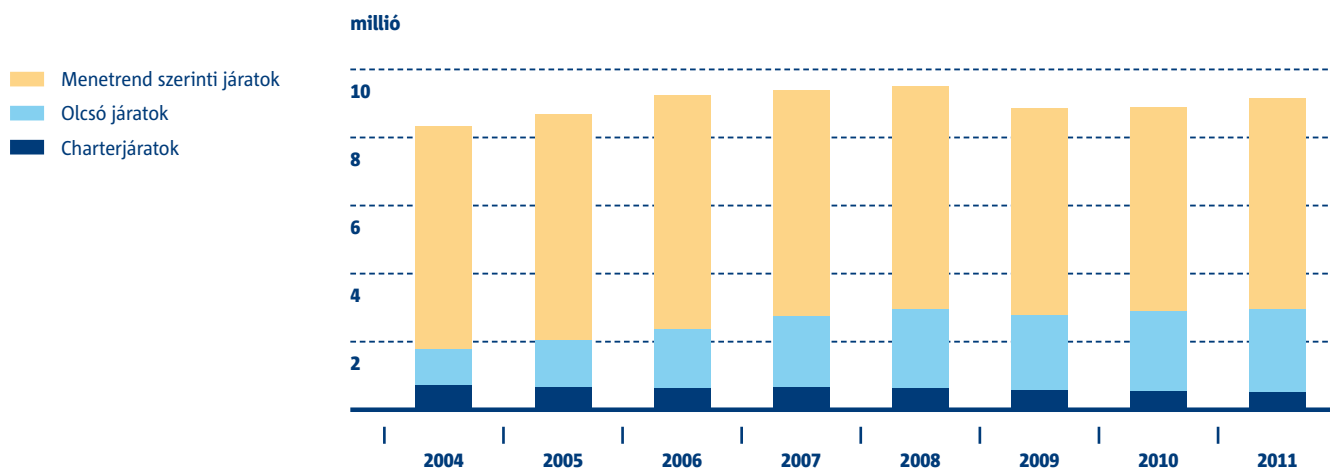
Az alábbi grafikon az EASA-tagállamok légtérében zajló repülések számának az elmúlt hét évben bekövetkezett fejlődését mutatja be a leggyakoribb piaci szegmenseken alapuló repüléstípusok szerinti bontásban (charter, olcsó és menetrend szerinti járatok).

Meg kell jegyezni, hogy a piaci szegmenseket összevetve a vizsgált időszakban az olcsó járatok száma növekedett a legnagyobb mértékben: 2011-ben a repülések száma meghaladta a 2004-es szint kétszeresét.

Az olcsó járatok számának legjelentősebb éves növekedése 2004-ben következett be, és több mint 60%-os volt. Ezt az azt követő években lassúbb mértékű növekedés követte. A 2009. év forgalmi volumenére a globális gazdasági válság kezdete nyomta rá a bélyegét,

3-2. ÁBRA

AZ EASA-TAGÁLLAMOK FORGALMÁNAK FEJLŐDÉSE PIACI SZEGMENSEK SZERINT



így az olcsó járatok száma 2,9%-kal csökkent az előző évhez képest. Ugyanakkor azt is meg kell jegyezni, hogy a válság ezt a piaci szegmenst érintette a legkevésbé, hiszen a charterjáratok terén 13%-os, a menetrend szerinti járatok vonatkozásában pedig körülbelül 7%-os visszaesést kellett elkönyvelni.

Végül, de nem utolsósorban, az adott földrajzi területen a vizsgált időszakban 35%-kal esett vissza a charterjáratok száma, míg a menetrend szerinti járatok száma csupán 5%-kal csökkent.

3.2 AZ EASA-TAGÁLLAMOKBAN LAJSTROMBA VETT LÉGI JÁRMŰVEK SZÁMÁNAK ALAKULÁSA

Az alábbi információk az EUROCONTROL Központi Légiforgalmiáramlás-szervező Egységétől származó adatokon alapulnak, és kizárólag repülési tervet benyújtó légi járművekre vonatkozó információkat tartalmaznak. Emiatt a repülési terv beadása nélkül repülő, 2250 kg-nál kisebb tömegű légi járművek adatai nem jelennek meg köztük. A **3-3. ÁBRA** az EASA-tagállamokban lajstromba vett légi járművek számának az elmúlt négy év során tapasztalt alakulását mutatja be. Megjegyzendő, hogy az elmúlt évek alatt folyamatosan csökkent a vizsgált régióban lajstromba vett légi járművek száma.

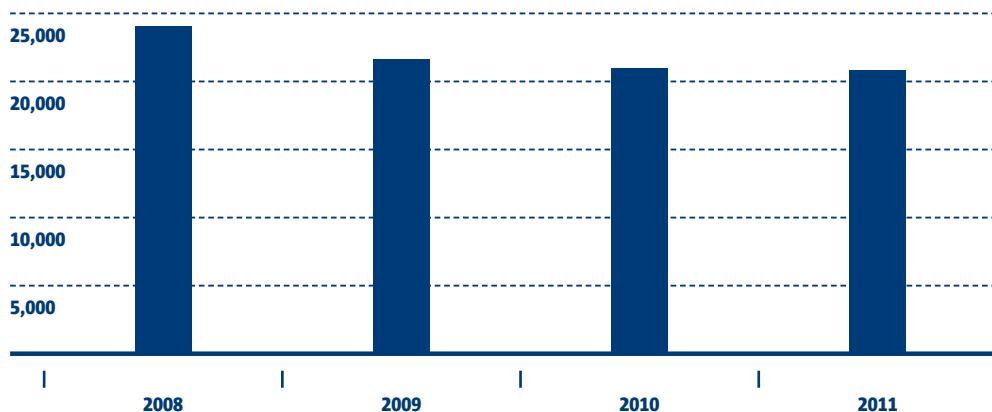
A legjelentősebb, 10%-os visszaesésre 2009-ben, a gazdasági világválság kezdetéhez kötődő időszakban került sor.

A **3-4. ÁBRA** az EASA-tagállamokban lajstromba vett légi járművek 2011. évi állományát mutatja be tömeg alapján meghatározott kategóriák szerint. Az 5701 kg és 272 000 kg közötti tömegű légi járművek alkotják a flotta több mint 60%-át.

A **3-5. ÁBRA** az EASA-tagállamokban lajstromba vett légi járművek 2011. évi állományát mutatja be légijármű-kategória szerinti bontásban. A légi járművek több mint 90%-a repülőgép. A helikopterek a teljes flotta 5%-át alkotják.

3-3. ÁBRA

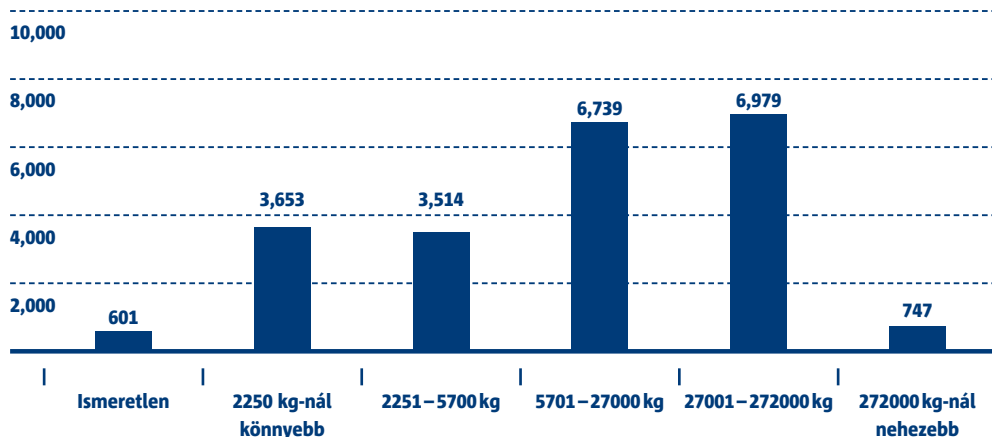
AZ EASA-TAGÁLLAMOKBAN LAJSTROMBA VETT LÉGI JÁRMŰVEK SZÁMÁNAK ALAKULÁSA

**Megjegyzés:**

Az EASA-tagállamok légtere a 27 európai uniós tagállam, Svájc, Norvégia és Izland légtérére terjed ki. Liechtenstein nem rendelkezik kétbetűs ICAO kóddal, ezért nem vettük figyelembe az elemzés során.

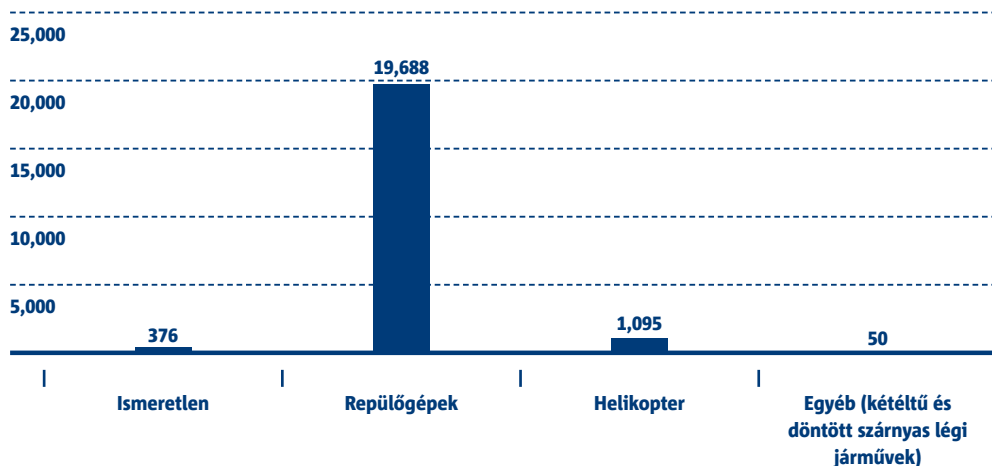
3-4. ÁBRA

EASA-TAGÁLLAMOKBAN LAJSTROMBA VETT LÉGI JÁRMŰVEK TÖMEGKATEGÓRIÁK SZERINTI BONTÁSBAN



3-5. ÁBRA

EASA-TAGÁLLAMOKBAN LAJSTROMBA VETT LÉGI JÁRMŰVEK LÉGIJÁRMŰ-KATEGÓRIÁK SZERINTI BONTÁSBAN





4. Kereskedelmi légi szállítás

A kereskedelmi légi szállítási műveletek az utasok, áruk vagy postai küldemények díj vagy bérleti díj ellenében való szállítását foglalják magukban. Az ebben a fejezetben tárgyalt balesetek legalább egy, 2250 kg feletti maximális engedélyezett felszállótömegű (MTOM) légi járművet érintettek. A légi járművek baleseteinek összesítése a szerint az állam szerint történt, amelyben a légi jármű üzemeltetőjét nyilvántartásba vették. A balesetek és a halálos kimenetelű balesetek azonosítása az ICAO 13. melléklete („Légijármű-balesetek és események kivizsgálása”) meghatározásainak felhasználásával történt. E fejezet két fő részből áll: az egyik a repülőgépekkel, a másik pedig a helikopterekkel foglalkozik.

4.1 REPÜLŐGÉPEK

2011-ben egyetlen olyan halálos kimenetelű baleset történt, amelynek EASA-tagállamban üzemeltetett repülőgép volt a részese. A légi jármű egy Swearingen SA227-es volt, és a fedélzeten tartózkodó 12 személy közül 6 szenvedett halálos sérüléseket. A **4-1. TÁBLÁZAT** azt mutatja, hogy 2011-ben a halálesetek számához hasonlóan a halálos kimenetelű balesetek száma is a megelőző tíz év átlaga (évente 4) alatt maradt. A 2011-ben regisztrált 32 baleset meghaladta az előző évi balesetek számát (28) és a megelőző tíz év átlagát is (30).

4-1. TÁBLÁZAT

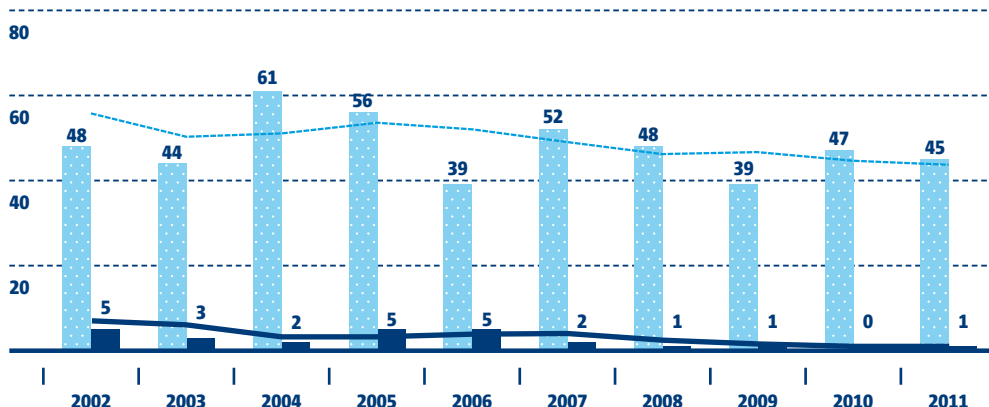
AZ EASA-TAGÁLLAMOKBAN NYILVÁNTARTÁSBA VETT ÜZEMELTETŐKET ÉRINTŐ BALESETEK ÉS HALÁLOS KIMENETELŰ BALESETEK TELJES SZÁMÁNAK ÁTTEKINTÉSE (REPÜLŐGÉPEK)

Időszak	A balesetek száma	Halálos kimenetelű balesetek	Fedélzeten bekövetkezett halálesetek	Földön bekövetkezett halálesetek
2000–2009 (éves átlag)	30	4	89	0
2010 (összes)	28	0	0	0
2011 (összes)	32	1	6	0

4-1. ÁBRA

HALÁLOS BALESETEK A KERESKEDELMI LÉGI SZÁLLÍTÁSBAN – EASA-TAGÁLLAM ÉS
HARMADIK ORSZÁG ÁLTAL ÜZEMELTETETT REPÜLŐGÉPEK

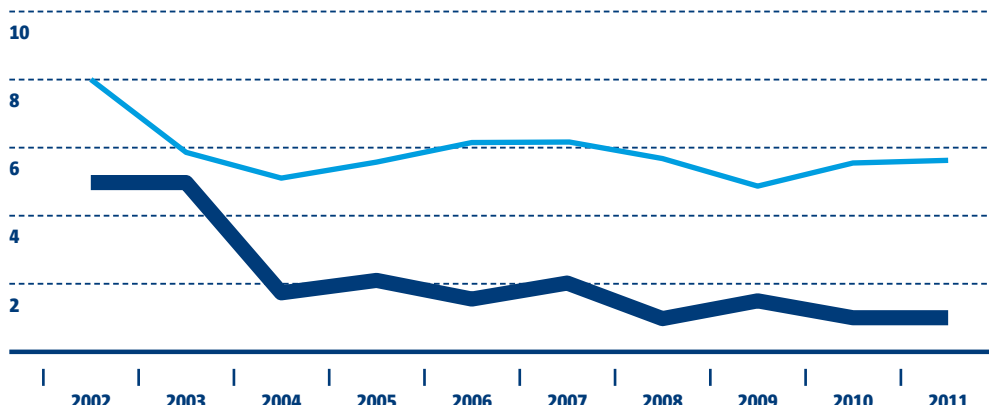
- Halálos balesetek, EASA-tagállamok üzemeltetői
- Halálos balesetek, harmadik ország üzemeltetői
- Harmadik országok üzemeltetőinek 3 éves átlaga
- EASA-tagállamok üzemeltetőinek 3 éves átlaga



4-2. ÁBRA

MENETREND SZERINTI UTASSZÁLLÍTÁS SORÁN BEKÖVETKEZETT HALÁLOS BALESETEK
SZÁMADATAI – EASA-TAGÁLLAMBAN ÉS HARMADIK ORSZÁGBAN ÜZEMELTETETT
REPÜLŐGÉPEK (10 MILLIÓ REPÜLÉSRE JUTÓ HALÁLOS BALESETEK)

- EASA-tagállamok üzemeltetőinek 3 éves átlaga
- Harmadik országok üzemeltetőinek 3 éves átlaga



A 4-1. ÁBRA azt mutatja, hogy az elmúlt tíz év alatt jelentős mértékben csökkent az EASA-tagállamok által üzemeltetett repülőgépeket érintő halálos kimenetelű balesetek száma. A halálos balesetek számának elmúlt években tapasztalt alakulása az EASA-tagállamokban nyilvántartásba vett üzemeltetők esetében a javuló repülésbiztonságot jelzi. Az EASA-tagállamokon kívüli üzemeltetők (harmadik országok üzemeltetői) esetében a halálos kimenetelű balesetek száma tavaly kis mértékben, 47-ről 45-re csökkent.

A 4-2. ÁBRA azt mutatja, hogy a repülésbiztonság szintjének javulása a halálos kimenetelű balesetek arányaiban is tükröződik. Ezek kiszámítása a halálos balesetek számának, valamint az EASA-tagállamok és harmadik országok üzemeltetői által lebonyolított repülések számának összehasonlításával történik. Az EASA-tagállamok üzemeltetői esetében a halálos kimenetelű balesetek átlagos aránya 2011-ben egynél kisebb (0,96) volt 10 millió repülésre vetítve.

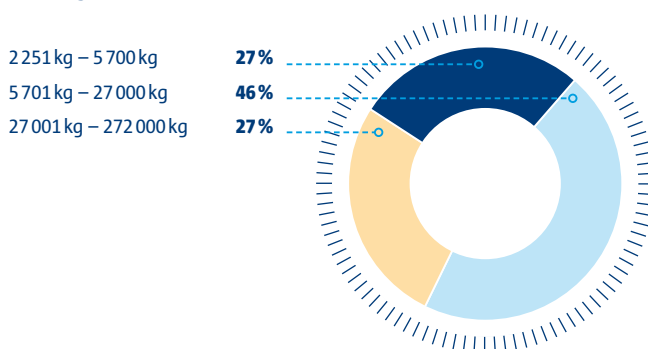
4.1.1 HALÁLOS BALESETEK A LÉGI JÁRMŰ TÖMEGKATEGÓRIÁJA SZERINT

A 4-3. ÁBRA azt mutatja be, hogy az elmúlt tíz évben hogyan alakult a halálos kimenetelű balesetek légi járművek tömegkategóriája (súlya) szerinti aránya a harmadik országokban és EASA-tagállamokban bejegyzett üzemeltetők tekintetében. Harmadik országok esetében azt mutatja, hogy a halálos balesetekben érintett légi járművek 45%-a 2251 kg és 5700 kg közötti tömegű volt. Ilyen légi jármű például a Beechcraft King Air, a Cessna 208 Caravan, a De Havilland DHC-6 stb. Az EASA-

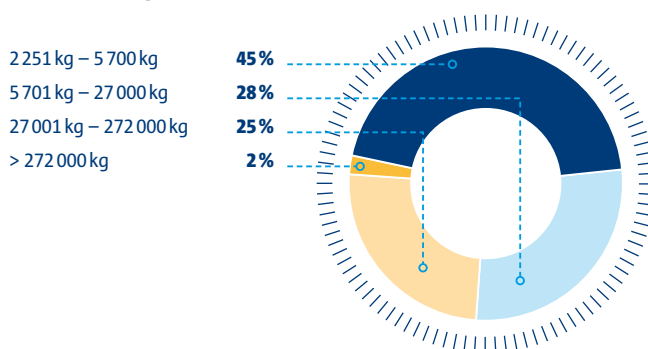
4-3. ÁBRA

HALÁLOS BALESETEK A LÉGI JÁRMŰ TÖMEGKATEGÓRIÁJA SZERINT

EASA-tagállamok által üzemeltetett



Harmadik országok által üzemeltetett



tagállamokon kívül nyilvántartott üzemeltetők esetében a halálos kimenetelű balesetek 28%-ában vett részt 5701 kg és 27 000 kg közötti tömegű légi jármű. Ilyen légi jármű például az Embraer 145, illetve a Jakovlev Jak-40. A 272 000 kg tömeget meghaladó nehéz légi járművek (például a Boeing 747 „Jumbo”) az elmúlt tíz év halálos baleseteinek mindössze 2%-ában voltak érintettek.

Az EASA-tagállamok üzemeltetői esetében a halálos balesetek 27%-ában vett részt 2251–5700 kg közötti tömegű légi jármű. Az EASA-tagállamai által üzemeltetett repülőgépek esetében ez az arány kisebb, mint a harmadik országok által üzemeltetett repülőgépeknél (45%). Ennek az a magyarázata, hogy Európában sokkal kisebb számban alkalmaznak ilyen légi járműveket kereskedelmi légi szállítási feladatokra. A halálos balesetek 46%-a érintett 5701 kg és 27 000 kg közötti tömegű légi járművet. A halálos kimenetelű balesetek másik 27%-ában 27 001-272 000 kg tömegkategóriába eső légi járművek vettek részt. A sugárhajtású légi járművek többsége ebbe a tömeg kategóriába tartozik.

4.1.2 BALESETI KATEGÓRIÁK

A balesetek egy vagy több kategóriába történő besorolása segíti az egyes repülésbiztonsági problémák meghatározását. Az EASA-tagállamokban üzemeltetett repülőgépek részvételével bekövetkezett halálos és nem halálos kimenetelű baleseteket a CAST-ICAO Közös Osztályozási Csoport (CAST-ICAO Common Taxonomy Team, CICTT¹) által kidolgozott meghatározások alapján baleseti kategóriákba sorolták. Egy baleset a balesetben szerepet játszó körülmények függvényében több kategóriába is besorolható.

