

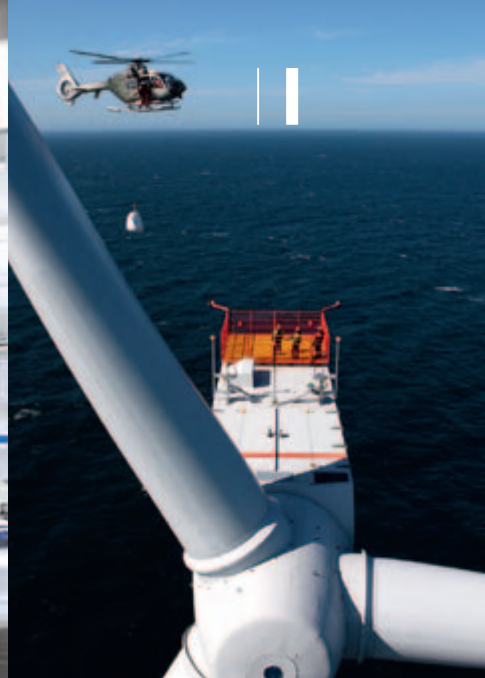


EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
EVROPSKÁ AGENTURA PRO BEZPEČNOST LETECTVÍ

VÝROČNÍ ZPRÁVA O BEZPEČNOSTI ZA ROK 2010

easa.europa.eu







EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
EVROPSKÁ AGENTURA PRO BEZPEČNOST LETECTVÍ

VÝROČNÍ ZPRÁVA O BEZPEČNOSTI ZA ROK 2010

easa.europa.eu

OBSAH

Shrnutí	7
1.0 Úvod	9
1.1 Souvislosti	9
1.2 Rozsah zprávy	9
1.3 Obsah zprávy	10
2.0 Historický vývoj bezpečnosti letectví	11
3.0 Obchodní letecká doprava	15
3.1 Letouny	15
3.1.1 Míra nehod se smrtelnými následky v rámci pravidelné osobní letecké dopravy	16
3.1.2 Nehody se smrtelnými následky podle typu letu	17
3.1.3 Kategorie nehody	18
3.2 Vrtulníky	20
3.2.1 Nehody se smrtelnými následky	20
3.2.2 Nehody se smrtelnými následky podle typu letu	20
3.2.3 Kategorie nehody	22
4.0 Všeobecné letectví a letecké práce	25
4.1 Kategorie nehody – letouny (všeobecné letectví a letecké práce)	27
4.2 Kategorie nehody – vrtulníky (všeobecné letectví a letecké práce)	28
4.3 Obchodní letectví	30
5.0 Lehká letadla, letadla o maximální vzletové hmotnosti do 2250 kg	33
5.1 Nehody se smrtelnými následky	35
5.2 Kategorie nehody	36
6.0 Evropská centrální evidence	39
6.1 ECR ve stručnosti	40
6.2 Následky událostí	43
6.3 Závěry	44

7.0	Řízení letového provozu (ATM)	 47
7.1	Nehody související s řízením letového provozu (ATM)	48
7.2	Incidenty související s řízením letového provozu (ATM)	49
7.2.1	Kategorie incidentů	49
7.2.2	Míra incidentů a vývojové tendence	50
7.3	Závěrečné poznámky	52
8.0	Bezpečnostní opatření agentury	 55
8.1	Opravňování a normalizace	55
8.2	Certifikace	56
8.3	Tvorba předpisů	57
8.4	Evropská iniciativa pro strategickou bezpečnost (ESSI)	59
8.4.1	Evropská pracovní skupina pro bezpečnost obchodního letectví (ECAST)	59
8.4.2	Evropská pracovní skupina pro bezpečnost vrtulníků (EHEST)	59
8.4.3	Evropská pracovní skupina pro bezpečnost všeobecného letectví (EGAST)	60
	Dodatek 1: Obecné poznámky ke shromažďování údajů a jejich kvalitě	62
	Dodatek 2: Definice a zkratky	63
	Dodatek 3: Seznam obrázků a tabulek	66
	Dodatek 4: Seznam nehod se smrtelnými následky v roce 2010	68
	Prohlášení o vyloučení odpovědnosti a záruk	72
	Poděkování	72



Shrnutí

Rok 2010 byl pro leteckou bezpečnost v Evropě velmi příznivý. Byl to první rok v historii evropského letectví, kdy v rámci obchodní letecké dopravy nedošlo při provozu vrtulníků ani letounů k žádné nehodě se smrtelnými následky. Rovněž s ohledem na celosvětový průměr je počet nehod se smrtelnými následky při pravidelných letech osobní letecké dopravy v Evropě podstatně nižší.