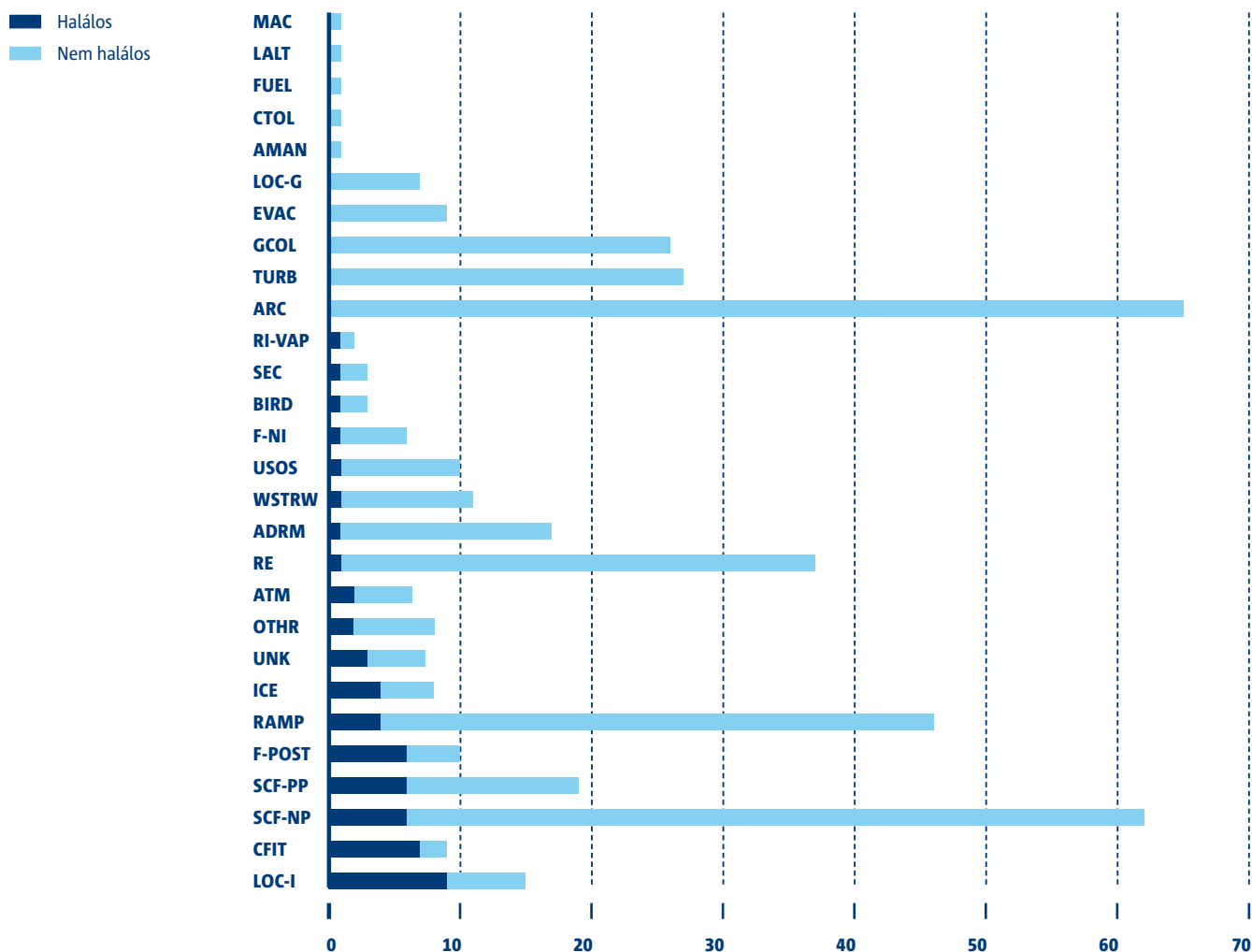
A 4-4. ÁBRA azt mutatja, hogy a 2002 és 2011 között eltelt tíz évben a LOC-I („Irányítás elvesztése levegőben”) és a CFIT („Légi jármű kormányzott földnek ütközése”) baleseti kategóriában történt a legtöbb halálos kimenetelű baleset. Az LOC-I kategóriába sorolt események a személyzet jármű feletti uralmának pillanatnyi vagy teljes elvesztését foglalják magukban. Az uralom elvesztése ebben az esetben a légi jármű csökkent teljesítményének vagy annak eredménye lehet, hogy a légi járművel az irányíthatóságának határain túl repültek. A CFIT balesetek során egy személyzet irányítása alatt álló légi jármű ütközik a földnek vagy valamilyen tereptárgynak. Az ilyen balesetek a helyzetismeret elvesztéséből, illetve a személyzetnek a légi jármű rendszereinek használata során elkövetett hibáiból adódhatnak. Az ábráról az is leolvasható, hogy a legnagyobb számú nem halálos baleset az ARC („Rendellenes leszállás a futópályára”) kategóriában történt. Ebbe a kategóriába tartoznak a hosszúra érkezések, a gyors, illetve durva leszállások, valamint a légi jármű farokrészének vagy szárnyainak fel- vagy leszállás közbeni sérülése.

Megjegyzés:

¹ A CICTT közös rendszerezést dolgozott ki a balesetek és események jelentési rendszereihez. További információ az „1. függelék: Fogalom meghatározások és rövidítések” részben található.

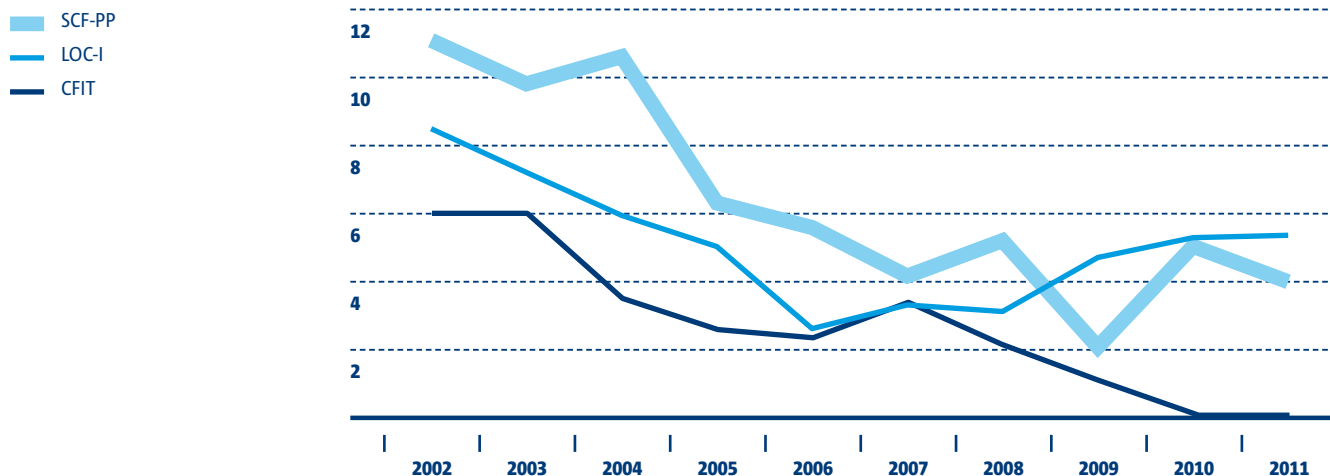
4-4. ÁBRA

HALÁLOS ÉS NEM HALÁLOS KIMENETELŰ BALESETEK BALESETI KATEGÓRIÁI – EASA-TAGÁLLAMOKBAN ÜZEMELTETETT REPÜLŐGÉPEK BALESETEINEK SZÁMA (2002 – 2011)



4-5. ÁBRA

A CFIT, SCF-PP ÉS LOC-I BALESETI KATEGÓRIÁK ÖSSZES BALESETHEZ VISZONYÍTOTT SZÁZALÉKOS ÉVES ARÁNYA – EASA-TAGÁLLAMOKBAN NYILVÁNTARTOTT LÉGITÁRSASÁGOK ÁLTAL ÜZEMELTETETT REPÜLŐGÉPEK



A **4-5. ÁBRA** néhány kiválasztott kategória előfordulási tendenciáit mutatja be az idő függvényében. A grafikon az adott kategóriába sorolt balesetek százalékos arányának kiszámítása alapján készült. Az ábra alapján egyértelmű, hogy az elmúlt tíz évben a CFIT balesetek általános csökkenő tendenciája figyelhető meg az EASA-tagállamok által üzemeltetett légi járművek esetében. Ez a technológiai javításoknak és az esetlegesen ilyen típusú balesetekhez vezető helyzetek gyakoribb felismerésének tulajdonítható. Hasonló tendencia figyelhető meg azokkal a balesetekkel összefüggésben, ahol valamilyen közvetlenül a hajtómű működéséhez kapcsolódó rendszer vagy alkatrész hibásodott meg (SCF-PP – Rendszer/alkatrészhiba/hibás működés – hajtóművi). Az elmúlt években növekvő tendenciát mutatott az irányítás elvesztésével (LOC-I) kapcsolatos balesetek száma.

4.2 HELIKOPTEREK

A következő fejezet a helikopterekkel végrehajtott kereskedelmi légi szállítási műveletek során bekövetkezett baleseteket tekinti át (2250 kg feletti MTOM).

A **4-2. TÁBLÁZATBAN** látható, hogy 2011-ben 6 olyan baleset történt a kereskedelmi légi szállításban, amelyben EASA-tagállamok üzemeltetői által működtetett helikopter is érintett volt. Ezek közül 2 volt halálos kimenetelű. Bár mindkét szám elmarad az elmúlt tíz év átlagától, a tavalyi év adatait azonban meghaladják.

4-2. TÁBLÁZAT

AZ EASA-TAGÁLLAMOKBAN NYILVÁNTARTÁSBA VETT ÜZEMELTETŐKET ÉRINTŐ BALESETEK ÉS HALÁLOS KIMENETELŰ BALESETEK TELJES SZÁMÁNAK ÁTTEKINTÉSE (HELIKOPTEREK)

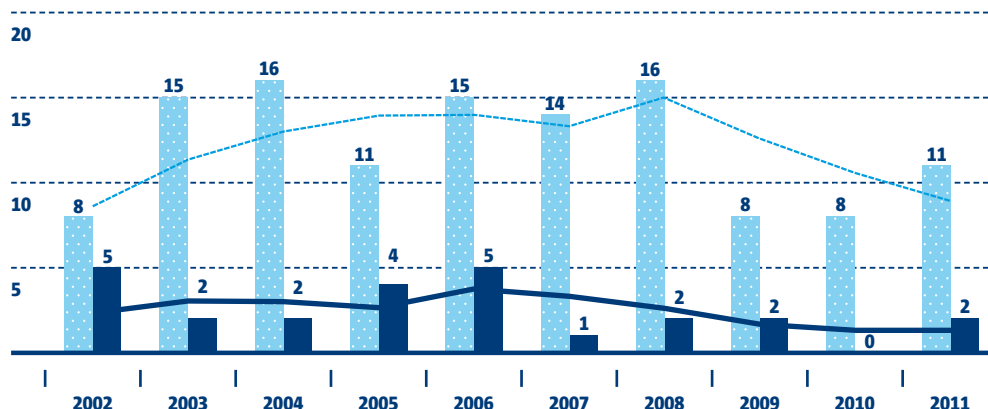
Időszak	A balesetek száma	Halálos kimenetelű balesetek	Fedélzeten bekövetkezett halálesetek	Földön bekövetkezett halálesetek
2000–2009 (éves átlag)	8	3	12	0
2010 (összes)	2	0	0	0
2011 (összes)	6	2	4	0

A **4-6. ÁBRA** az EASA-tagállamokban és az egyéb régiókban (harmadik országban) működő üzemeltetőket érintő halálos kimenetelű balesetek számát hasonlítja össze. Az EASA-tagállamokban nyilvántartott üzemeltetőket érintő halálos balesetek összességében a világon bekövetkezett halálos kimenetelű balesetek 20%-át teszik ki. A harmadik országbeli üzemeltetők tekintetében 2009-től jelentős csökkenés állt be a halálos kimenetelű balesetek számában.

4-6. ÁBRA

HALÁLOS KIMENETELŰ BALESETEK A KERESKEDELMI LÉGI SZÁLLÍTÁSBAN – EASA-TAGÁLLAM ÉS HARMADIK ORSZÁG ÁLTAL ÜZEMELTETETT HELIKOPTEREK

- Halálos balesetek, EASA-tagállamok üzemeltetői
- Halálos balesetek, harmadik ország üzemeltetői
- Harmadik országok üzemeltetőinek 3 éves átlaga
- EASA-tagállamok üzemeltetőinek 3 éves átlaga



4.2.1. HALÁLÓS BALESETEK A MŰVELET TÍPUSA SZERINT

A **4-7. ÁBRA** műveleti típusonként mutatja be a 2002 és 2011 között bekövetkezett halálos kimenetelű balesetek számát. A harmadik országbeli üzemeltetőknél a halálos kimenetelű helikopter-balesetek legnagyobb részt személyszállítás során következtek be. Az EASA-tagállamok légi járműveinek legtöbb halálos balesete (13) a helikopteres sürgősségi egészségügyi szolgálatban (HEMS²) részt vevő helikopterekkel történt. Ez a világszerte végrehajtott helikopteres sürgősségi egészségügyi műveletek során bekövetkezett összes halálos baleset 42%-át teszi ki. Az „Egyéb” kategóriába tartoznak a teherszállítási és a légitaxi-műveletek.

4.2.2. BALESETI KATEGÓRIÁK

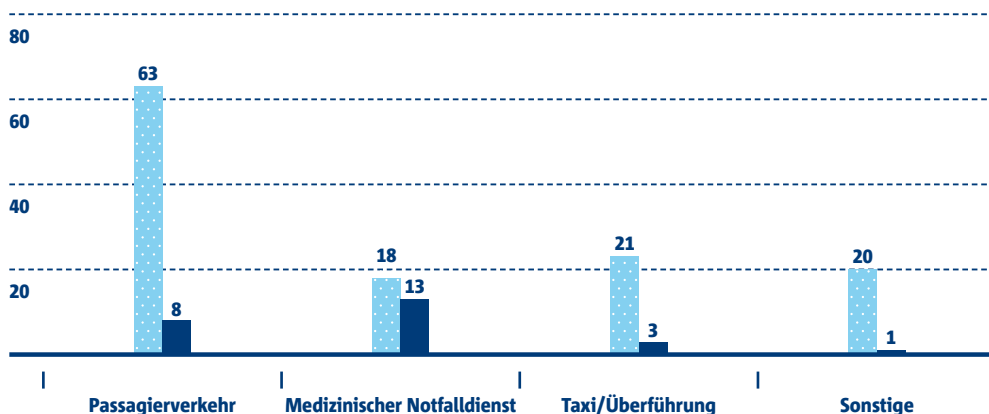
Az egyes repülésbiztonsági problémák azonosítása érdekében az EASA-tagállambeli üzemeltetőket érintő helikopter-baleseteket egy vagy több baleseti kategóriába sorolták. Ez a **4.1.2 FEJEZETBEN** tárgyalt CICTT meghatározások alapján történt.

A **4-8. ÁBRA** azt mutatja, hogy a halálos kimenetelű balesetek legnagyobb része a CFIT („Légi jármű kormányzott földnek vagy tereptárgynak ütközése”) kategóriába tartozik, amelyet a LALT („Kis magasságban végzett műveletek”) követ. Ebbe a kategóriába azok a balesetek tartoznak, amelyek (a fel- és a leszállási szakasz kivételével) a légi jármű szándékosan kis magasságban folytatott repülése közben következnek be. Helikopterek esetében az SCF-NP (nem hajtóművel összefüggő rendszer-/alkatrészhiba vagy hibás működés) kategóriába tartoznak a fogaskerekes hajtómű hibás működésével összefüggő balesetek.

Az „akadályal ütközés felszállás vagy leszállás során” (CTOL) kategóriába tartozik minden olyan baleset, amikor felszállás vagy leszállás során a fő forgószárny vagy a faroklégcsavar földi tárgyakkal ütközött. Ez a kategória elsősorban helikopterekkel kapcsolatban használatos, mivel ezek a légi járművek gyakran szűk helyen, akadályokhoz közel üzemelnek.

4-7. ÁBRA

■ EASA-tagállambeli
üzemeltetők
■ Harmadik országbeli
üzemeltetők

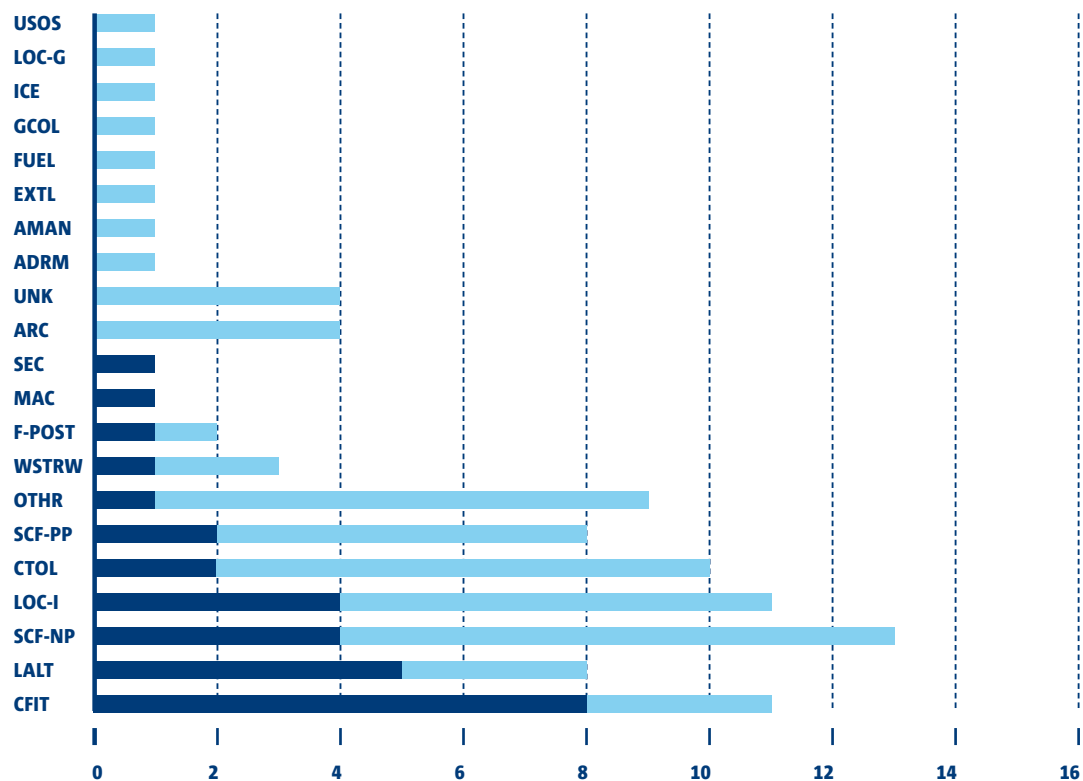
HALÁLÓS KIMENETELŰ BALESETEK A MŰVELET TÍPUSA SZERINT – EASA-TAGÁLLAMOKBAN ÉS HARMADIK ORSZÁGBAN ÜZEMELTETETT HELIKOPTEREK (2002 – 2011)**Megjegyzés:**

² A HEMS-repülések a sürgősségi orvosi ellátás biztosítását segítik elő, amely esetben kiemelten fontos egészségügyi személyzet, egészségügyi felszerelés vagy sérült személyek azonnali és gyors szállítása.

4-8. ÁBRA

HALÁLOS ÉS NEM HALÁLOS KIMENETELŰ BALESETEK BALESETI KATEGÓRIÁI – EASA-TAGÁLLAMOKBAN ÜZEMELTETETT HELIKOPTEREK BALESETEINEK SZÁMA (2002 – 2011)

■ Halálos
■ Nem halálos





5. Általános célú repülés és légi járművel folytatott munkaművelet

Ez a fejezet az általános célú repülésben és légi járművel folytatott munkaműveletben részt vevő, 2250 kg feletti légi járművekkel bekövetkezett baleseteket ismerteti. Az „általános célú repülés” fogalmába tartozik minden olyan polgári repülési tevékenység, amely a kereskedelmi célú légi szállítási műveletek vagy a légi járművel folytatott munkaműveletek körén kívül esik. A légi járművel folytatott munkaművelet olyan művelet, amelynek során a légi járművet specializált szolgáltatásokra használják, például a mezőgazdaság, az építőipar, a fényképezés, a földmérés, a megfigyelés és őrzőjáratok, a kutatás-mentés vagy a légi hirdetés területén. Ez a fejezet kizárólag az EASA-tagállamokban lajstromozott légi járművekre vonatkozik.

5.1 BALESETEK ÁLTALÁNOS CÉLÚ REPÜLÉS ÉS LÉGI JÁRMŰVEL FOLYTATOTT MUNKAMŰVELET SORÁN

Az **5-1. TÁBLÁZAT** a 2000-től 2011-ig tartó időszakot öleli fel, és a 2010-ben és 2011-ben bekövetkezett balesetek száma mellett az ezeket az éveket megelőző tíz év átlagértékeit is bemutatja.

5-1. TÁBLÁZAT

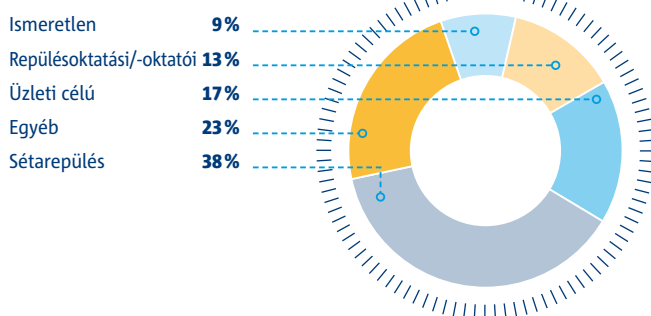
AZ ÖSSZES ÉS A HALÁLOS KIMENETELŰ BALESETEK ÁTTEKINTÉSE LÉGIJÁRMŰTÍPUS, VALAMINT MŰVELETI TÍPUS SZERINT – EASA-TAGÁLLAMOKBAN LAJSTROMOZOTT, 2250 KG MTOM FELETTI LÉGI JÁRMŰVEK

Művelet típusa	Légi jármű típusa	Időszak	Összes baleset száma	Halálos kimenetelű balesetek	Fedélzeten bekövetkezett halálesetek	Földön bekövetkezett halálesetek
Általános célú repülés	Repülőgépek	2000–2009 (éves átlag)	6	6	12	1
		2010	14	3	6	0
		2011	13	4	12	0
	Helikopterek	2000–2009 (éves átlag)	5	2	3	0
		2010	5	0	0	0
		2011	4	2	6	0
Légi járművel folytatott munkaművelet	Repülőgépek	2000–2009 (éves átlag)	7	2	4	0
		2010	4	0	0	0
		2011	10	2	2	0
	Helikopterek	2000–2009 (éves átlag)	7	2	3	0
		2010	9	3	8	0
		2011	7	4	9	0

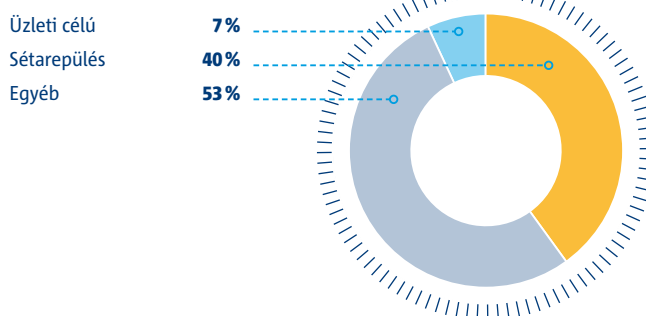
5-1. ÁBRA

HALÁLOS KIMENETELŰ BALESETEK LÉGIJÁRMŰTÍPUS, VALAMINT MŰVELETI TÍPUS SZERINT – ÁLTALÁNOS CÉLÚ REPÜLÉS (2002-2011)

Repülőgépek



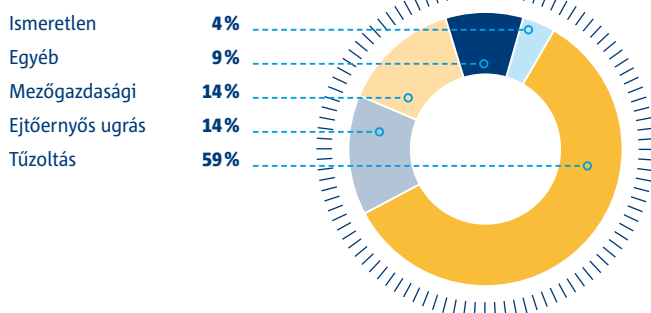
Helikopterek



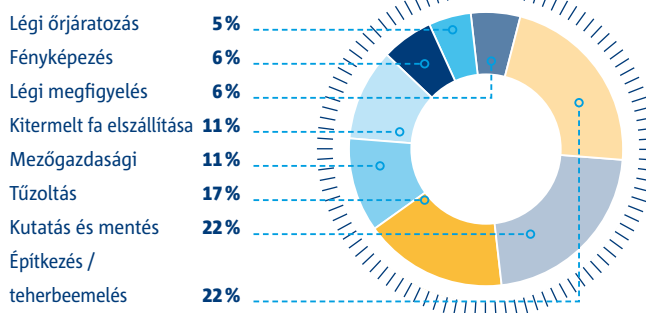
5-2. ÁBRA

HALÁLOS KIMENETELŰ BALESETEK LÉGIJÁRMŰTÍPUS, VALAMINT MŰVELETI TÍPUS SZERINT – LÉGI JÁRMŰVEL FOLYTATOTT MUNKAMŰVELET (2002-2011)

Repülőgépek



Helikopterek



Az 5-1. és az 5-2. ÁBRA a 2002 és 2011 között eltelt tíz év alatt bekövetkezett halálos kimenetelű repülőgép- és helikopter-baleseteinek megoszlását mutatja be műveletitípus szerinti bontásban.

5.2 BALESETI KATEGÓRIÁK

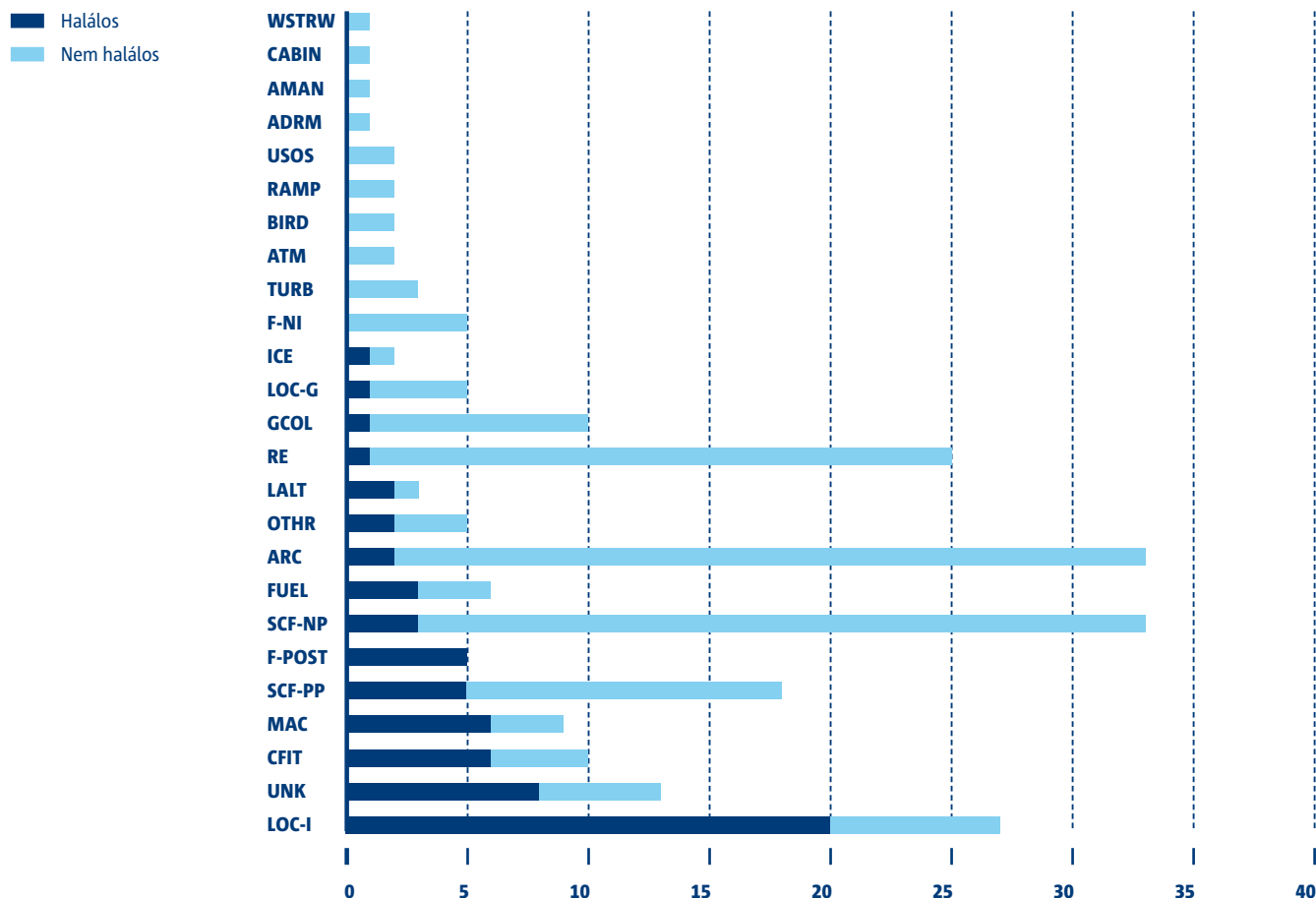
A jelentés más részeihez hasonlóan az általános célú repülés, illetve a légi járművel folytatott munkaművelet során elszenvedett repülőgép- és helikopter-baleseteket egy vagy több baleseti kategóriába sorolták.

5.2.1 ÁLTALÁNOS CÉLÚ REPÜLÉS ÉS LÉGI JÁRMŰVEL FOLYTATOTT MUNKAMŰVELET - REPÜLŐGÉPEK

Az 5-3. ÁBRA azt mutatja, hogy a halálos baleseteket illetően az „irányítás elvesztése levegőben” (LOC-I) a vezető baleseti kategória. Számos ilyen baleset esetében a lefolytatott vizsgálat nem tudta megállapítani az összes olyan okot, ami a jármű fölötti uralom elvesztéséhez vezetett. Több „ismeretlen” (UNK) kategóriába sorolt halálos kimenetelű baleset volt, ami azt jelzi, hogy a rendelkezésre álló adatok elégtelensége nem tette lehetővé ezek osztályozását. A „rendellenes leszállás a futópályára” (ARC) gyakran fordul elő a „futópályáról való letérést” (RE) előtt: mindkét baleseti kategóriában magas a nem halálos balesetek száma.

5-3. ÁBRA

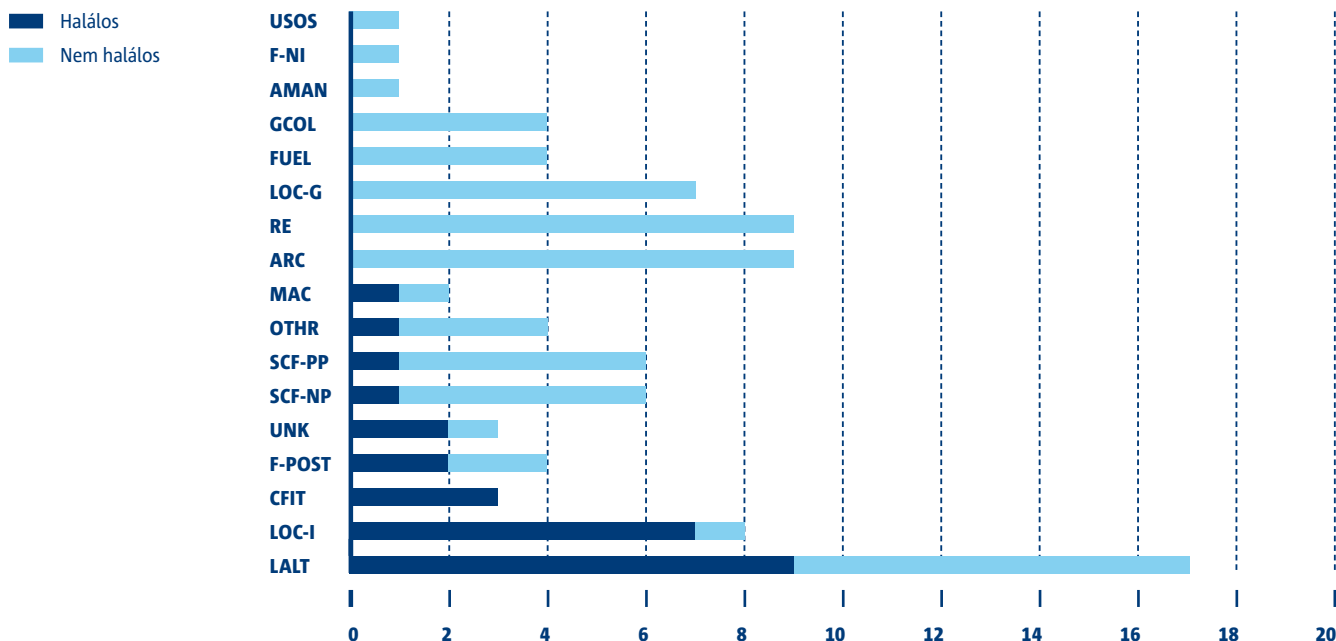
HALÁLOS ÉS NEM HALÁLOS KIMENETELŰ BALESETEK BALESETI KATEGÓRIÁI – ÁLTALÁNOS CÉLÚ REPÜLÉS – EASA-TAGÁLLAMOKBAN LAJSTROMOZOTT 2250 KG MTOM FELETTI REPÜLŐGÉPEK BALESETEINEK SZÁMA (2002 – 2011)



A légi járművel folytatott munkaművelet esetében sajátos problémát jelent az ebben a műveleti típusban bekövetkezett balesetekhez kapcsolódó adatok beszerzése. E tekintetben a légi járművel folytatott munkaművelet egyik legveszélyesebb típusa a tűzoltáshoz kapcsolódik. Ezt a tevékenységet végezhetik kereskedelmi üzemeltetők, de állami szervezetek (például a légierő) is „állami célú repülésként”. Az „állami célú repülések” ugyanakkor nem szerepelnek ebben a jelentésben, mivel az Ügynökség feladatkörén kívül esnek.

5-4. ÁBRA

HALÁLOS ÉS NEM HALÁLOS KIMENETELŰ BALESETEK BALESETI KATEGÓRIÁI – LÉGI JÁRMŰVEL FOLYTATOTT MUNKAMŰVELET – EASA-TAGÁLLAMOKBAN LAJSTROMOZOTT 2250 KG MTOM FELETTI REPÜLŐGÉPEK BALESETEINEK SZÁMA (2002 – 2011)



Az 5-4. ÁBRA hasonló képet mutat a légi járművel folytatott munkaművelet során bekövetkezett repülőgép-balesetekre vonatkozóan. A legtöbb halálos kimenetelű baleset a szándékosan alacsonyan, a földfelszínhez közel repülő repülőgépeket ért balesetek között fordul elő (ezek a LALT kategóriakód alá vannak besorolva). Halálos balesetek száma szempontjából a légi jármű feletti uralom elvesztése (LOC-I) kategória áll a második helyen, amelyet a „légi jármű kormányzott földnek vagy tereptárgynak ütközése” (CFIT) követ. Az ezekben a CFIT balesetekben érintett légi járművek egyike sem volt felszerelve olyan földközelségjelző rendszerrel, amely segíthetett volna a balesetek elkerülésében. Az ebbe a kategóriába tartozó légi járművek részére nincs előírva a földközelségjelző berendezéssel történő felszereltség.

5.2.2 ÁLTALÁNOS CÉLÚ REPÜLÉS ÉS LÉGI JÁRMŰVEL FOLYTATOTT MUNKAMŰVELET - HELIKOPTEREK

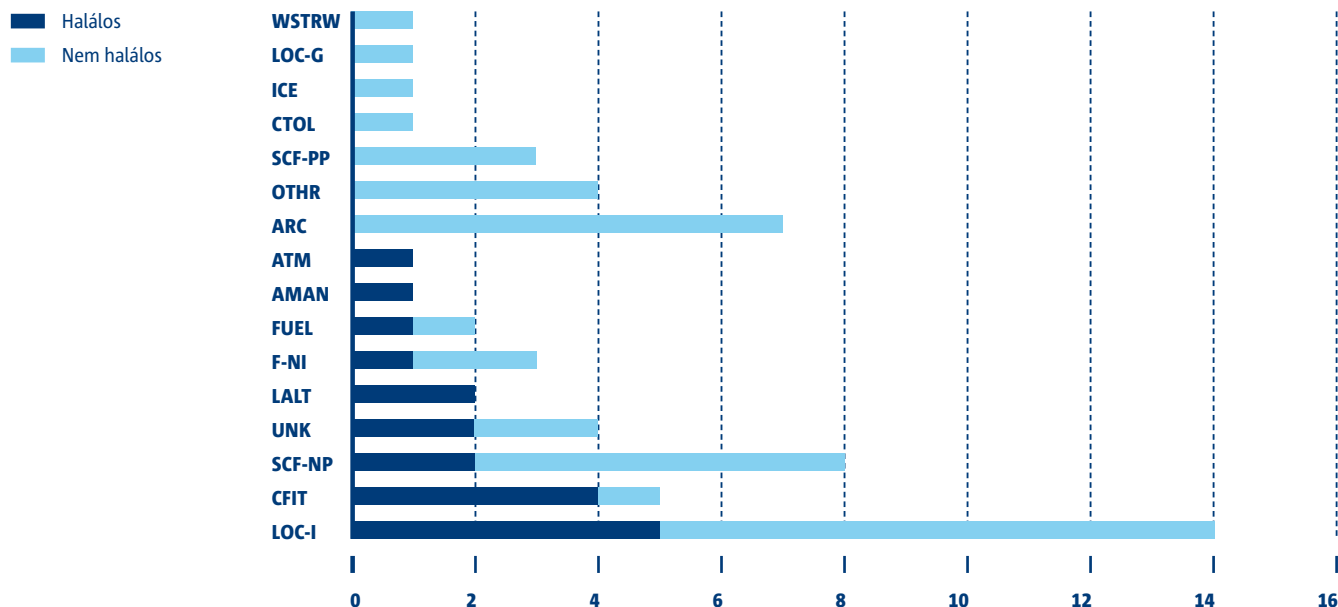
A repülőgépekkel összehasonlítva mind az általános célú repülésben, mind a légi járművel folytatott munkaművelet során kevesebb baleset történt helikopterekkel. Ez egyben azt is jelzi, hogy az EASA-tagállamokban lajstromozott helikopterek száma is kisebb.

Az 5-5. ÁBRÁN látható, hogy helikopteres műveletek során bekövetkező halálos és nem halálos kimenetelű balesetek is leggyakrabban az „irányítás elvesztése levegőben” (LOC-I) kategóriába tartoznak. Ez ráirányítja a figyelmet arra, hogy a helikopterek feletti irányítás elvesztése továbbra is aggodalomra ad okot.

A légi járművel folytatott munkaművelethez kapcsolódó műveletekben a helikoptereket különböző szerepekben alkalmazzák, amelyeknek része az alacsony magasságon történő manőverezés (LALT), valamint a külső függesztménnyel történő repülés (EXTL). Ilyen körülmények között bármely repülésbiztonsági probléma – úgymint kezelési hiba vagy „rendszer-/alkatrészhiba/hibás működés – hajtóművi” – a „levegőben az irányítás elvesztését” (LOC-I) eredményezheti.

5-5. ÁBRA

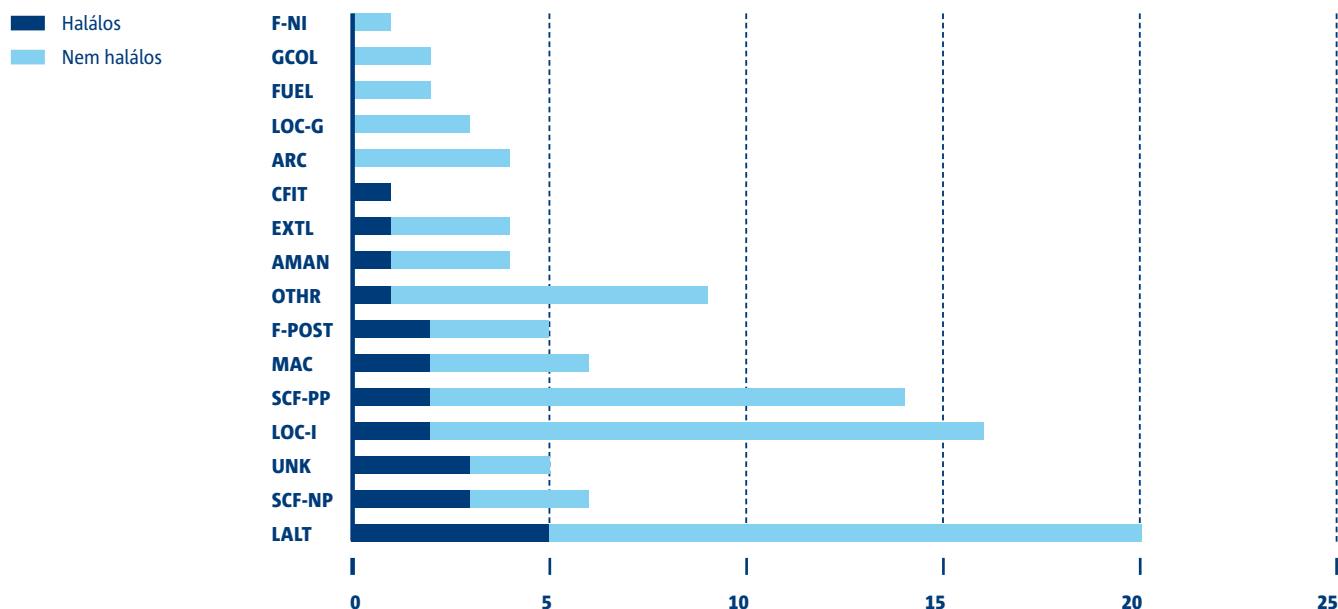
HALÁLÓS ÉS NEM HALÁLÓS KIMENETELŰ BALESETEK BALESETI KATEGÓRIÁI – ÁLTALÁNOS CÉLÚ REPÜLÉS – EASA-TAGÁLLAMOKBAN LAJSTROMOZOTT 2250 KG MTOM FELETTI HELIKOPTEREK BALESETEINEK SZÁMA (2002 – 2011)



Az **5-6. ÁBRÁN** látható, hogy a halálos kimenetelű balesetek többségében szerepet játszottak az ilyen repülésbiztonsági problémák. Az ábráról az is leolvasható, hogy a légi járművekkel folytatott munkaműveleteknél a kis magasságban végzett műveletek (LALT) során bekövetkezett halálos kimenetelű balesetek nem halálos balesetek számához viszonyított százalékos aránya a helikoptereknél sokkal kisebb, mint a repülőgépeknél (utóbbit lásd az **5-4. ÁBRÁN**). Ez valószínűleg azzal van összefüggésben, hogy a helikopterek ilyen műveletek során a repülőgépekénél kisebb sebességgel repülnek.

5-6. ÁBRA

HALÁLÓS ÉS NEM HALÁLÓS KIMENETELŰ BALESETEK BALESETI KATEGÓRIÁI – LÉGI JÁRMŰVEL FOLYTATOTT MUNKAMŰVELET – EASA-TAGÁLLAMOKBAN LAJSTROMOZOTT 2250 KG MTOM FELETTI HELIKOPTEREK BALESETEINEK SZÁMA (2002 – 2011)



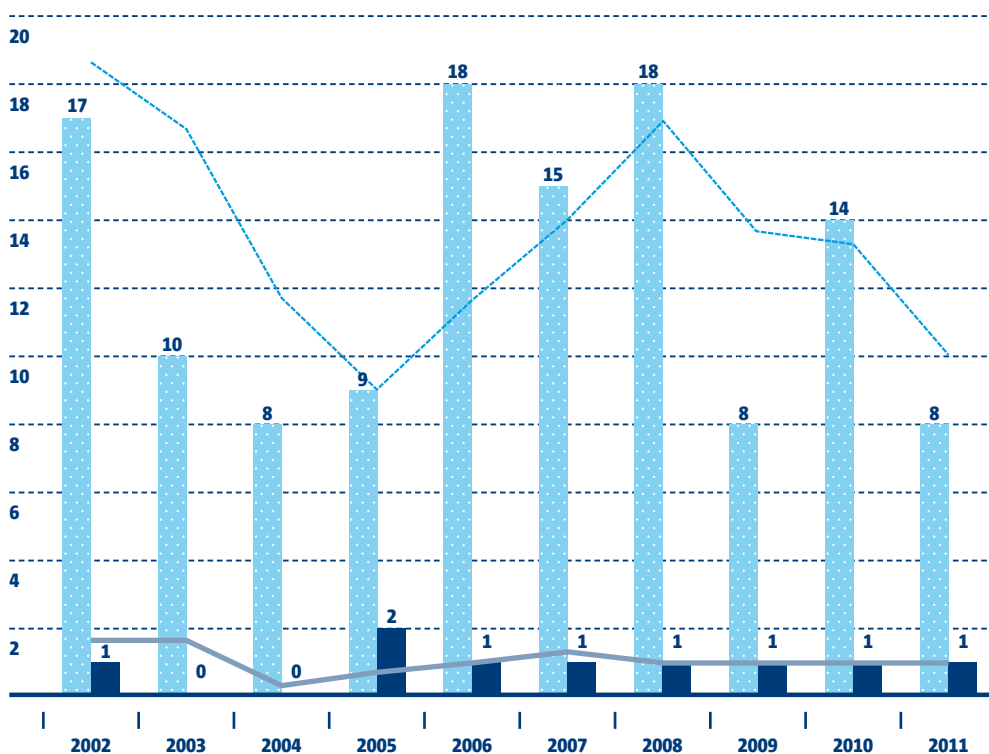
5.3 ÜZLETI CÉLÚ REPÜLÉS

Az ICAO meghatározása szerint az üzleti célú repülés az általános célú repülés egyik alcsoportját képezi. Az üzleti célú repülésre vonatkozó adatokat az ágazat fontossága fényében mutatjuk be ebben a dokumentumban.

Az utóbbi években az EASA tagállamaiban lajstromozott repülőgépek tekintetében évente egy baleset történt. A világviszonylatban bekövetkezett halálos balesetek száma az elmúlt tíz évben általánosan csökkent.

5-7. ÁBRA**ÜZLETI CÉLÚ REPÜLÉS SORÁN BEKÖVETKEZETT HALÁLOS KIMENETELŰ BALESETEK – EASA-TAGÁLLAMBAN ÉS HARMADIK ORSZÁGBAN LAJSTROMOZOTT REPÜLŐGÉPEK**

- Halálos balesetek, EASA-tagállamok üzemeltetői
- EASA-tagállamok üzemeltetőinek 3 éves átlaga
- Halálos balesetek, harmadik ország üzemeltetői
- Harmadik országok üzemeltetőinek 3 éves átlaga







6. Könnyű légi járművek, 2250 kg MTOM alatti légi járművek

Az Éves repülésbiztonsági jelentés e fejezetében kizárólag olyan balesetek adatait használtuk fel, amelyek az EASA-tagállamok területén következtek be. Ez a fejezet a 2250 kg MTOM alatti légi járművekkel foglalkozik. A könnyű légi járművek által elszenvedett balesetek adatait az EASA mindegyik tagállama beküldte.

A korábbi évekhez hasonlóan a jelentések színvonala és minősége eltérő az egyes EASA-tagállamok között. Néhány olyan tagállam, amelyek korábban jó minőségű adatokat szolgáltattak, most nem teljesítettek ilyen jól, mások azonban az adatok minőségében és teljességében is javulást mutattak. Két tagállam mindössze egy korlátozott információmennyiséget tartalmazó rövid, írásos összefoglalót küldött, amelyek nem tették lehetővé a balesetek további elemzését.

2001-re vonatkozóan három állam, Ciprus, Luxemburg és Liechtenstein jelentette, hogy nem történt baleset a területén. A 2011-ben bekövetkezett összes baleset 60%-át Franciaország, Németország és az Egyesült Királyság jelentette. 2011-ben a balesetek teljes száma meghaladta az 1100-at. Meg kell jegyezni, hogy a balesetek tényleges száma ettől eltérhet, mert a közelmúltban bekövetkezett néhány baleset még hiányozhat az adatbázisból, mivel még tart a kivizsgálásuk.

A **6-1. TÁBLÁZAT** a 2011-ben történt balesetek, halálos kimenetelű balesetek és halálesetek számát mutatja be, és összehasonlítja azokat az előző időszak (2006–2010) adatainak átlagával. A korábbi évek átlagához képest 2011-ben csökkent a balesetek teljes száma, ugyanakkor világviszonylatban emelkedett a fedélzeten bekövetkezett halálos balesetek és halálesetek száma. A halálos kimenetelű balesetek és halálesetek száma elsősorban a ballonokat, kormányozható léghajókat és girolánokat (valamint az EASA hatáskörén kívül eső ultrakönnyű légi járműveket) érintő balesetek kapcsán emelkedett.

6-1. TÁBLÁZAT

BALESETEK ÉS HALÁLOS KIMENETELŰ BALESETEK TELJES SZÁMÁNAK ÁTTEKINTÉSE
LÉGIJÁRMŰ-KATEGÓRIA SZERINTI BONTÁSBAN – 2250 KG MTOM ALATTI, EASA-
TAGÁLLAMOKBAN LAJSTROMOZOTT LÉGI JÁRMŰVEK

Légi jármű kategória	Időszak	A balesetek száma	Halálos kimenetelű balesetek	Fedélzeten bekövetkezett halálesetek	Földön bekövetkezett halálesetek
Ballon	2006–2010	20	0	0	0
	2011	24	3	4	0
Kormányozható léghajó	2006–2010	0	0	0	0
	2011	1	1	1	0
Repülőgép	2006–2010	518	62	116	1
	2011	499	62	103	1
Vitorlázó repülőgép	2006–2010	183	18	21	0
	2011	166	18	24	0
Giroplán	2006–2010	11	3	3	0
	2011	26	5	7	0
Helikopter	2006–2010	81	10	22	1
	2011	72	10	20	0
Ultrakönyű	2006–2010	211	34	49	0
	2011	204	43	61	0
Egyéb	2006–2010	76	12	14	0
	2011	62	18	19	0
Motoros vitorlázó repülőgép	2006–2010	58	9	13	0
	2011	55	9	14	0
Átlag	2006–2010	1158	149	238	3
Összes	2011	1109	169	253	1
Növekmény (%)	2011 az előző felett	– 4.2 %	13.7 %	6.4 %	– 68.8 %

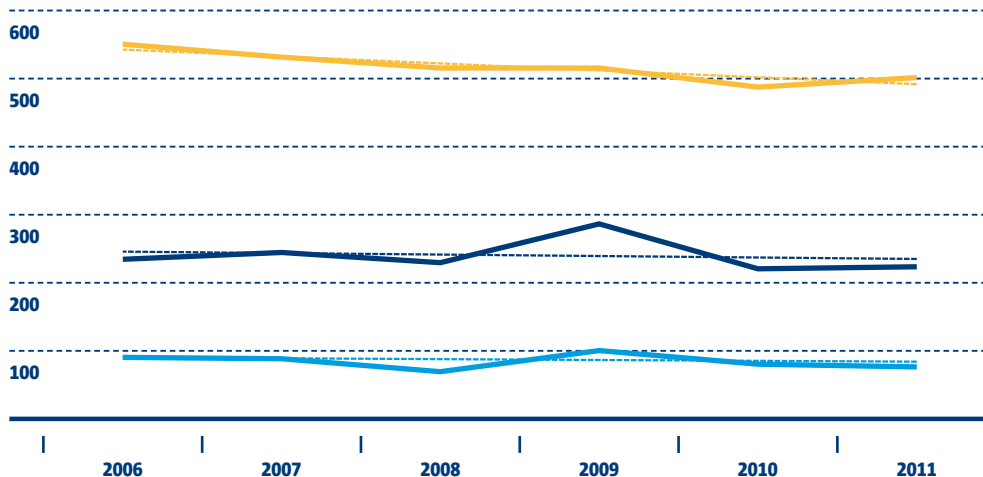
Megjegyzés:

A 2006–2010. közötti időszakra vonatkozó számok az öt év átlagértékei

6-1. ÁBRA

A BALESETEK TELJES SZÁMÁNAK ALAKULÁSA AZ ELMÚLT 6 ÉVBEN –2250 KG ALATTI LÉGI JÁRMŰVEK EASA-TAGÁLLAMBAN BEKÖVETKEZETT BALESETEI

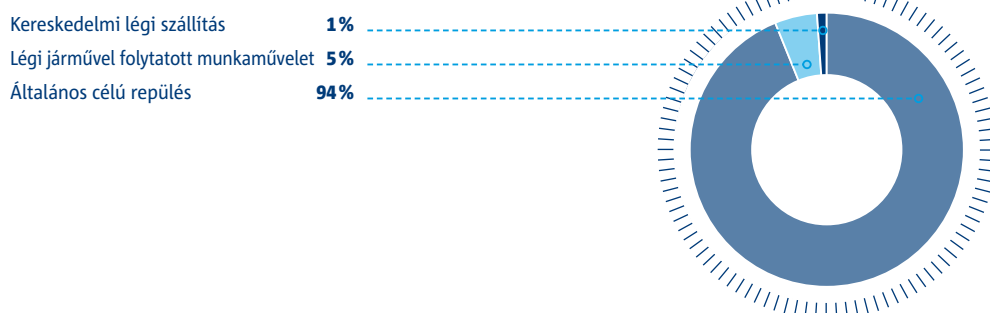
- Repülőgép
- Vit. r.gép
- Helikopter
- Lineáris (Repülőgép)
- Lineáris (Vit. r.gép)
- Lineáris (Helikopter)



A **6-1. ÁBRA** szerint az EASA-tagállamokban a 2250 kg MTOM alatti légi járművekkel történt balesetek száma általánosságban enyhén csökkenő tendenciát mutat a legnépesebb légi jármű kategóriákban (repülőgépek, helikopterek és vitorlázó repülőgépek). Néhány más légi jármű kategóriában, konkrétan a ballonok, kormányozható léghajók, giroplánok és ultrakönnnyű repülőgépek (ez utóbbiak az EASA hatáskörén kívül esnek) kategóriáiban emelkedő tendencia figyelhető meg az elmúlt 6 évben.

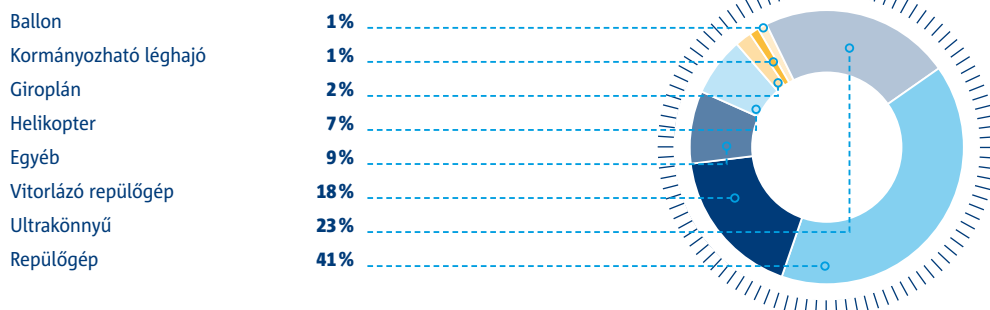
6-2. ÁBRA

HALÁLÓS KIMENETELŰ BALESETEK A MŰVELET TÍPUSA SZERINT – 2250 KG ALATTI LÉGI JÁRMŰVEK EASA-TAGÁLLAMBAN BEKÖVETKEZETT BALESETEI (2006-2011)



6-3. ÁBRA

HALÁLÓS KIMENETELŰ BALESETEK A LÉGI JÁRMŰ KATEGÓRIÁJA SZERINT – 2250 KG ALATTI LÉGI JÁRMŰVEK EASA-TAGÁLLAMBAN BEKÖVETKEZETT BALESETEI (2006-2011)



6.1 HALÁLÓS KIMENETELŰ BALESETEK

A **6-2. ÁBRA** művelettípusok szerint mutatja be a halálos kimenetelű balesetek eloszlását. Az EASA-tagállamokban a 2250 kg alatti légi járművekkel történt halálos kimenetelű balesetek túlnyomó többsége (94%) általános célú repülés során következett be. A halálos kimenetelű balesetek mintegy 5%-a következett be légi járművel folytatott munkaművelet során, míg kereskedelmi légi szállítási műveletek kapcsán szinte nem is történt halálos baleset. Az 1100-ból egy baleset esetében volt „ismeretlen” a művelet típusa, a százalékos érték így 0,1 % körüli.

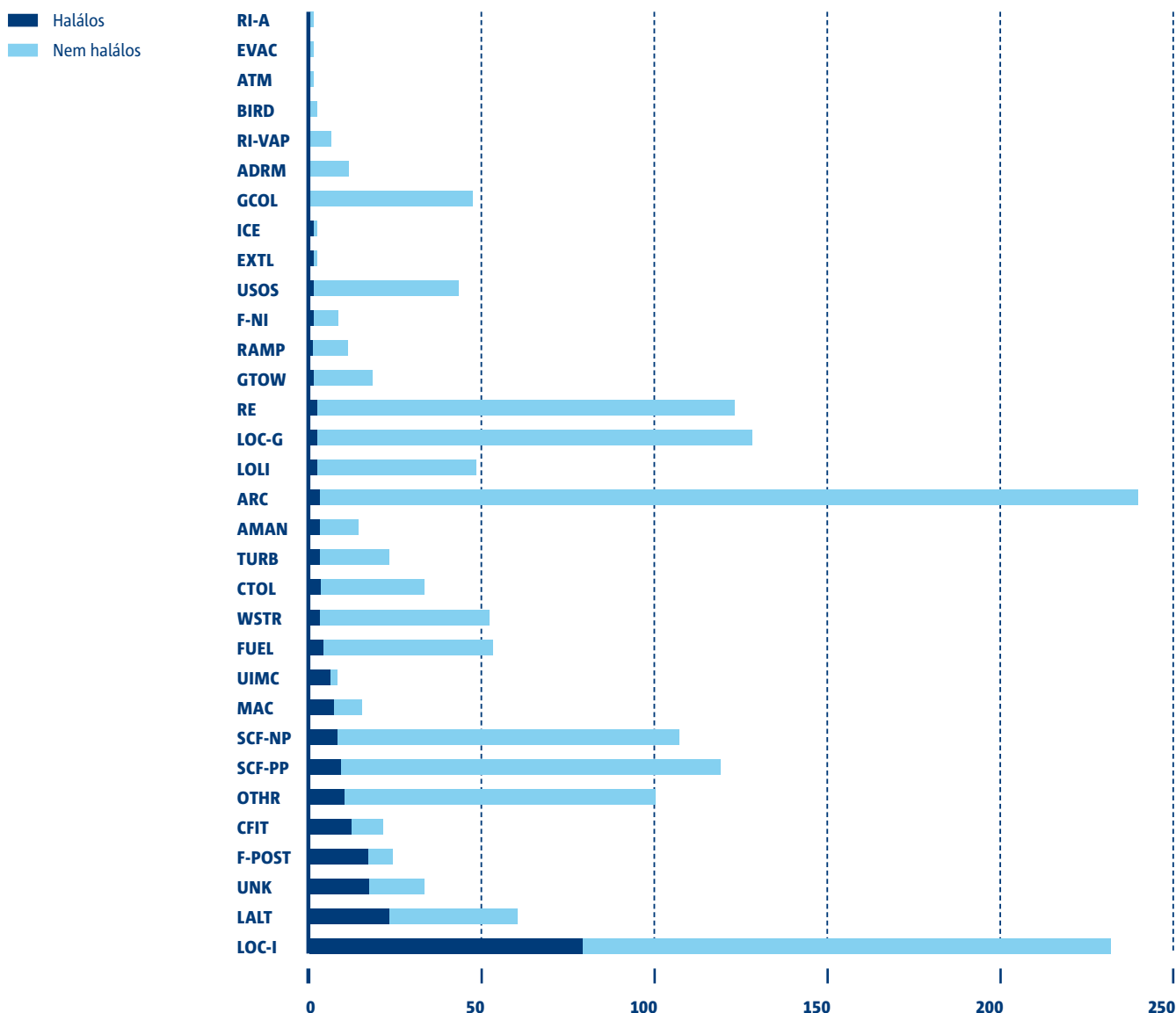
A **6-3. ÁBRA** légijármű-kategóriák szerint mutatja be a halálos kimenetelű balesetek eloszlását. A 2006–2011. közötti időszakban halálos kimenetelű balesetben szerepet játszó könnyű légi járművek többsége (41%) repülőgép volt, amit fele akkora aránnyal követtek az ultrakönnnyű légi járművek (23%), szorosan nyomukban a vitorlázó repülőgépekkel (18%, a motoros vitorlázó repülőgépekkel együtt). A ballonok nagyon ritkán érintettek halálos kimenetelű balesetben, ennek ellenére 2011-ben három halálos baleset is történt ebben a kategóriában.

6.2 BALESETI KATEGÓRIÁK

Az adatszolgáltató tagállamok a könnyű légi járművek 2006–2010. közötti időszakra vonatkozó baleseti adatkészletéhez is a CAST-ICAO Közös Osztályozási Csoport (CICTT) baleseti kategóriáit

6-4. ÁBRA

AZ ÖSSZES HALÁLOS ÉS NEM HALÁLOS KIMENETELŰ BALESET BALESETI KATEGÓRIÁI - 2250 KG ALATTI LÉGI JÁRMŰVEK EASA-TAGÁLLAMBAN BEKÖVETKEZETT BALESETEI (2006-2011)

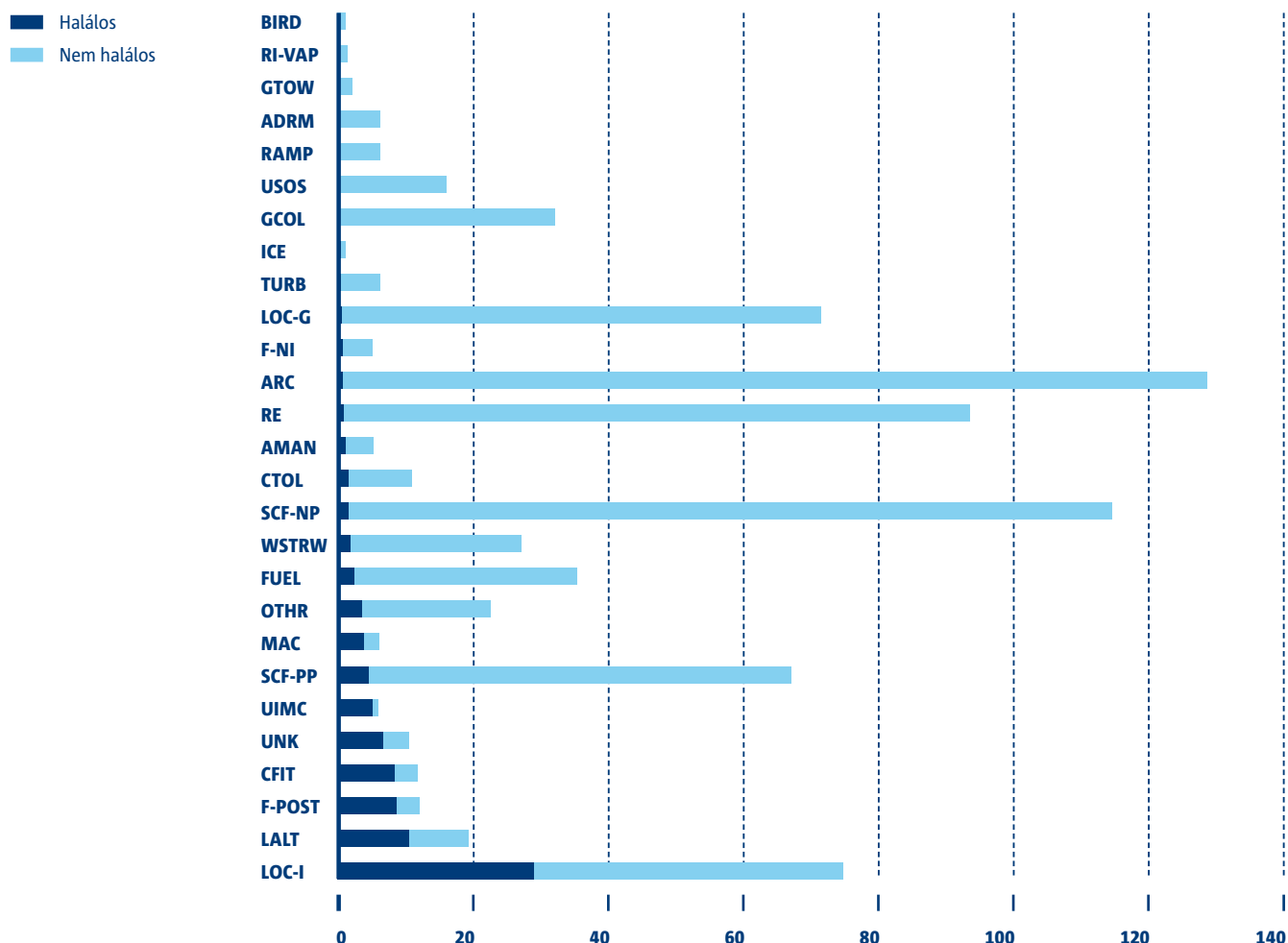


alkalmazták. A baleseti kategóriákat eredetileg azért dolgozták ki, hogy lehetővé tegyék a merevszárnyú légi járművekkel folytatott légi szállítási műveletekkel kapcsolatos repülésbiztonsági erőfeszítések nyomon követését. Csak nemrég vezették be az általános célú repülési műveleteknek jobban megfelelő, és a könnyű, forgószárnyas és vitorlázó légi járművekre jobban illő további kategóriákat, amelyeket ebben az Éves repülésbiztonsági jelentésben már alkalmazunk is. Ezek a CTOL, GTOW, LOLI és az UIMC (**A MEGHATÁROZÁSUKAT LÁSD AZ 1. FÜGGELÉKBEN**). Az új kategóriákat az esetek többségében nem alkalmaztuk a 2010 előtti adatokra. Bár igyekeztünk kijavítani a nyilvánvaló kódolási hibákat, az elemzésben pontatlanságok fordulhatnak elő abból adódóan, hogy a tagállamok nem egységesen kódolták az egyes baleseteket.

Az Éves repülésbiztonsági jelentés korábbi kiadásaiban egy általános számadatot adtunk meg az összes légijármű-kategóriára. Ezt az adatot viszonyítási célokra továbbra is megtartjuk, bár elismerjük, hogy a baleseti kategóriák légijármű-kategóriákra (pl. repülőgépekre, helikopterekre és vitorlázó repülőgépekre) bontva pontosabban megjeleníthetők.

6-5. ÁBRA

REPÜLŐGÉPEK HALÁLOS ÉS NEM HALÁLOS KIMENETELŰ BALESETEINEK BALESETI KATEGÓRIÁI
- 2250 KG ALATTI REPÜLŐGÉPEK EASA-TAGÁLLAMBAN BEKÖVETKEZETT BALESETEI (2006-2011)



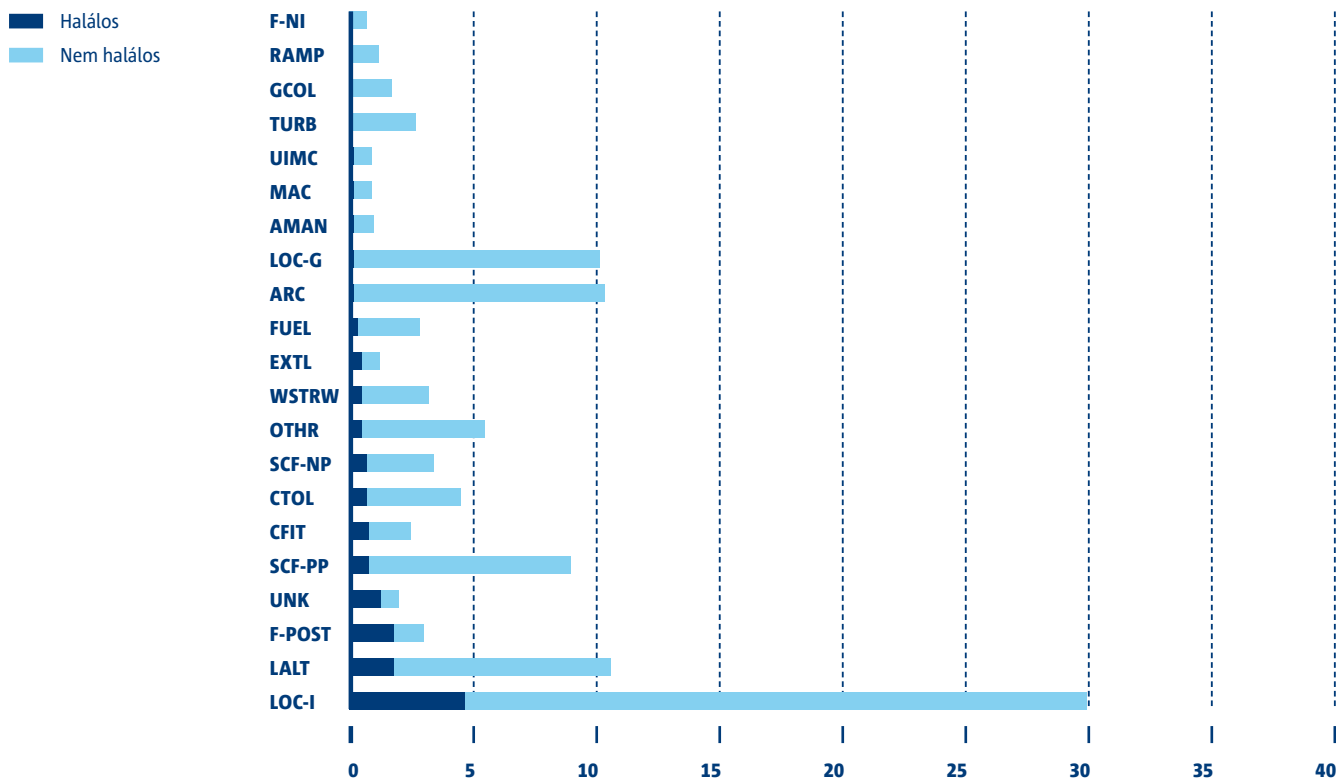
A halálos kimenetelű balesetek legnagyobb számban az „irányítás elvesztése levegőben” (LOC-I) és a „kis magasságban végzett műveletek” (LALT) kategóriába kerültek. Az LOC-I egyben az egyik legjelentősebb kategória a nem halálos kimenetelű balesetek között is, és amint az a következő ábrából is kitűnik, ez az összes légijármű-kategóriára igaz.

Az „ismeretlen” (UNK) kategória továbbra is az ötödik leggyakoribb kategória a halálos kimenetelű balesetek körében. Ez jelenthet olyan baleseteket, ahol a kategória a kivizsgálás során nem volt meghatározható, illetve ahol a kivizsgálás még nem fejeződött be. A balesetek egyre mélyebbre ható vizsgálata nyomán az ebbe a kategóriába sorolt balesetek száma várhatóan csökkenni fog.

A 6-5. ÁBRA azt mutatja, hogy a repülőgépeket érintő halálos kimenetelű baleseteket leggyakrabban az „irányítás elvesztése levegőben” (LOC-I) kategóriába sorolják be. Ezt követi a „kis magasságban végzett műveletek” (LALT) és a „tűz/füst (becsapódás után)” (F-POST), amelyekhez végső soron akár az „irányítás elvesztése levegőben” (LOC-I) kategóriával együtt is hozzárendelhetők a baleseteket. Az ábrából az is kitűnik, hogy nagyszámú halálos kimenetelű baleset következik be „IMC-ben történő előre nem látott repülés” (UIMC) miatt. Mivel ez utóbbi egyike a 2010 előtt nem használt új kategóriáknak, a grafikonon megjelenő értéke nem érzékelteti eléggé a jelentőségét.

6-6. ÁBRA

HELIKOPTEREK HALÁLOS ÉS NEM HALÁLOS KIMENETELŰ BALESETEINEK BALESETI KATEGÓRIÁI - 2250 KG ALATTI HELIKOPTEREK EASA-TAGÁLLAMBAN BEKÖVETKEZETT BALESETEI (2006-2011)



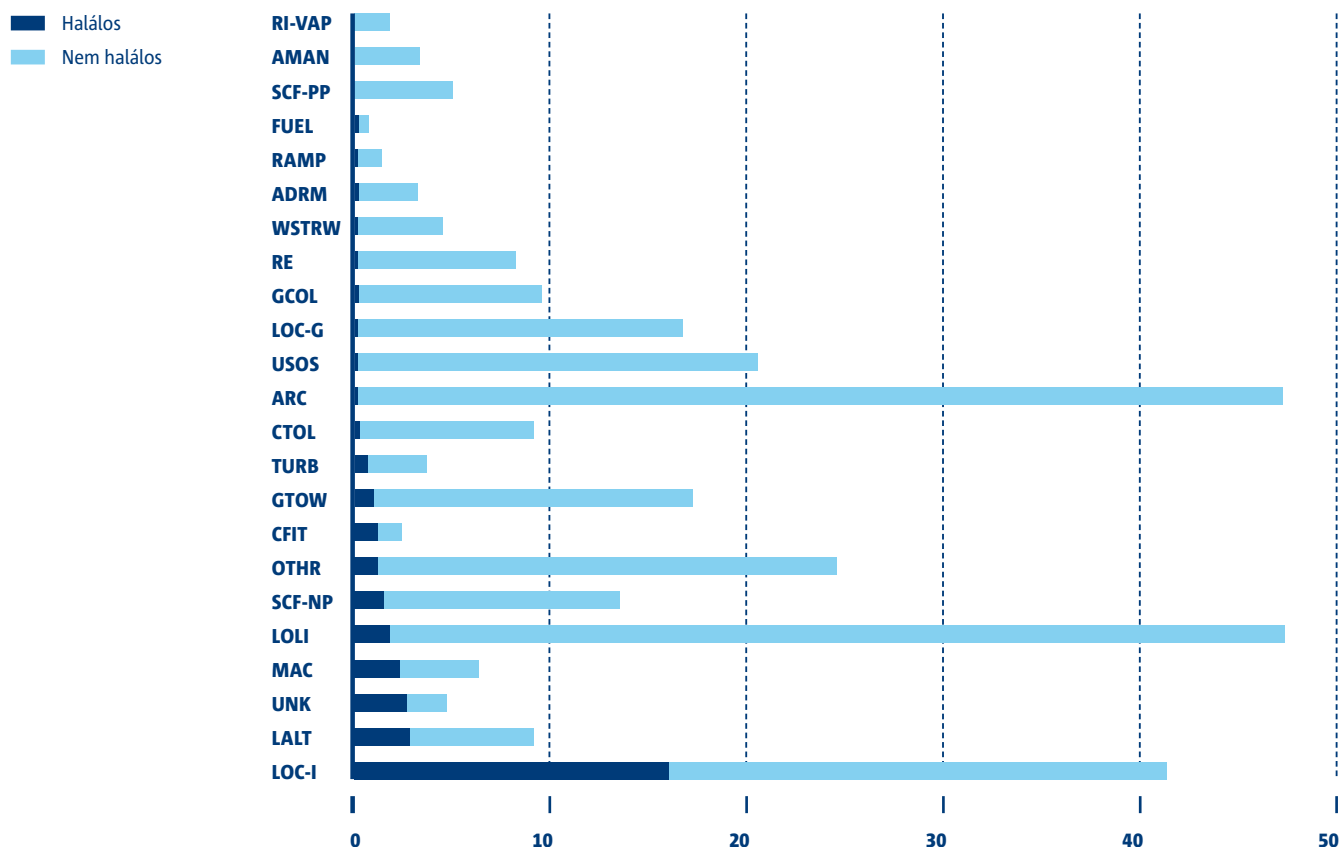
A **6-6. ÁBRA** azt mutatja, hogy a helikoptereknél az „irányítás elvesztése levegőben” (LOC-I) a halálos kimenetelű balesetek és gyakoriság szempontjából is a legfontosabb kategória. A második legjelentősebb kategória a „kis magasságban végzett műveletek” (LALT).

A **6-7. ÁBRA** a vitorlázó repülőgépek baleseti kategóriáit mutatja be. A vitorlázó repülőgépeknél is az „irányítás elvesztése levegőben” (LOC-I) a legfontosabb kategória, mivel a legtöbb halálos baleset ehhez van hozzárendelve.

Megjegyzendő, hogy a helikopterekhez és repülőgépekhez képest a vitorlázó repülőgépeknél nagy számban fordul elő „AIRPROX/repülés közbeni ütközés veszélye/repülés közbeni ütközés” (MAC) esemény. Ez részben azzal magyarázható, hogy sok esetben nagy számú vitorlázó repülőgép tartózkodik ugyanabban a légtérben, de az események előfordulási gyakoriságában a kommunikációs és láthatósági nehézségek is közrejátszanak.

6-7. ÁBRA

**VITORLÁZÓ REPÜLŐGÉPEK HALÁLOS ÉS NEM HALÁLOS KIMENETELŰ BALESETEINEK
BALESETI KATEGÓRIÁI - 2250 KG ALATTI VITORLÁZÓ REPÜLŐGÉPEK EASA-TAGÁLLAMBAN
BEKÖVETKEZETT BALESETEI (2006-2011)**



A korábbi évekhez hasonlóan a könnyű légi járművek kockázatoknak való kitettségével kapcsolatos adatai most sem álltak rendelkezésre. A tagállamok túlnyomó többségében a nemzeti légügyi hatóságok nem tartják nyilván a könnyű repülőgépek és helikopterek repült óraszámát. A vitorlázó repülőkre, légballonokra és az olyan légi járművekre, mint az úgynevezett „otthoni (saját) építésű járművekre” vonatkozó adatokat szintén nem tartják nyilván, illetve számos országban rábízzák társult szervezetekre, és a hatóságok nem kérik be azokat. Az ultrakönnnyű (többek között az ultrakönnnyű repülőgépek, helikopterek, giroplánok és vitorlázó repülőgépek), valamint az „egyéb” kategóriába tartozó légi járművek kockázatoknak való kitettségével kapcsolatos adatainak nyilvántartását általában a légi jármű tulajdonosára bízzák, aki meglehetősen ritkán vezet vagy biztosít ilyen nyilvántartást. A repült óraszám vagy a megtett repülések számának pontos becslése szükséges ahhoz, hogy lehetővé váljon egy sokkal jelentősebb adatelemzés, és megállapítható legyen a repülésbiztonság állapota.



7. Az Európai Központi Adattár (ECR)

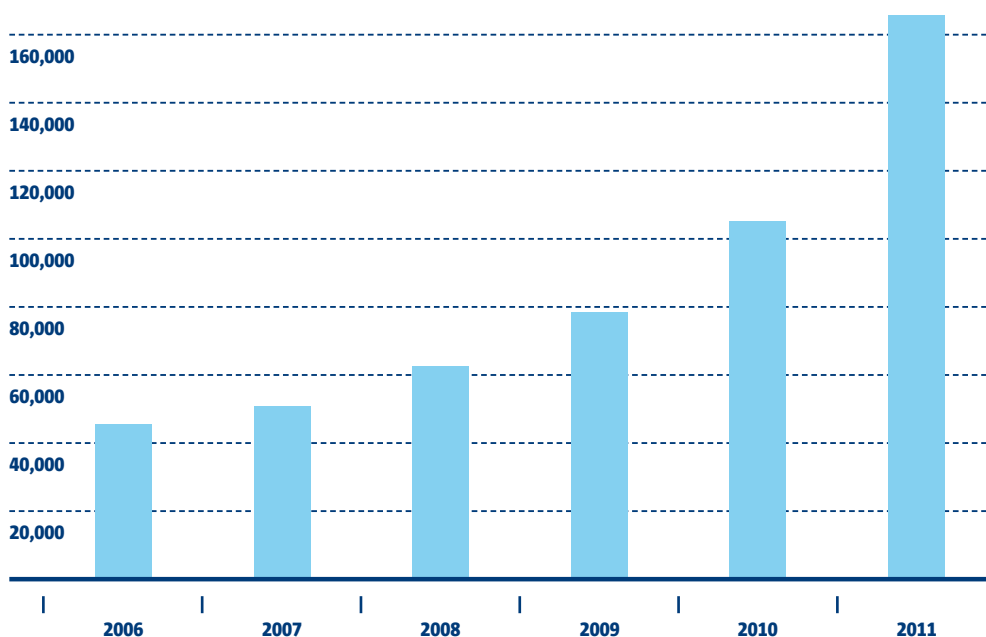
Az Európai Bizottság körülbelül 20 éve dolgozik egy központi repülésbiztonsági adatgyűjtő folyamat kidolgozásán, amelynek neve Európai Koordinációs Központ Balesetek és Események Bejelentésére (ECCAIRS). E folyamat során minden, az EASA-tagállamok által bejelentett repülésbiztonsággal összefüggő eseményt egy központi adatbázisban összesítenek – ez az Európai Központi Adattár (ECR).

A polgári légi közlekedésben előforduló események jelentéséről szóló 2003/42/EK irányelv előírta a tagállamok számára, hogy minden, az adatbázisukban tárolt mérvadó repülésbiztonsági információt tegyenek elérhetővé más tagállamok illetékes hatóságai és az Európai Bizottság számára, valamint hogy biztosítsák adatbázisuk kompatibilitását az Európai Bizottság által kidolgozott szoftverrel (azaz az ECCAIRS szoftverrel). Továbbá a Bizottság 1321/2007/EK rendelete előírta, hogy a tagállamok az eseményekre vonatkozó adataikat integrálják az ECR-be. 2011 végén már az összes tagállam az ECR-be integrálja az adatait.

Az események integrálása létfontosságú a lehető legszélesebb körű páneurópai repülésbiztonsági adatbázis létrehozásához, amely lehetővé teszi, hogy az EASA és tagállamai jobban rálássanak a légi közlekedési közösségben felmerülő repülésbiztonsági kérdésekre. Minél több információ érhető el az ECR-ben, annál jobb lesz e kérdések kollektív megértése, és a szakértők és specialisták annál jobb pozícióban lehetnek a légi közlekedési ágazat és az utazóközönség által is kívánt fenntartható megoldások kifejlesztéséhez. Habár az ECR még gyerekcipőben jár, a tárolt adatok mennyiségének növekedése, valamint az adatok minőségi javulása azt jelzi, hogy az ECR egyre ígéretesebb jeleket mutatja annak, hogy hiteles és létfontosságú repülésbiztonsági erőforrássá válik. Ebben a fejezetben az ECR-ből nyert néhány kulcsfontosságú statisztika és – ami még hasznosabb – számos olyan kibontakozó tendencia leírása olvasható, amely útmutatást nyújthat a repülésbiztonság további javításán munkálkodók számára.

7.1 BEPILLANTÁS AZ ECR-BE

Az ECR 2011 végén 625 267 eseményt tartalmazott, ami 200 000-rel haladja meg az előző évi mennyiséget (ebbe az események és balesetek is beletartoznak). Ez a növekmény nem feltétlenül az elmúlt 12 hónapban bekövetkezett repülésbiztonsági események száma növekedésének köszönhető, hanem elsősorban a tagállamok azon erőfeszítésének, hogy az eseményekre vonatkozó adatokat integrálják az ECR-be. Az események évenkénti megoszlását a **7-1. ÁBRA** mutatja be. Megjegyzendő, hogy néhány tagállam rendelkezésre bocsátotta korábbi adatait is, míg mások csak az integráció kezdő dátuma után jelentett eseményadataikat viszik fel a rendszerbe.

7-1. ÁBRA**AZ ESEMÉNYEK ÉVENKÉNTI MEGOSZLÁSA AZ ECR-BEN**

Az ECR-ben rendelkezésre álló egyre nagyobb mennyiségű információra tekintettel érdemes azt is figyelembe venni, hogy az események milyen típusú művelet kapcsán fordulnak elő. A **7-2. ÁBRA** műveleti típusok szerint mutatja az ECR-ben található események megoszlását. Míg a jelenleg az ECR-ben található események 50%-ánál nincs adat a művelet típusára vonatkozóan, a műveleti típusra megadott információk mennyisége 2011-ben enyhén emelkedett. Ahol rendelkezésre állt információ, a műveletek túlnyomó része (43%) a kereskedelmi légi szállításhoz volt köthető, 6% az általános célú repüléssel volt összefüggésben, míg a fennmaradó rész a légi járművel folytatott munkaművelet és az állami célú repülések között oszlott meg.

Az ECR-en belül az események súlyossága – illetve hivatalos megnevezéssel eseményosztálya – tekintetében is csökkent az ismeretlen adatok aránya: a 2010-es 18% a 2011-es mindössze 1%-ra esett vissza ez az arány. Az a javulás az ECR javuló adatminőségének kedvező tendenciájára hívja fel a figyelmet. A **7-3. ÁBRA** súlyosság, azaz eseményosztály szerinti bontásban mutatja be az ECR-ben található eseményeket. Az események nagy része incidensként került osztályozásra (76%), és csak a jelentések 3%-a vonatkozik balesetekre³.

Az ECR adatai között előforduló és a **7-4. ÁBRÁN** bemutatott 10 leggyakoribb eseménykategória a repülésben balesetekkel és incidensekkel járó eseménytípusokról ad áttekintést.

Megjegyzés:

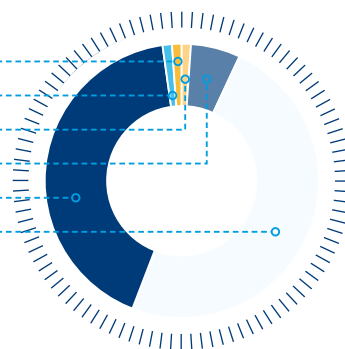
³ Érdekes megjegyezni, hogy a Heinrich-modell 1:29 arányt ad meg a balesetek és incidensek előfordulására, amely szám szoros kapcsolatot mutat az ECR-ben kiszámolt statisztikákkal.

Az események többsége az „egyéb” besorolásba került, ami ráirányítja a figyelmet azon kezdeményezések fontosságára, amelyek célja a besorolási folyamat javítása az „ismeretlen”, illetve „egyéb” kategóriák használatának csökkentése érdekében. Ezenkívül folyik a munka az „egyéb” kategóriába sorolt események típusbeli tendenciáinak azonosítása érdekében, hogy meg lehessen állapítani, mikor van szükség új eseménykategóriák bevezetésére. Az ECR-ben a következő két legnagyobb eseménykategória a „Légiforgalom-szervezés, kommunikáció, navigáció, légtérel ellenőrzés” (ATM/CNS), valamint a „Rendszer-/alkatrészhiba vagy hibás működés – nem hajtóművi” (SCF-NP) volt.

7-2. ÁBRA

ESEMÉNYEK MEGOSZLÁSA AZ ECR-BEN MŰVELETI TÍPUSOK SZERINT

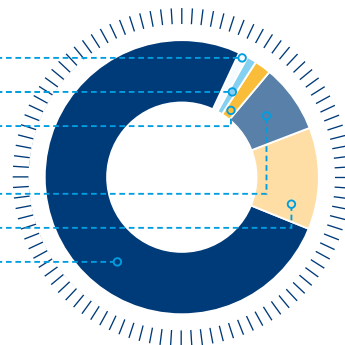
Ismeretlen	1%
Légi járművel folytatott munkaművelet	1%
Állami célú repülés	1%
Általános célú repülés	6%
Kereskedelmi légi szállítás	43%
Nem jelentett	50%



7-3. ÁBRA

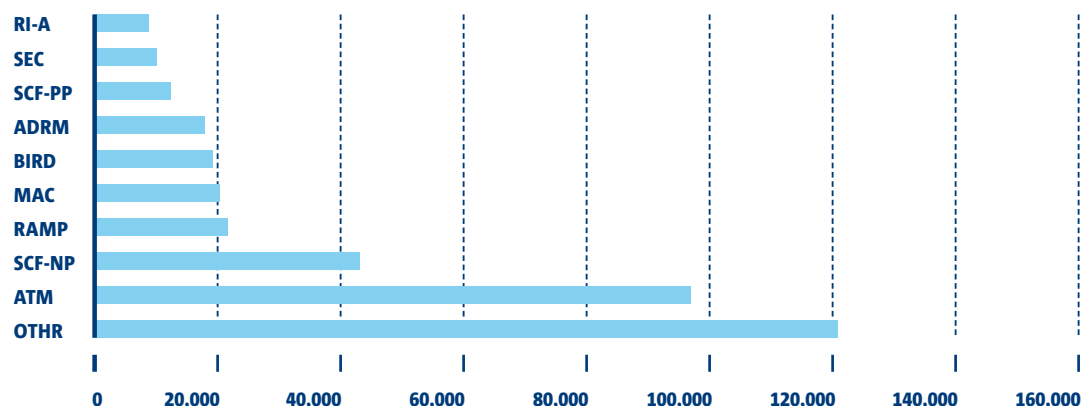
ESEMÉNYEK ESEMÉNYOSZTÁLY SZERINTI MEGOSZLÁSA AZ ECR-BEN

Nem jelentett	1%
Súlyos incidens	1%
Baleset	2%
Repülésbiztonsági hatás nélküli esemény	8%
Nem meghatározott	12%
Incidens	76%



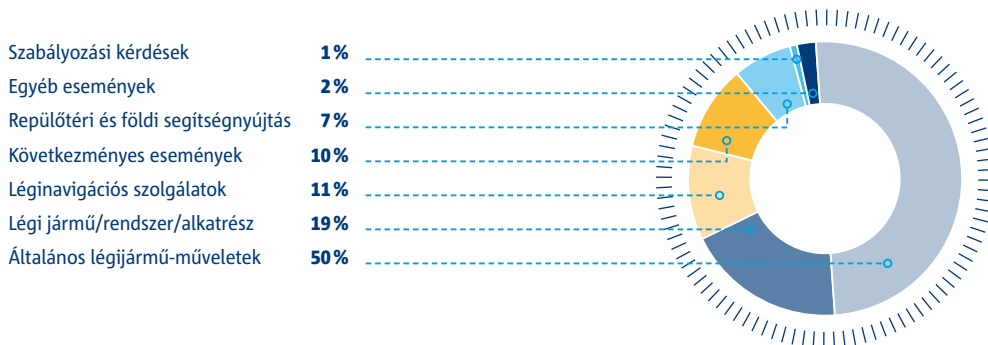
7-4. ÁBRA

A 10 LEGGYAKORIBB ESEMÉNYKATEGÓRIA AZ ECR-BEN

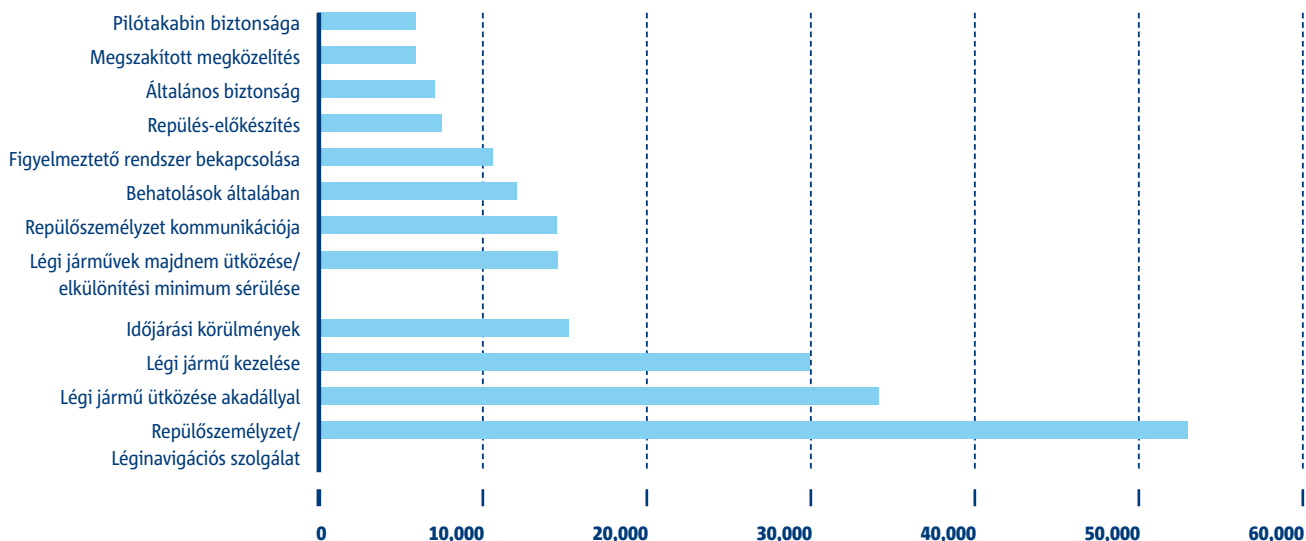


7-5. ÁBRA

ELSŐ ESEMÉNY SZERINTI MEGOSZLÁS AZ ECR-BEN



7-6. ÁBRA

AZ ESEMÉNYEK MEGOSZLÁSA AZ ÁLTALÁNOS LÉGIJÁRMŰ-MŰVELETEK
KATEGÓRIÁBAN AZ ECR-BEN

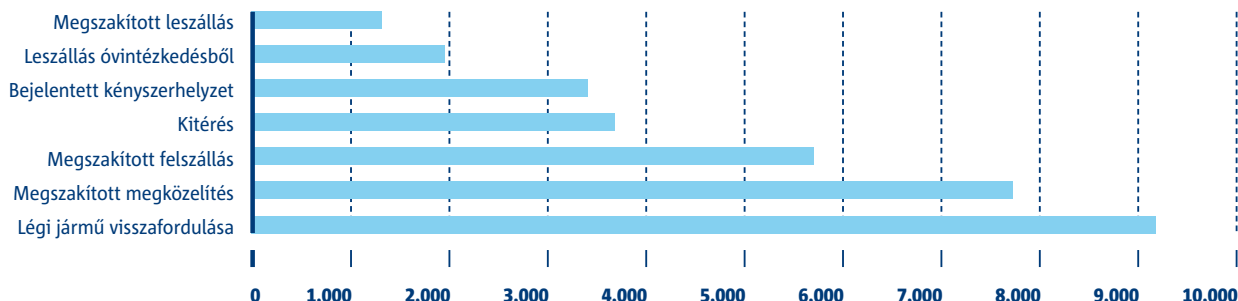
Az esemény során fellépő kritikus eseményeket a szabványosított eseménytípusok szerint kódolják, és ezeket az események bekövetkezési sorrendjében rögzítik. Az első kritikus esemény szerinti megoszlás a **7-5. ÁBRÁN** látható. A legtöbb esetben az első kritikus eseménytípusok a következők voltak: „Általános légi jármű-műveletek”, „Légi jármű/rendszer/alkatrész” és „Léginavigációs szolgálatok”.

Annak ellenére, hogy továbbra is érkeznek ismeretlen vagy nem kategorizált adatok, biztató, hogy az ECR egyre inkább hasznos, elemzések készítésére használható információforrássá válik. Például a **7-5. ÁBRÁN** az „Általános légi jármű-műveletek” kategóriával kapcsolatos eseményekre vonatkozó információk részletesebben tovább elemezhetők.

Amint **7-6. ÁBRÁN** látható, a légi jármű-üzemeltetésre kiható leggyakoribb esemény a „Repülőszemélyzet kommunikációja” a léginavigációs szolgálatokkal, a „Légi jármű földdel vagy tereptárggyal való ütközése”, valamint a „Légi jármű kezelése”.

7-7. ÁBRA

KÖVETKEZMÉNYEKEL JÁRÓ ESEMÉNYEK MEGOSZLÁSA AZ ECR-BEN



7.2 AZ ESEMÉNYEK KÖVETKEZMÉNYEI

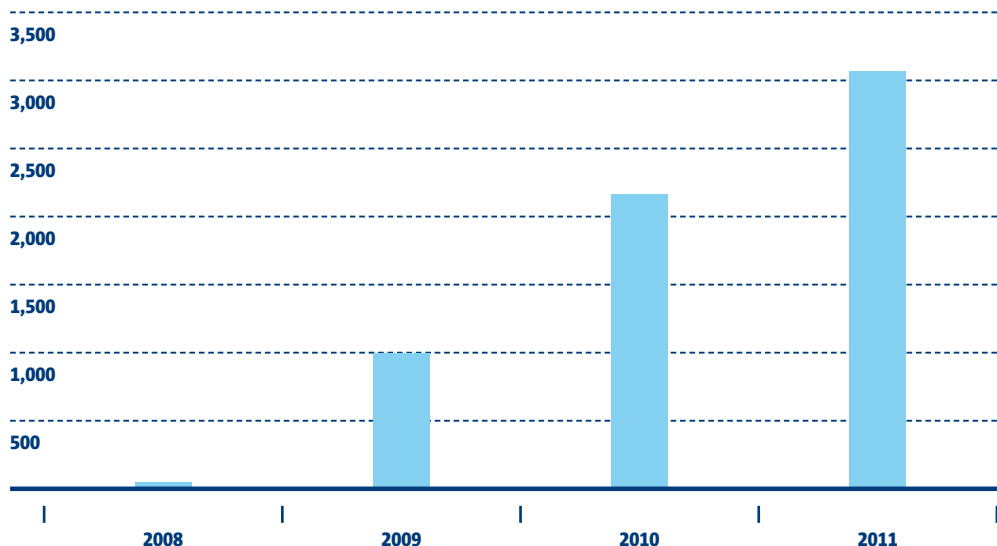
Az ECR a repülésbiztonsági események következményeiről is képes tájékoztatást adni, amely a **7-7. ÁBRÁN** látható. Az ECR-ben található adatoknak mindössze 6%-a vezetett bármilyen típusú jelentett következményhez. Ahol az események valamilyen következményhez vezettek, ezek leggyakrabban a légi jármű visszafordulása (visszatérése a kiindulási pontra), a megszakított megközelítés és megszakított felszállás voltak.

7.3 AZ ECR ADATAINAK FELHASZNÁLÁSA REPÜLÉSBIZTONSÁGI ELEMZÉSEKHEZ

Az ECR egyre nagyobb hasznos információmennyiségének köszönhetően 2011-ben több alkalom is nyílt arra, hogy ezeket az adatokat az EASA-nál és az EASA-tagállamokkal együttműködésben végzett elemzési feladatok során felhasználják. A **7-8. ÁBRÁN** részletesen látható azon lézeres megvilágítás típusú támadások növekvő száma, amelyeket a jelentések szerint a légi járművek ellen követtek el, és ami okot szolgáltatott arra, hogy az Ügynökség lépéseket tegyen olyan módszerek kidolgozására, amelyekkel csökkenthetik az ilyen típusú események kockázatát.

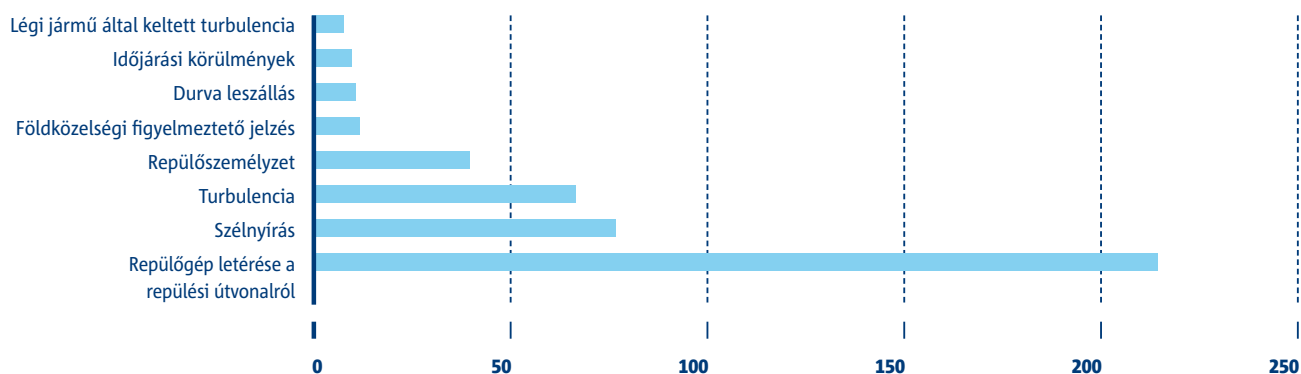
7-8. ÁBRA

A LÉZERES MEGVILÁGÍTÁSSAL KAPCSOLATOS ESEMÉNYEK MEGOSZLÁSA AZ ECR-BEN



7-9. ÁBRA

LOC-I ESEMÉNYEK ELSŐ KRITIKUS HELYZETÉNEK TÍPUS SZERINTI MEGOSZLÁSA AZ ECR-BEN



A 2011. évi EASA Repülésbiztonsági Konferenciának az „irányítás elvesztése levegőben” (LOC-I) volt a témája. A **7-9. ÁBRA** az 5700 kg-nál nagyobb tömegű légi járműveknél bekövetkezett LOC-I eseménykategóriába sorolt események első kritikus helyzetének típusáról mutat be részleteket.

Legnagyobb számban „a repülőgép letérése a repülési útvonalról” típusú esemény fordul elő, amely valószínű esemény az „irányítás elvesztése levegőben” (LOC-I) események kapcsán. Érdeemes megjegyezni, hogy a szélnyírás a második leggyakoribb eseménytípus. Ezek az ECR adatok támogatják az Európai Repülésbiztonsági Terv (EASp) azon intézkedését, hogy az EASA dolgozzon ki szabályzatokat, amelyek a kereskedelmi légi szállítási műveletek számára előírják a szélnyírás-előrejelző figyelmeztető rendszerek használatát.

2011 során az ECR elérte azt a mérföldkövet, hogy már az összes EASA-tagállam az ECR-be integrálta az adatait. Az adatminőség folyamatos javulása mellett is alapvető fontosságú, hogy ez a folyamat folytatódjon. Ahhoz, hogy az ECR a lehető legjobb információkat nyújtsa az európai légi közlekedési közösségnek, kulcsfontosságú, hogy a benne található adatok a lehető legrészletesebbek legyenek. Az adatminőség javítása az elkövetkező években is feladat lesz, és az EASA vezetésével és a tagállamok nemzeti légügyi hatóságainak részvételével létrehozott Európai Repülésbiztonsági Elemzői Hálózat már elkezdett valódi előnyöket nyújtani ezen a téren. Emellett tovább folytatódik az ECR-ben található magyarázó szövegekkel vagy feljegyzésekkel kapcsolatos hozzáférési korlátozások feloldása. Így nagymértékben nő az adatok hatékony felhasználása azzal, hogy olyan tevékenységekre nyílik lehetőség, mint az események besorolásának ellenőrzése.



8. Repülőterek

A repülési műveletek természetéből adódóan az események 90%-a repülőtereken vagy azok közelében történik, ugyanakkor ezek többsége nem kapcsolódik közvetlenül semmilyen repülőtéri repülésbiztonsági problémához. Ez a fejezet az EASA-tagállamokban lévő repülőterekhez kapcsolódó repülésbiztonsági kérdésekről ad áttekintést. EASA-tagállamokban bekövetkezett baleseteket, súlyos incidenseket és incidenseket tartalmaz.

2007-ből és későbből származó adatokat használtunk fel, mert az EASA-tagállamokban attól az évtől kezdve javult jelentősen az események jelentése. Az események jelentésének ez a javulása időnként megnehezíti a következtetések levonását az egymást követő évek összehasonlítása során. Mindazonáltal még ilyen korlátozások mellett is hasznos következtetések vonhatók le a repülésbiztonsági kérdéseket illetően.

8.1 FUTÓPÁLYÁRÓL VALÓ LETÉRÉS

A **8-1. ÁBRA** szerint az elmúlt években javult az EASA-tagállamokban a futópályáról való súlyos letérések száma. A futópályáról való letérés miatt bekövetkezett balesetek és súlyos incidensek is általánosan csökkenő tendenciát mutatnak. A jelentett incidensek száma növekvő tendenciát mutat. A futópályáról való súlyos és kevésbé súlyos letérések alakulásának ezzel ellentétes irányú tendenciája valószínűleg a javuló jelentéseknek köszönhető.

A **8-2. ÁBRA** az EASA-tagállamok repülőterein futópályáról való letérés miatt bekövetkezett események számát mutatja, a letérés idején zajló repülési fázissal és az esemény súlyosságával együtt. Az ábra azt mutatja, hogy a legtöbb futópályáról való letérés a leszállási fázisban történt. Azt is megmutatja, hogy a felszállás közben bekövetkezett futópályáról való letérések súlyossága meghaladta a más repülési fázisokban történt letérések súlyosságát, hiszen több mint 50%-uk balesettel végződött. A legkevésbé súlyosak a gurulási fázisban bekövetkezett futópályáról való letérések. Ennek valószínűsíthetően a légi járművek e fázisra jellemző alacsony sebessége az oka.

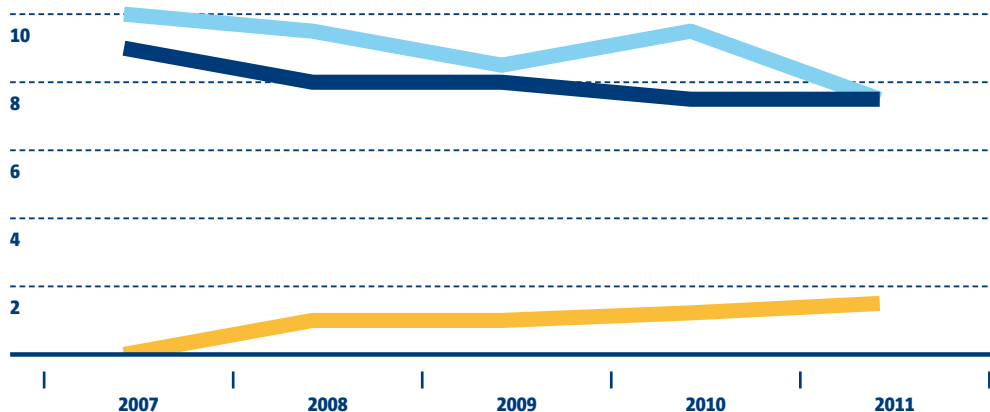
8.2 MADARAKKAL TÖRTÉNŐ ÜTKÖZÉS

A madarakkal történő ütközések csak igen kevés esetben okoznak olyan súlyos sérüléseket, amelyek balesetet okozhatnak. A **8-3. ÁBRA** az EASA-tagállamok repülőterein a madarakkal történő ütközések számát mutatja. A jelentett incidensek száma 2007 óta több mint megkétszereződött. E növekedés 2009 után vált jelentős mértékűvé az Amerikai Egyesült Államokban az év januárjában madarakkal történő ütközés miatt bekövetkezett, nagy figyelmet kapott balesetet követően. Ugyanebben az időszakban a súlyos incidensek és a balesetek száma nem követte az események tendenciáját. E különbség legvalószínűbb oka a repülésbiztonsági problémára irányuló megnövekedett figyelem és az ilyen események jobb jelentése.

8-1. ÁBRA

EASA-TAGÁLLAMOK REPÜLŐTEREIN FUTÓPÁLYÁRÓL VALÓ LETÉRÉS MIATT BEKÖVETKEZETT ESEMÉNYEK SZÁMA ESEMÉNYOSZTÁLY SZERINT (2007-2011)

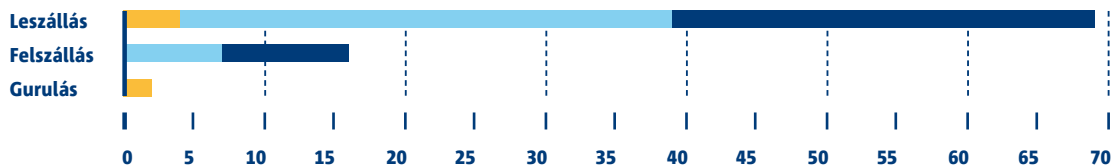
■ Baleset
■ Súlyos incidens
■ Incidens



8-2. ÁBRA

EASA-TAGÁLLAMOK REPÜLŐTEREIN FUTÓPÁLYÁRÓL VALÓ LETÉRÉS MIATT BEKÖVETKEZETT ESEMÉNYEK SZÁMA AZ ESEMÉNYOSZTÁLY ÉS A REPÜLÉSI FÁZIS SZERINT (2007-2011)

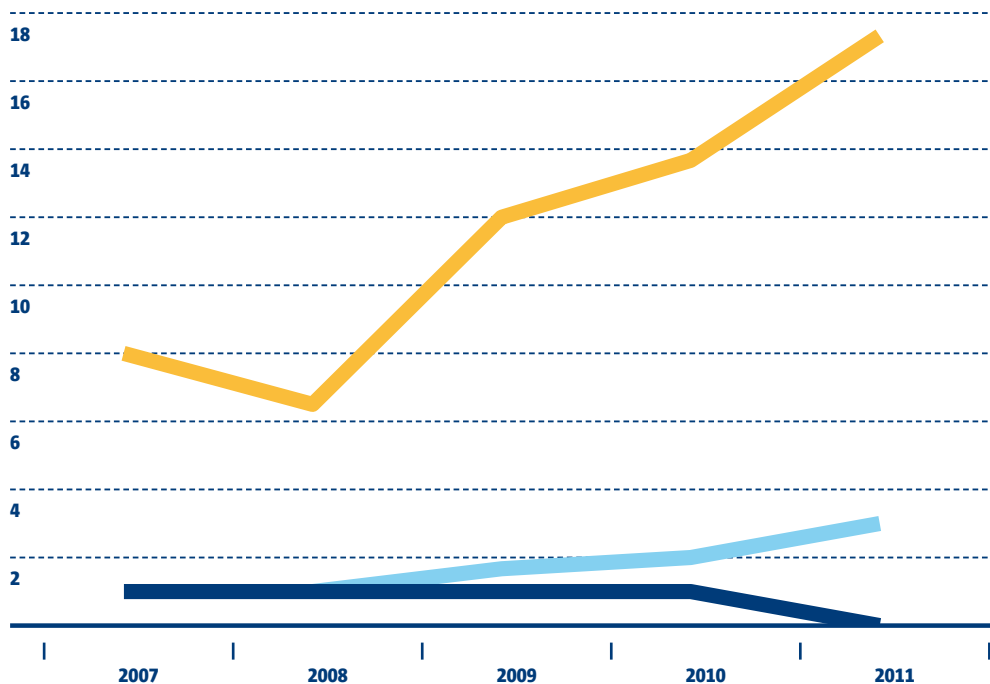
■ Baleset
■ Súlyos incidens
■ Incidens



8-3. ÁBRA

EASA-TAGÁLLAMOK REPÜLŐTEREIN MADARAKKAL TÖRTÉNŐ ÜTKÖZÉS MIATT BEKÖVETKEZETT ESEMÉNYEK SZÁMA ESEMÉNYOSZTÁLY SZERINT (2007-2011)

■ Baleset
■ Súlyos incidens
■ Incidens





9. Légitforgalom-szervezés (ATM)

A légi járműveknek a repülés minden fázisában történő biztonságos és hatékony mozgásának biztosításához a légitforgalom-szervezés (ATM) rendszere fedélzeti és földi telepítésű funkciókkal rendelkezik (légitforgalmi szolgálatok, légtér-gazdálkodás és légitforgalmi áramlás-szervezés). A biztonságos légitforgalmi szolgálatok biztosítása – mint a páneurópai környezetben található ATM-rendszer része – továbbra is a tagállamok és a légitforgalmi szolgáltatók egyik fő feladata marad. Az EASA Éves repülésbiztonsági jelentésében most második alkalommal kapott helyet egy ATM-mel foglalkozó külön fejezet, amely a tagállamok által az EUROCONTROL jelentéstételi mechanizmusán, az éves összefoglaló úrlapon (AST) keresztül leadott repülésbiztonsági adatokon alapul.

Ez a fejezet az ATM-mel kapcsolatos balesetekre és eseményekre vonatkozó információkat tartalmazza. Az adatok forrása, valamint az eseménykategóriák meghatározásai eltérnek a jelentés egyéb fejezeteiben találhatóktól. A CICTT kategóriák helyett a jelentés e fejezetének ábráiban a 2000 óta kifejezetten az ATM részére kidolgozott eseménykategóriákat használják. Az ATM fejezetben található elemzés olyan balesetekre vonatkozik, amelyek EASA-tagállamban történtek, és legalább egy, minimum 2250 kg maximális engedélyezett felszállótömegű (MTOM) légi járművet érintettek; ezenkívül MTOM-korlátozás nélkül kiterjed az EASA-tagállamokban bekövetkezett incidensekre is.

Az e fejezetben felhasznált adatok az EUROCONTROL felé annak 39 tagállama által kötelezően jelentett repülésbiztonsági adatokból származnak. E jelentés céljából az elemzés kizárólag az EASA-tagállamokra vonatkozó adatokra korlátozódik.

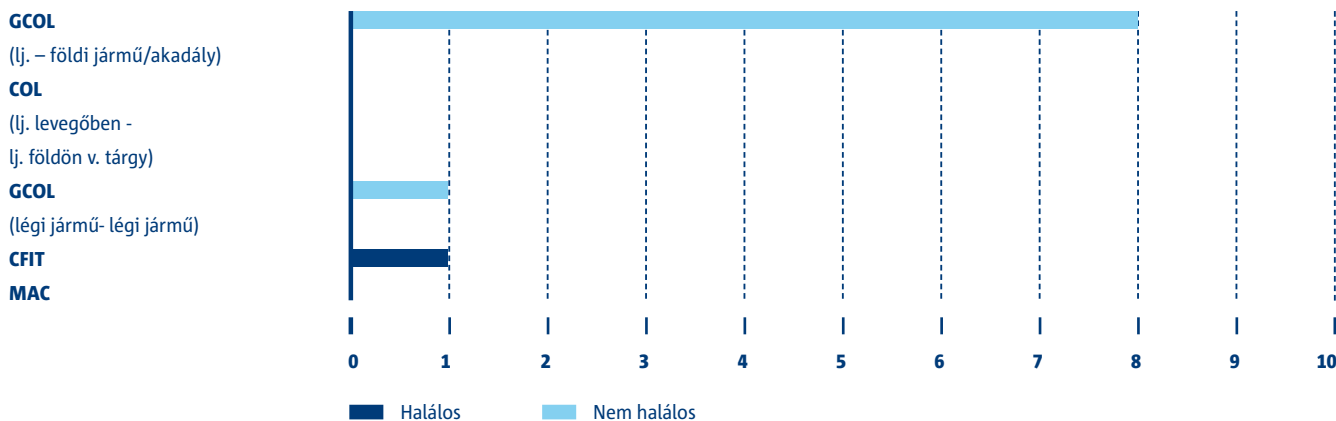
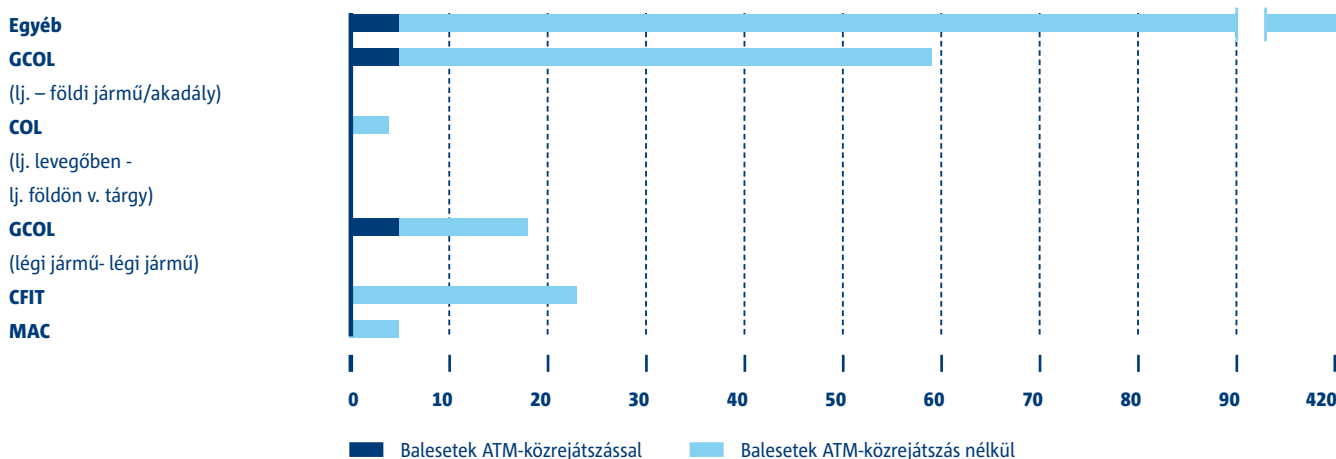
Az EUROCONTROL Repülésbiztonsági elemző funkció és kapcsolódó Adattár (SAFER) rendszer az EUROCONTROL elsődleges repülésbiztonsági adatelemző eszköze, ami a kötelező és önkéntes repülésbiztonsági jelentések adatain alapul. Európai ATM Repülésbiztonsági adattárat tartalmazza. A SAFER célja, hogy biztosítsa az Európai Bizottság (EB) ECCAIRS-en alapuló, egész repülésre kiterjedő jelentéstételi rendszerének az ATM-re vonatkozó részét.

9.1 AZ ATM-MEL KAPCSOLATOS BALESETEK

A **9-1. ÁBRA** az ATM-mel kapcsolatos balesetek baleseti kategóriák szerinti megoszlását mutatja 2011-ben. E balesetek közül mindössze egy volt halálos kimenetelű. A balesetek számát tekintve a leggyakoribb baleseti kategória a „földön mozgó légi jármű összeütközése földi járművel/emberrel/akadály(ok)al” volt. 2011-ben egyetlen ütközés, illetve baleset sem történt levegőben (földközben) mozgó légi jármű és földi tárgyak között.

A kivizsgálási folyamat során az ATM balesetbeli közrejátszása két szinten állapítható meg: Közvetlen közrejátszás, ahol a megítélés szerint az ATM esemény vagy komponens a kiváltó eseménysor közvetlen része volt, valamint a közvetett közrejátszás, ahol az ATM esemény potenciálisan növelhette a súlyossági fokot.

A **9-2. ÁBRA** azon balesetek számát mutatja, amelyeknél az derült ki, hogy az ATM közrejátszott az eseményben (azaz az eseménysorban legalább egy ATM-mel kapcsolatos kiváltó tényező szerepelt). 2006 óta az ilyen balesetek száma csökkent. Mint korábban említettük, e kategóriák meghatározásai különböznek a többi fejezetben találhatóaktól. 2011-re csak előzetes adatokat jelentettek. 2010-ben kettő nem halálos kimenetelű balesettel (egy futópályáról történt letéréssel és egy légi jármű és földi jármű közötti földi ütközéssel) kapcsolatban jelezték, hogy abban az ATM közvetlenül közrejátszott ebben. A 2011. évi előzetes adatok nem jeleznek ATM közrejátszásával bekövetkezett balesetet.

9-1. ÁBRA**AZ ATM-MEL KAPCSOLATOS BALESETI KATEGÓRIÁK AZ EASA-TAGÁLLAMOKBAN (2011)****9-2. ÁBRA****AZ ATM-MEL KAPCSOLATOS BALESETI KATEGÓRIÁK AZ EASA-TAGÁLLAMOKBAN (2005 – 2011)**

A 17 olyan balesetből, amelyben az ATM közrejátszását mutatták ki, hat az „összeütközés földön (GCOL) légi járművek között”, öt a „GCOL légi jármű és földi jármű vagy akadály között”, hat pedig az „Egyéb” kategóriában található. Ugyanebben az időszakban összesen 529 balesetet jelentettek az EUROCONTROL-nak.

9.2 AZ ATM-MEL KAPCSOLATOS ESEMÉNYEK

9.2.1 INCIDENSKATEGÓRIÁK

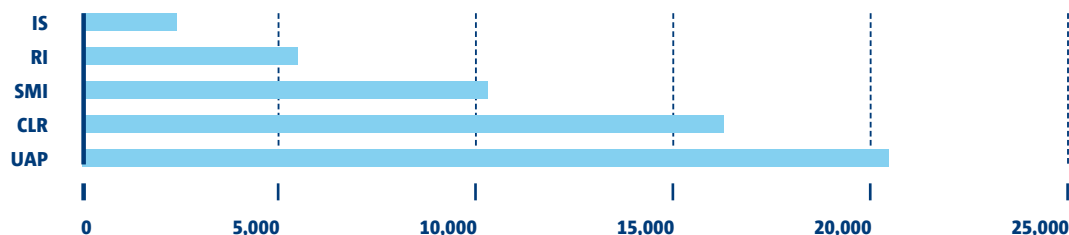
Az ATM-mel kapcsolatos incidens azt jelenti, hogy az esemény összefügg az ATM-mel, azonban nem feltétlenül jelenti azt, hogy az ATM közrejátszott az eseményben. A **9-3. ÁBRA** rövid áttekintést nyújt az egyes kategóriákban 2005 óta jelentett incidensek számáról. Egy incidens egyszerre több kategóriába is besorolható (pl. egy „Futópályasértés” kategóriába sorolt incidens az „Eltérés a légiforgalmi irányítói engedélytől” kategóriába is besorolható).

A nagy számban jelentett incidenskategóriák az alábbiak: Légtérbe történő engedély nélküli berepülés (UAP) (ismert Légtérsértésként is), Légi jármű eltérése az ATC-engedélytől (CLR) (ide tartozik a kiadott magasságtól történő eltérés is), Elkülönítési minimumok megsértése (SMI), valamint a Futópályasértések (RI). A „légi járművek közötti nem megfelelő elkülönítéssel” kapcsolatos incidenseket az „IS” kategóriába sorolták be. E két utóbbi kategóriát a következő szakasz tárgyalja részletesebben. A **9-4. ÁBRÁN** látható, hogy az ATM-mel kapcsolatos incidenseknek csak egy töredékében játszott közre az ATM a kiváltó okozati láncban.

Az ATM-mel kapcsolatos minden egyes incidensnél fel kell mérni és kategorizálni kell a kapcsolódó kockázatot. A kockázatot az esemény súlyosságának és az esemény újbóli előfordulása valószínűségének kombinációjaként határozzák meg⁴.

9-3. ÁBRA

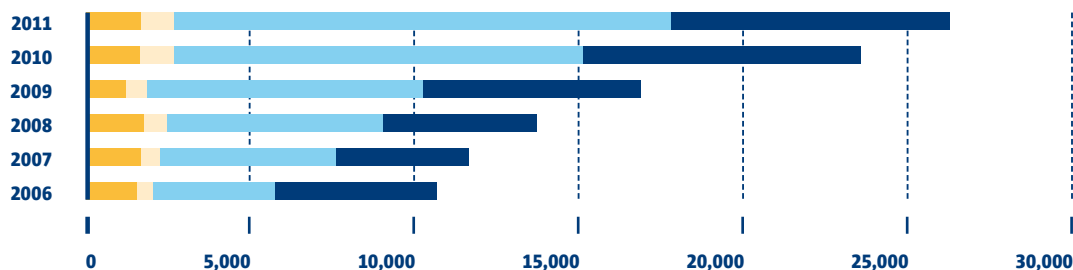
AZ ATM-MEL KAPCSOLATOS INCIDENSEK KATEGÓRIÁI (2005 – 2011)



9-4. ÁBRA

AZ ATM-MEL KAPCSOLATOS AZON INCIDENSEK SZÁMA, AMELYEKNÉL AZ ATM KÖZREJÁTSZÓ TÉNYEZŐ VOLT

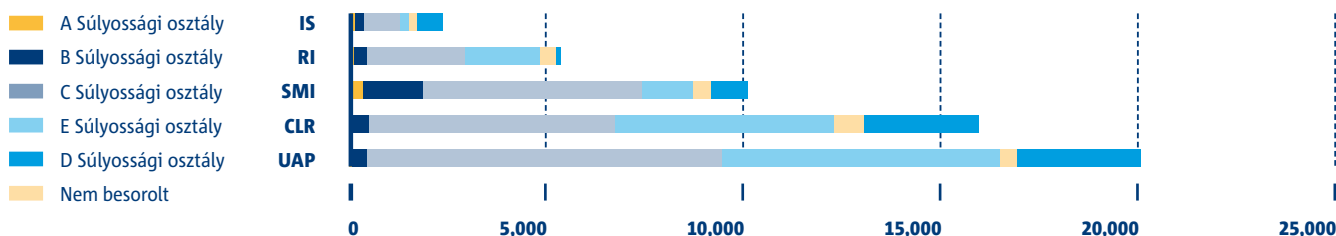
- Közvetlen
- Közvetett
- Nincs
- Nem jelölték



Megjegyzés:

⁴ Módszertan: http://www.eurocontrol.int/src/gallery/content/public/documents/deliverables/esarr2_awareness_package/eam2gui5_e10_ri_web.pdf (a 691/2010/EK rendeletben meghatározott kockázatelemzési eszköz)

9-5. ÁBRA

AZ ATM-MEL KAPCSOLATOS INCIDENSEK SZÁMA KATEGÓRIA ÉS SÚLYOSSÁG SZERINT
(2005-2011)

A kockázatot magukban hordozó incidensek a legsúlyosabb kategóriába tartoznak: súlyos incidensek (A súlyossági osztály) és komoly incidensek (B súlyossági osztály). Az egyéb súlyossági osztályok: jelentős (C súlyossági osztály), nincs repülésbiztonsági hatás (E), és nem meghatározott (D). A 9-5. ÁBRA súlyosság és eseménykategória szerint mutatja az incidensek számát.

A kockázatot magukban hordozó események (A és B súlyossági osztály) legnagyobb részben az „Elkülönítési minimumok megsértése” (SMI) kategóriában fordulnak elő. Ez a kategória olyan eseményekre utal, ahol a légi járművek között az előírt legkisebb elkülönítés sérült. Számos, az elkülönítés megsértését eredményező és kockázatosként besorolt incidenst az „ATC engedélytől történő eltérés” vagy a „Légtérsértésként” is ismert „Légtérbe történő engedély nélküli berepülés” kategóriába is besoroltak.

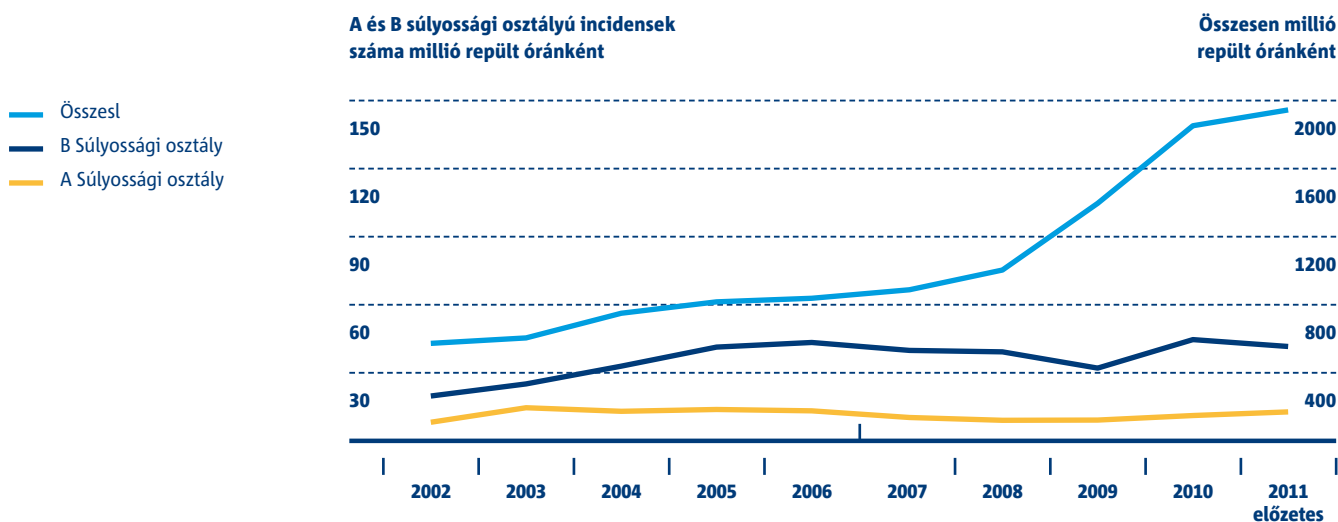
9.2.2 AZ INCIDENSEK ARÁNYA ÉS TENDENCIÁJA

Az ATM-mel kapcsolatos incidensek jelentéstétele javul. Az elmúlt években a főbb incidenskategóriák tendenciája állandó vagy csökkenő súlyosságú volt.

Az incidensek számát a légi forgalom szintjével összehasonlítva értelmezhető eredményeket kaphatunk a repülésbiztonsági tendenciákról. Az ábrák ebben a részben két tendenciát mutatnak: a jelentett incidensek millió repült óránkénti arányát súlyosságuktól függetlenül, valamint a kockázatot magukban hordozó (A és B súlyossági osztályú) incidensek arányát. A „Futópályasértés” kategória esetén az alkalmazott arányt millió légi jármű-mozgás – induló/érkező légi járművek – szerint állapítják meg.

9-6. ÁBRA

AZ ATM-MEL KAPCSOLATOS INCIDENSEK ARÁNYA SÚLYOSSÁG SZERINT (EGYMILLIÓ REPÜLT ÓRÁRA JUTÓ ESEMÉNYEK SZÁMA). 2011-RE CSAK ELŐZETES ADATOKAT JELENTETEK



A 2011-ben jelentett előzetes adatok alapján a **9-6. ÁBRA** folyamatos emelkedést mutat a jelentett összes incidens számában, mind abszolút számokban, mind arányaiban (a forgalmi szintek arányában, repült órában kifejezve). Az összes bejelentett incidens arányában tapasztalt növekedés a helyes irányba történő elmozdulást jelenti, amely egy olyan, méltányosságon alapuló („Just culture”⁵) környezetet mutat a jelentéstételi kultúrával együtt, amely nagyobb rálátást biztosít az ATM-re kiható alapvető repülésbiztonsági kérdésekre.

A súlyos incidensek (A súlyossági osztály) néhány éves csökkenő arány után 2011-ben növekedést mutatnak. A komoly incidensek (B súlyossági osztály) stabil tendenciát mutattak a 2005–2009. közötti időszakban. 2010-ben jelentős emelkedés mutatkozott, amelyet 2011-ben csökkenés követett.

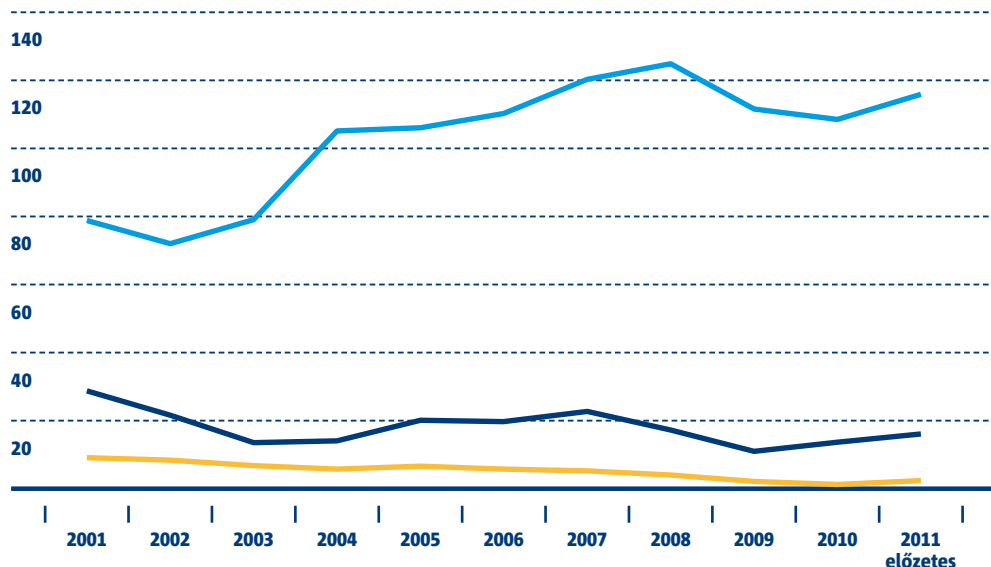
A **9-7. ÁBRA** az „Elkülönítési minimumok megsértésének” (SMI) egymillió repült óránkénti arányát mutatja. Az SMI esetében hasznos az arányt a repült órák alapján kiszámítani, mivel ez közelíti meg leginkább azt az időt, amíg egy légi jármű egy légtérben tartózkodik.

Az SMI olyan incidensekre utal, amikor légi járművek között megsérül egy előírt elkülönítési minimum. Az ebben a kategóriában jelentett incidensek száma összességében – 2009 és 2010 kivételével – minden évben nőtt. Az összes incidenstípus közül jellemzően az SMI kivizsgálása tart a legtovább, következésképp a számuk a jövőben változhat. Az A súlyossági osztályba sorolt SMI-k száma 2010-ig csökkenő tendenciát mutatott, amelyet 2011-ben növekedés követett. A 2011-es előzetes adatok hasonló növekedést jeleznek a B súlyossági osztályban.

9-7. ÁBRA

AZ ELKÜLÖNÍTÉSI MINIMUM MEGSÉRTÉSÉNEK ARÁNYA SÚLYOSSÁG SZERINT (EGYMILLIÓ REPÜLT ÓRÁRA JUTÓ INCIDENSEK SZÁMA). 2011-RE CSAK ELŐZETES ADATOKAT JELENTETTEK

— Összesl
— B Súlyossági osztály
— A Súlyossági osztály



Megjegyzés:

⁵„Just culture” (a méltányosság elve): olyan jogelv, amely bár a súlyos gondatlanságot, a szándékos szabálysértést, illetve károkozást nem tolerálja, de amelynek értelmében az irányítókkal, illetve az ügyfelekkel közvetlenül kapcsolatba kerülő más dolgozókkal szemben nem alkalmaznak szankciót olyan intézkedések, mulasztások vagy döntések miatt, amelyeket a tapasztalataik és szakképesítésük alapján követtek el, illetve hoztak meg; A Bizottság 691/2010/EU rendelete

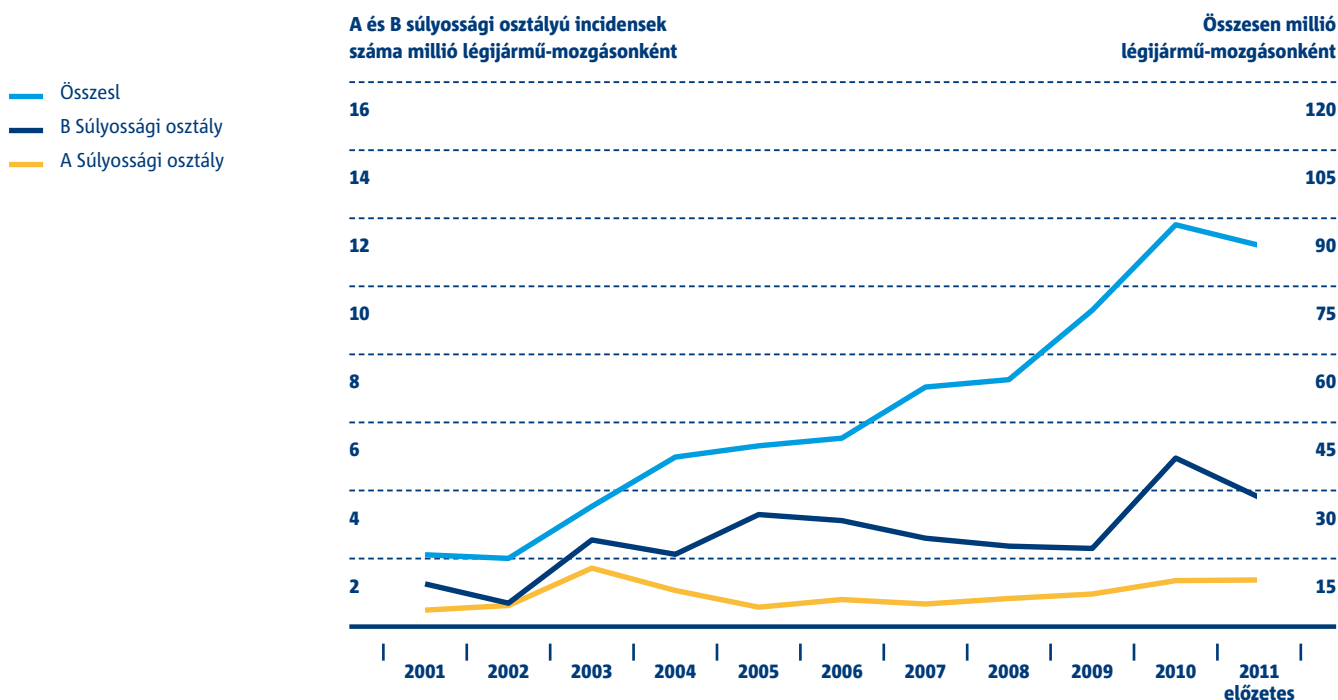
A 9-8. ÁBRÁN látható, hogy a futópályasértés kategóriába eső jelentett incidensek aránya növekvő tendenciát mutat. A futópályasértések arányának kiszámításához hasznosabb a mozgásszámot alapul venni, mivel ez mutatja leginkább a futópálya használatának gyakoriságát.

A repülés és az ATM esetében a futópályasértés kulcsfontosságú mutató. Az Európában jelentett futópálya-sértések száma az elmúlt években – 2011 kivételével – emelkedett, különösen a futópályasértések megelőzésére irányuló európai cselekvési terv 2003-as kiadását követően megnövekedett tudatosság miatt. Emellett a futópályasértés ICAO általi meghatározásának megváltoztatása jelentősen kiterjesztette az e meghatározás alá eső események körét.

A kockázatot magukban hordozó futópályasértések aránya az elmúlt években változó volt. A súlyos incidensek (A súlyossági osztály) aránya – miután egy ideig enyhe emelkedést mutatott – 2011-ben az előző évi értékkel azonos szintre került. A komoly incidensek (B súlyossági osztály) aránya 2009-ig csökkent, azonban a 2010-es adatok jelentős növekedést mutattak. A 2011-es előzetes adatok azonban egy lehetséges tendenciafordulást mutatnak, még ha a 2009-es aránynál magasabb értékről is számolnak be.

9-8. ÁBRA

FUTÓPÁLYASÉRTÉSEK ARÁNYA (EGYMILLIÓ LÉGIJÁRMŰ-MOZGÁSRA JUTÓ INCIDENSEK SZÁMA). 2010-RE CSAK ELŐZETES ADATOKAT JELENTETTEK



9.3 ZÁRÓ MEGJEGYZÉS

Ez a fejezet az ATM-mel kapcsolatos balesetek és incidensek jelentéséről és elemzéséről adott áttekintést. Az ATM-re vonatkozó részletesebb repülésbiztonsági információk és elemzések megtalálhatók az EUROCONTROL – azon belül az SRC – honlapján:

<http://www.eurocontrol.int/articles/safety-regulation-commission-src>



10. Az Ügynökség repülésbiztonsági tevékenysége

Az elemzési munka által feltárt eredményekre adott válaszul több tevékenység is folyamatban van. Az EASA ehhez kapcsolódóan minden évben kiadja az Európai Repülésbiztonsági Tervet (EASp).

Az EASp leírja, hogy melyek az európai légi közlekedés terén meglévő főbb kockázatok, és ismerteti az ezek mérséklése céljából folytatott különböző tevékenységet. Az EASp-ben lefektetett tevékenységek nemcsak az Ügynökség által végzett munkát ölelik fel, hanem a tagállamok, a légi közlekedési ágazat és további érdekeltek, például az Eurocontrol, a Teljesítményértékelő Testület (PRB), illetve az Európai Bizottság erőfeszítéseit is. Ez a munka a tagállamok által a repülésbiztonsági kockázatok saját szintjükön történő mérséklése céljából végzett erőfeszítéseket egészíti ki.

A különböző repülésbiztonsági kezdeményezések és csoportok által végzett tevékenységek áttekinthető formában történő bemutatása céljából minden új EASp-kiadás tartalmazza az előrelépésről és a kidolgozott fő termékekről szóló jelentést.

Az Európai Repülésbiztonsági Tervvel kapcsolatos információk a következő helyen érhetők el: www.easa.europa.eu/sms.

FÜGGELÉK



1. függelék: Fogalommeghatározások és rövidítések

ÁLTALÁNOS

LÉGI JÁRMŰVEL FOLYTATOTT MUNKAMŰVELET (AW)

A légi jármű olyan működtetése, amelynek során a légi járművet speciális célokra használják, mint például a mezőgazdaság, építőipar, fényképezés, földmérés, megfigyelés és őrzőjárat, kutatás és mentés vagy légi hirdetés.

ANS

Légiforgalmi szolgálatok

ASR

EASA Éves repülésbiztonsági jelentés

AST

Éves összefoglaló úrlap

ATC

Légiforgalmi irányítás

ATM

Légiforgalom-szervezés

KERESKEDELMI LÉGI SZÁLLÍTÁS

Utazás, áru vagy postai küldemény díj vagy bérleti díj ellenében való szállítását magában foglaló, légi járművel folytatott művelet.

CICTT

CAST-ICAO Közös Osztályozási Csoport

CNS

Kommunikáció, navigáció, légtérelőrzés

EASA

Európai Repülésbiztonsági Ügynökség

EASA MS

Az Európai Repülésbiztonsági Ügynökség tagállamai. A 27 európai uniós tagállam, valamint Izland, Liechtenstein, Norvégia és Svájc.

EASp

Európai Repülésbiztonsági Terv

ECCAIR

Légiközlekedési Események Bejelentési Rendszereinek Európai Koordinációs Központja

ECR

Események Európai Központi Adattára

EU

Európai Unió

HALÁLOS BALESET

Olyan baleset, amely a bekövetkezésétől számított 30 napon belül a repülőszemélyzet és/vagy a légi utasok vagy a földön tartózkodó személyek legalább egy tagjának halálával jár. *(Forrás: az ICAO 13. melléklete)*

FIR

Repülési információs régió

ÁLTALÁNOS CÉLÚ REPÜLÉS (GA)

A kereskedelmi légi szállítási művelettől vagy a légi járművel folytatott munkaművelettől eltérő, légi járművel folytatott művelet.

HEMS

Helikopteres Sürgősségi Egészségügyi Szolgálat

ICAO

Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet

KÖNNYŰ LÉGI JÁRMŰ

Olyan légi jármű, amelynek maximális engedélyezett felszállótömege 2251 kg alatt van.

MTOM

Maximális engedélyezett felszállótömeg

SAFER

Eurocontrol Repülésbiztonsági Elemző funkció és kapcsolódó Adattár

MENETREND SZERINTI

A nagyközönség által szabadon használható, közzétett menetrend szerint

LÉGIKÖZLEKEDÉSI

működtetett vagy olyan rendszeres gyakorisággal bíró légiközlekedési

SZOLGÁLTATÁS

szolgáltatás, amely könnyen felismerhető, rendszeres járatsorozatokról áll, és a nagyközönség tagjai által közvetlenül foglalható.

SMS

Repülésbiztonság-irányítási rendszer

HARMADIK ORSZÁG ÁLTAL

Olyan légi jármű, amelyet nem egy EASA-tagállam illetékes hatóságának

ÜZEMELTETETT LÉGI JÁRMŰ

ellenőrzése alatt használnak vagy üzemeltetnek.

ESEMÉNYKATEGÓRIÁK

ARC	Rendellenes leszállás a futópályára
AMAN	Hirtelen manőver
ADRM	Repülőtér
ATM/CNS	Légiforgalom-szervezés/kommunikáció, navigáció, légtérel ellenőrzés
BIRD	Ütközés/majdnem ütközés madarakkal
CABIN	Kabinon belüli repülésbiztonsági esemény
CFIT	Légi jármű kormányzott (majdnem) földnek ütközése
CTOL	Akadállyal ütközés fel- vagy leszálláskor
EVAC	Kiürítés
EXTL	Külső függesztménnyel kapcsolatos esemény
F-NI	Tűz/füst – becsapódás nélkül
F-POST	Tűz/füst – becsapódás után
FUEL	Üzemanyaghoz kapcsolódó
GCOL	Ütközés földön
GTOW	Vitorlázó repülőgép vontatásával kapcsolatos esemény
RAMP	Földi kiszolgálás
ICE	Jegesedés
LOC-G	Irányítás elvesztése földön
LOC-I	Irányítás elvesztése levegőben
LOLI	Emelőerő elvesztése útvonalon
LALT	Kis magasságban végzett műveletek
MAC	Airprox/TCAS riasztás/elkülönítés megsértése/repülés közbeni ütközés veszélye/ repülés közbeni ütközés
OTHR	Egyéb
RE	Futópályáról való letérés
RI-A	Futópályasértés – állat
RI-VAP	Futópályasértés – jármű, légi jármű vagy ember
SEC	Biztonsággal kapcsolatos
SCF-NP	Rendszer-/alkatrészhiba vagy hibás működés – nem hajtóművi
SCF-PP	Rendszer-/alkatrészhiba vagy hibás működés – hajtóművi
TURB	Turbulencia fellépése
UIMC	IMC-ben történő előre nem látott repülés
USOS	Rövidre szállás/hosszúra szállás
UNK	Ismeretlen vagy nem meghatározott
WSTRW	Szélnyírás vagy zivatar

Az adatok elemzésének lehetővé tétele érdekében a baleseti kategóriák felhasználhatók az események magas szintű osztályozásához. Az ebben az éves repülésbiztonsági jelentésben felhasznált baleseti kategóriákat a CICTT dolgozta ki. Az ezzel a csoporttal és a baleseti kategóriákkal kapcsolatos részletes tájékoztatás a <http://intlaviationstandards.org/index.html> honlapon érhető el.

ATM-MEL KAPCSOLATOS BALESETI KATEGÓRIÁK RÖVIDÍTÉSEI

CLR	Irányítói engedélytől történő eltérés
IS	Nem megfelelő elkülönítés
MAC	Repülés közbeni ütközés
SMI	Elkülönítési minimum megsértése
UAP	Légtérbe történő engedély nélküli berepülés
RI	Futópályasértés: olyan esemény, amelynek során légi jármű, földi jármű vagy ember helytelenül tartózkodik a légi járművek fel- és leszállására kijelölt terület védett területén
COL	Földi járművel, emberrel vagy légi járművel történő ütközés, amíg a légi jármű a földön tartózkodik

2. függelék: Ábrák és táblázatok jegyzéke

ÁBRÁK JEGYZÉKE

2-1. ÁBRA	A 10 millió repülésre jutó, utashalálesettel járó balesetek száma a világon a menetrend szerinti kereskedelmi légi szállítási műveletekben, a jogsértő cselekmények kivételével	12. oldal
2-2. ÁBRA	A 10 millió repülésre jutó halálos balesetek számaránya a világ régiói szerint (2002–2011, menetrend szerinti utas- és teherszállítás)	13. oldal
3-1. ÁBRA	Az EASA-tagállamok forgalmának fejlődése (2003-2011)	15. oldal
3-2. ÁBRA	Az EASA-tagállamok forgalmának fejlődése piaci szegmensek szerint	16. oldal
3-3. ÁBRA	Az EASA-tagállamokban lajstromba vett légi járművek számának alakulása	17. oldal
3-4. ÁBRA	EASA-tagállamokban lajstromba vett légi járművek tömegkategóriák szerinti bontásban	17. oldal
3-5. ÁBRA	EASA-tagállamokban lajstromba vett légi járművek légijármű-kategóriák szerinti bontásban	17. oldal
4-1. ÁBRA	Halálos balesetek a kereskedelmi légi szállításban – EASA-tagállam és harmadik ország által üzemeltetett repülőgépek	20. oldal
4-2. ÁBRA	Menetrend szerinti utasszállítás során bekövetkezett halálos balesetek számadatai – EASA-tagállamban és harmadik országban üzemeltetett repülőgépek (10 millió repülésre jutó halálos balesetek)	20. oldal
4-3. ÁBRA	Halálos balesetek a légi jármű tömegkategóriája szerint	21. oldal
4-4. ÁBRA	Halálos és nem halálos kimenetelű balesetek baleseti kategóriái – EASA-tagállamokban üzemeltetett repülőgépek baleseteinek száma (2002 – 2011)	22. oldal
4-5. ÁBRA	A CFIT, SCF-PP és LOC-I baleseti kategóriák összes balesethez viszonyított százalékos éves aránya – EASA-tagállamokban nyilvántartott légitársaságok által üzemeltetett repülőgépek	22. oldal
4-6. ÁBRA	Halálos kimenetelű balesetek a kereskedelmi légi szállításban – EASA-tagállam és harmadik ország által üzemeltetett helikopterek	23. oldal
4-7. ÁBRA	Halálos kimenetelű balesetek a művelet típusa szerint – EASA-tagállamokban és harmadik országban üzemeltetett helikopterek (2002 – 2011)	24. oldal
4-8. ÁBRA	Halálos és nem halálos kimenetelű balesetek baleseti kategóriái – EASA-tagállamokban üzemeltetett helikopterek baleseteinek száma (2002 – 2011)	25. oldal
5-1. ÁBRA	Halálos kimenetelű balesetek légijárműtípus, valamint műveleti típus szerint – általános célú repülés (2002-2011)	28. oldal
5-2. ÁBRA	Halálos kimenetelű balesetek légijárműtípus, valamint műveleti típus szerint – légi járművel folytatott munkaművelet (2002-2011)	28. oldal
5-3. ÁBRA	Halálos és nem halálos kimenetelű balesetek baleseti kategóriái – általános célú repülés – EASA-tagállamokban lajstromozott 2250 kg MTOM feletti repülőgépek baleseteinek száma (2002 – 2011)	29. oldal
5-4. ÁBRA	Halálos és nem halálos kimenetelű balesetek baleseti kategóriái – légi járművel folytatott munkaművelet – EASA-tagállamokban lajstromozott 2250 kg MTOM feletti repülőgépek baleseteinek száma (2002 – 2011)	30. oldal
5-5. ÁBRA	Halálos és nem halálos kimenetelű balesetek baleseti kategóriái – általános célú repülés – EASA-tagállamokban lajstromozott 2250 kg MTOM feletti helikopterek baleseteinek száma (2002 – 2011)	31. oldal
5-6. ÁBRA	Halálos és nem halálos kimenetelű balesetek baleseti kategóriái – légi járművel folytatott munkaművelet – EASA-tagállamokban lajstromozott 2250 kg MTOM feletti helikopterek baleseteinek száma (2002 – 2011)	31. oldal

5-7. ÁBRA	Üzleti célú repülés során bekövetkezett halálos kimenetelű balesetek – EASA-tagállamban és harmadik országban lajstromozott repülőgépek	32. oldal
6-1. ÁBRA	A balesetek teljes számának alakulása az elmúlt 6 évben – 2250 kg alatti légi járművek EASA-tagállamban bekövetkezett balesetei	36. oldal
6-2. ÁBRA	Halálos kimenetelű balesetek a művelet típusa szerint – 2250 kg alatti légi járművek EASA-tagállamban bekövetkezett balesetei (2006-2011)	37. oldal
6-3. ÁBRA	Halálos kimenetelű balesetek a légi jármű kategóriája szerint – 2250 kg alatti légi járművek EASA-tagállamban bekövetkezett balesetei (2006-2011)	37. oldal
6-4. ÁBRA	Az összes halálos és nem halálos kimenetelű baleset baleseti kategóriái - 2250 kg alatti légi járművek EASA-tagállamban bekövetkezett balesetei (2006-2011)	38. oldal
6-5. ÁBRA	Repülőgépek halálos és nem halálos kimenetelű baleseteinek baleseti kategóriái - 2250 kg alatti repülőgépek EASA-tagállamban bekövetkezett balesetei (2006-2011)	39. oldal
6-6. ÁBRA	Helikopterek halálos és nem halálos kimenetelű baleseteinek baleseti kategóriái - 2250 kg alatti helikopterek EASA-tagállamban bekövetkezett balesetei (2006-2011)	40. oldal
6-7. ÁBRA	Vitorlázó repülőgépek halálos és nem halálos kimenetelű baleseteinek baleseti kategóriái - 2250 kg alatti vitorlázó repülőgépek EASA-tagállamban bekövetkezett balesetei (2006-2011)	41. oldal
7-1. ÁBRA	Az események évenkénti megoszlása az ECR-ben	44. oldal
7-2. ÁBRA	Események megoszlása az ECR-ben műveleti típusok szerint	45. oldal
7-3. ÁBRA	Események eseményosztály szerinti megoszlása az ECR-ben	45. oldal
7-4. ÁBRA	A 10 leggyakoribb eseménykategória az ECR-ben	45. oldal
7-5. ÁBRA	Első esemény szerinti megoszlás az ECR-ben	46. oldal
7-6. ÁBRA	Az események megoszlása az általános légijármű-műveletek kategóriában az ECR-ben	46. oldal
7-7. ÁBRA	Következményekkel járó események megoszlása az ECR-ben	47. oldal
7-8. ÁBRA	A lézeres megvilágítással kapcsolatos események megoszlása az ECR-ben	47. oldal
7-9. ÁBRA	LOC-I események első kritikus helyzetének típus szerinti megoszlása az ECR-ben	48. oldal
8-1. ÁBRA	EASA-tagállamok repülőterein futópályáról való letérés miatt bekövetkezett események száma eseményosztály szerint (2007-2011)	51. oldal
8-2. ÁBRA	EASA-tagállamok repülőterein futópályáról való letérés miatt bekövetkezett események száma az eseményosztály és a repülési fázis szerint (2007-2011)	51. oldal
8-3. ÁBRA	EASA-tagállamok repülőterein madarakkal történő ütközés miatt bekövetkezett események száma eseményosztály szerint (2007-2011)	51. oldal
9-1. ÁBRA	Az ATM-mel kapcsolatos baleseti kategóriák az EASA-tagállamokban (2011)	54. oldal
9-2. ÁBRA	Az ATM-mel kapcsolatos baleseti kategóriák az EASA-tagállamokban (2005-2011)	54. oldal
9-3. ÁBRA	Az ATM-mel kapcsolatos incidensek kategóriái (2005 – 2011)	55. oldal
9-4. ÁBRA	Az ATM-mel kapcsolatos azon incidensek száma, amelyeknél az ATM közrejátszó tényező volt	55. oldal
9-5. ÁBRA	Az ATM-mel kapcsolatos incidensek száma kategória és súlyosság szerint (2005-2011)	56. oldal
9-6. ÁBRA	Az ATM-mel kapcsolatos incidensek aránya súlyosság szerint (egymillió repült órára jutó események száma). 2011-re csak előzetes adatokat jelentettek	56. oldal
9-7. ÁBRA	Az elkülönítési minimum megsértésének aránya súlyosság szerint (egymillió repült órára jutó incidensek száma). 2011-re csak előzetes adatokat jelentettek	57. oldal
9-8. ÁBRA	Futópályasértések aránya (egymillió légijármű-mozgásra jutó incidensek száma). 2010-re csak előzetes adatokat jelentettek	58. oldal

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

4-1. TÁBLÁZAT	Az EASA-tagállamokban nyilvántartásba vett üzemeltetőket érintő balesetek és halálos kimenetelű balesetek teljes számának áttekintése (repülőgépek)	19. oldal
4-2. TÁBLÁZAT	Az EASA-tagállamokban nyilvántartásba vett üzemeltetőket érintő balesetek és halálos kimenetelű balesetek teljes számának áttekintése (helikopterek)	23. oldal
5-1. TÁBLÁZAT	Az összes és a halálos kimenetelű balesetek áttekintése légijárműtípus, valamint műveleti típus szerint – EASA-tagállamokban lajstromozott, 2250 kg MTOM feletti légi járművek	27. oldal
6-1. TÁBLÁZAT	Balesetek és halálos kimenetelű balesetek teljes számának áttekintése légijármű-kategória szerinti bontásban – 2250 kg MTOM alatti, EASA-tagállamokban lajstromozott légi járművek	36. oldal

3. függelék: A halálos balesetek felsorolása (2011)

Megjegyzés: 2250 kg feletti megengedett maximális felszállótömegű repülőgépek, kereskedelmi légi szállítás

EASA-TAGÁLLAM ÜZEMELTETŐI ÁLTAL ÜZEMELTETETT LÉGI JÁRMŰVEK

Dátum	Esemény szerinti állam	Légi jármű típusa	Művelet típusa	Fedélzeten bekövetkezett halálos esetek	Földön bekövetkezett halálos esetek	CICTT-kategóriák
10/02/2011	Írország	Swearingen SA227/Metro III	Személyszállítás	6	0	LOC-I: Irányítás elvesztése levegőben

HARMADIK ORSZÁG ÜZEMELTETŐI ÁLTAL ÜZEMELTETETT LÉGI JÁRMŰVEK

Dátum	Esemény szerinti állam	Légi jármű típusa	Művelet típusa	Fedélzeten bekövetkezett halálos esetek	Földön bekövetkezett halálos esetek	CICTT-kategóriák
01/01/2011	Oroszországi Föderáció	Tupolev Tu-154	Személyszállítás	3	0	F-NI: Tűz/füst (becsapódás nélkül)
09/01/2011	Íráni Iszlám Köztársaság	Boeing 727-200	Személyszállítás	78	0	LOC-I: Irányítás elvesztése levegőben UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
05/02/2011	Ausztrália	Cessna 310	Átszállító repülés/átrepülés	1	0	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
14/02/2011	Honduras	Let- L410A	Személyszállítás	14	0	CFIT: Légi jármű kormányzott (majdnem) földnek ütközése
14/02/2011	Kongói Demokratikus Köztársaság	Let- L410UVP	Teherszállítás	2	0	CFIT: Légi jármű kormányzott (majdnem) földnek ütközése
21/03/2011	Kongói Köztársaság	Antonov An-12	Teherszállítás	4	19	F-POST: Tűz/füst (becsapódás után) LOC-I: Irányítás elvesztése levegőben SCF-PP: Rendszer/alkatrészhiba vagy hibás működés - hajtóművi UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
30/03/2011	Egyesült Államok	Beechcraft Baron 58	Személyszállítás	2	0	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
30/03/2011	Egyesült Államok	Cessna 310	Személyszállítás	2	0	CFIT: Légi jármű kormányzott (majdnem) földnek ütközése
31/03/2011	Kanada	De Havilland DHC3 Otter	Légitaxi	1	0	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
04/04/2011	Kongói Demokratikus Köztársaság	Bombardier CRJ 100/200	Személyszállítás	32	0	USOS: Rövidre szállás/hosszúra szállás WSTRW: Szélnyírás vagy zivatar UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
10/04/2011	Egyesült Államok	Cessna 402	Átszállító repülés/átrepülés	1	0	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott

Dátum	Esemény szerinti állam	Légi jármű típusa	Művelet típusa	Fedélzetén bekövetkezett halálos esetek	Földön bekövetkezett halálos esetek	CICIT-kategóriák
02/05/2011	Egyesült Államok	Beechcraft 18	Teherszállítás	1	0	SCF-PP: Rendszer-/alkatrészhiba vagy hibás működés - hajtóművi
07/05/2011	Pápua	Xian MA-60	Személyszállítás	25	0	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
18/05/2011	Argentína	Saab 340	Személyszállítás	22	0	ICE: Jegesedés LOC-I: Irányítás elvesztése levegőben
25/05/2011	India	Pilatus PC-12	Sürgősségi orvosi szolgálat	7	3	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
25/05/2011	Egyesült Államok	Beechcraft Baron 58	Személyszállítás	4	0	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
20/06/2011	Oroszországi Föderáció	Tupolev Tu-134	Személyszállítás	44	0	CFIT: Légi jármű kormányzott (majdnem) földnek ütközése F-POST: Tűz/füst (becsapódás után)
30/06/2011	Kanada	De Havilland DHC 2 Mk I Beaver	Légitaxi	5	0	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
04/07/2011	Kanada	Cessna 208 Caravan	Személyszállítás	1	0	F-POST: Tűz/füst (becsapódás után) RE: Futópályáról való letérés
06/07/2011	Afganisztán	Iljuszcin IL-76	Teherszállítás	9	0	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
08/07/2011	Kongói Demokratikus Köztársaság	Boeing 727-100	Személyszállítás	73	0	CFIT: Légi jármű kormányzott (majdnem) földnek ütközése WSTRW: Szélnyírás vagy zivatar
11/07/2011	Oroszországi Föderáció	Antonov AN-24	Személyszállítás	5	0	F-Ni: Tűz/füst (becsapódás nélkül)
13/07/2011	Brazília	Let 410UVP	Személyszállítás	16	0	SCF-PP: Rendszer-/alkatrészhiba vagy hibás működés - hajtóművi LOC-I: Irányítás elvesztése levegőben
28/07/2011	Koreai Köztársaság	Boeing 747-400	Teherszállítás	2	0	SCF-PP: Rendszer-/alkatrészhiba vagy hibás működés - hajtóművi F-Ni: Tűz/füst (becsapódás nélkül)
09/08/2011	Oroszországi Föderáció	Antonov An-12	Teherszállítás	11	0	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott F-Ni: Tűz/füst (becsapódás nélkül)
20/08/2011	Kanada	Boeing 737-200	Személyszállítás	12	0	CFIT: Légi jármű kormányzott (majdnem) földnek ütközése
02/09/2011	Egyesült Államok	Cessna 207 Skywagon	Teherszállítás	1	0	MAC: AIRPROX/repülés közbeni ütközés veszélye/repülés közbeni ütközés
02/09/2011	Egyesült Államok	Cessna 208 Caravan	Teherszállítás	1	0	MAC: AIRPROX/repülés közbeni ütközés veszélye/repülés közbeni ütközés

Dátum	Esemény szerinti állam	Légi jármű típusa	Művelet típusa	Fedélzeten bekövetkezett halálos esetek	Földön bekövetkezett halálos esetek	CICCT-kategóriák
06/09/2011	Bolivia	Swearingen SA227/Metro III	Személyszállítás	8	0	CFT: Légi jármű kormányzott (majdnem) földnek ütközése UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
07/09/2011	Oroszországi Föderáció	Yakovlev Jak-42	Személyszállítás	44	0	LOC-I: Irányítás elvesztése levegőben RE: Futópályáról való letérés CTOL: Akadályal ütközés fel- vagy leszálláskor
09/09/2011	Indonézia	Cessna 208 Caravan	Teherszállítás	2	0	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
20/09/2011	Haiti	Beechcraft Airliner 99	Személyszállítás	3	0	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
22/09/2011	Kanada	DE Havilland DHC6-300	Személyszállítás	2	0	LOC-I: Irányítás elvesztése levegőben UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott CTOL: Akadályal ütközés fel- vagy leszálláskor
22/09/2011	Indonézia	Pilatus PC-6B	Légitaxi	3	0	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
23/09/2011	Egyesült Államok	De Havilland DHC3	Személyszállítás	1	0	CTOL: Akadályal ütközés fel- vagy leszálláskor
25/09/2011	Nepál	Beechcraft 1900	Panoramarepülés	19	0	CFT: Légi jármű kormányzott (majdnem) földnek ütközése
29/09/2011	Indonézia	CASA 212 Aviocar	Személyszállítás	18	0	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
04/10/2011	Kanada	Cessna 208 Caravan	Személyszállítás	2	0	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
13/10/2011	Pápua Új-Guinea	De Havilland DHC8-100	Személyszállítás	28	0	F-POST: Tűz/füst (becsapódás után) UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
14/10/2011	Botswana	Cessna 208 Caravan	Személyszállítás	8	0	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
27/10/2011	Kanada	Beechcraft King Air 100	Légitaxi	1	0	LOC-I: Irányítás elvesztése levegőben SCF-PP: Rendszer/alkatrészhiba vagy hibás működés - hajtóművi UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
23/11/2011	Indonézia	Cessna 208 Caravan	Teherszállítás	1	0	UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
28/11/2011	Egyesült Államok	Piper PA-31P	Személyszállítás	3	0	FUEL: Üzemanyaghoz kapcsolódó
09/12/2011	Egyesült Államok	Cessna 421	Légitaxi	4	0	LOC-I: Irányítás elvesztése levegőben UNK: Ismeretlen vagy nem meghatározott
10/12/2011	Fülöp-szigetek	Beechcraft 65		3	11	F-POST: Tűz/füst (becsapódás után) LOC-I: Irányítás elvesztése levegőben
17/12/2011	Indonézia	Pacific Aerospace 750XL	Átszállító repülés/átrepülés Sürgősségi orvosi szolgálat	2	0	RE: Futópályáról való letérés

NYILATKOZAT:

A megadott baleseti adatok kizárólag tájékoztató jellegűek. Az adatok az ICAO, az EASA tagállamai és a légi közlekedési iparág adataiból összeállított ügynökségi adatbázisból származnak. Az adatok a jelentés összeállításakor rendelkezésre álló ismereteket tükrözik.

Noha a jelentés tartalmának elkészítésekor a hibák elkerülése érdekében az Ügynökség kellő gondossággal járt el, a tartalom pontosságáért, teljességéért, illetve aktualitásáért nem vállal garanciát. Az Ügynökség semmilyen felelősséget nem vállal a pontatlan, elégtelen vagy érvénytelen adatokból, továbbá a tartalomnak az európai és a nemzeti jogszabályok által megengedett mértékig történő felhasználásából, másolásából vagy megjelenítéséből eredő kárért vagy esetleges más követelésért. A jelentésben szereplő információ nem minősül jogi tanácsadásnak.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A szerzők ezúton szeretnék megköszönni a tagállamok segítségét, valamint a munka elvégzéséhez és a jelentés elkészítéséhez nyújtott támogatásukat.

A szerzők az ICAO és az NLR által a munka során nyújtott támogatásért is köszönetet mondanak.

FÉNYKÉPEK EREDETE:

Fedőlap: *Bananastock* / Fedőlap belső része: *Vasco Morao; Vasco Morao; Vasco Morao; Alexander Schleicher; Fotolia; Eurocontrol; iStock; ZLT Zeppelin Luftschifftechnik GmbH & Co; iStock* / 6. oldal: *Bananastock* / 8. oldal: *Bananastock* / 11. oldal: *iStock* / 14. oldal: *iStock* / 26. oldal: *Rotorflug GmbH* / 33. oldal: *iStock* / 34. oldal: *Zeppelin* / 42. oldal: *Harald Richter* / 49. oldal: *iStock* / 52. oldal: *Vasco Morao* / 59. oldal: *Eurocontrol* / 61. oldal: *Janick Cox* / Hátlap belső része: *iStock*

MŰVÉSZETI TERV, KIADVÁNYTERV ÉS NYOMTATÁS

Thomas Zimmer, Goltsteinstraße 28 – 30, 50968 Köln, Germany

EURÓPAI REPÜLSÉSBIZTONSÁGI ÜGYNÖKSÉG

Repülésbiztonsági Elemző Részleg

Repülésbiztonsági Elemző és Kutató Osztály

Ottoplatz 1

D-50679 Köln

Tel: +49 (221) 89 99 00 00

Fax: +49 (221) 89 99 09 99

E-mail: asr@easa.europa.eu

A sokszorosítás a forrás feltüntetése mellett megengedett.

978-92-9210-135-0

Az Európai Repülésbiztonsági Ügynökséggel kapcsolatos információk elérhetők az interneten, a következő címen: (www.easa.europa.eu).



EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
EURÓPAI REPÜLÉSBIZTONSÁGI ÜGYNÖKSÉG



Az Európai Unió Ügynöksége.

ISBN 978-92-9210-135-0



9 789292 101350