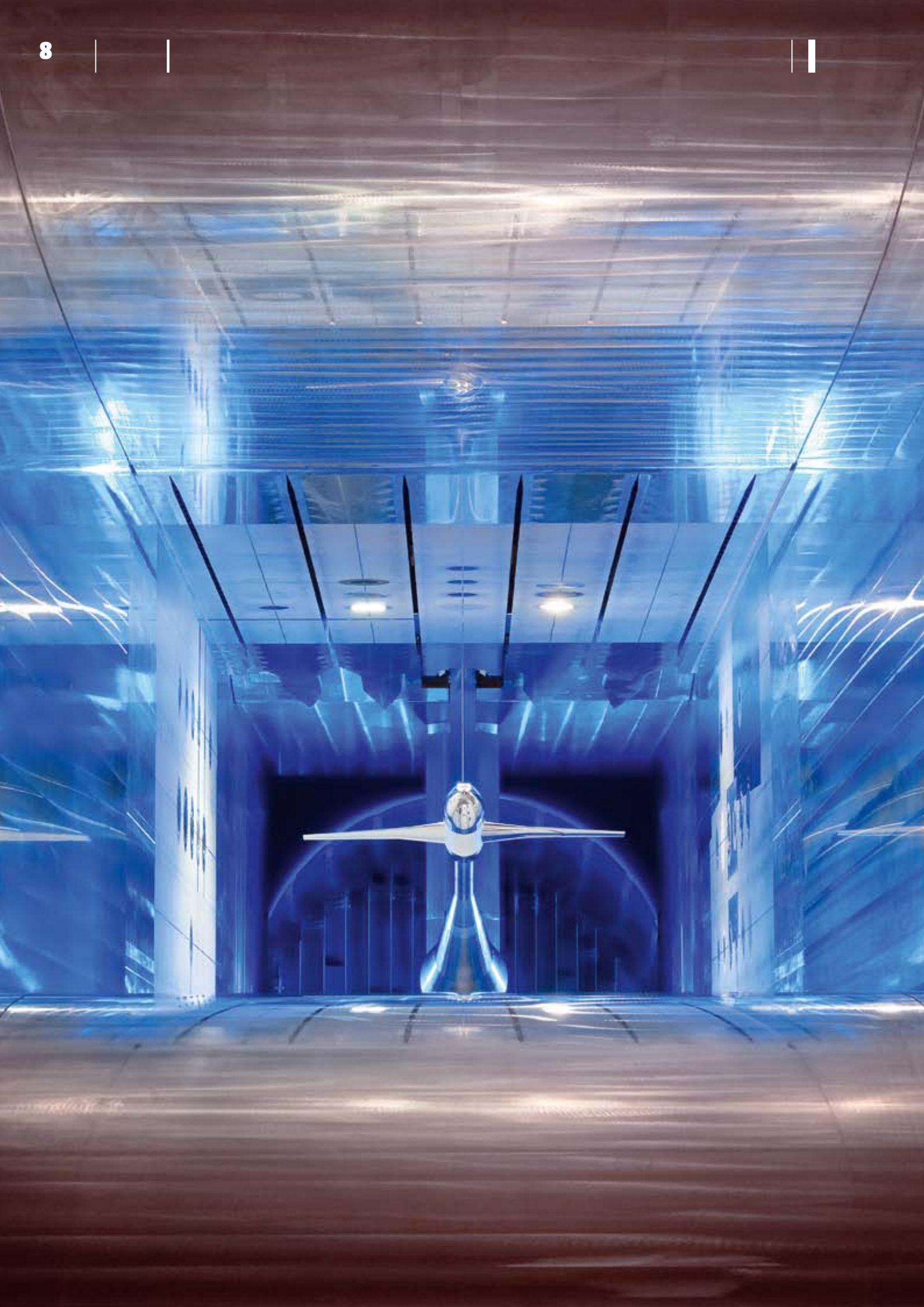
V ostatních regionech světa se počet nehod se smrtelnými následky zvýšil z 39 na 46. V roce 2010 se v těchto regionech zvýšil také počet nehod se smrtelnými následky při pravidelných letech osobní letecké dopravy. Celková úroveň bezpečnosti se patrně stabilizovala.

V Evropě se zvýšil počet nehod se smrtelnými následky při letech v rámci všeobecného letectví a při leteckých pracích provozovaných letouny a vrtulníky s maximální vzletovou hmotností nad 2250 kg. V této kategorii letů je nejčastější příčinou leteckých nehod „ztráta řízení za letu“ (LOC-I). Technické příčiny při nich hrají daleko menší úlohu.

Agentura již pátým rokem shromažďuje údaje o nehodách lehkých letadel (s maximální schválenou vzletovou hmotností (MTOM) do 2250 kg) v členských státech EASA. Ve srovnání s rokem 2009 se v roce 2010 počet hlášených nehod snížil o 16 %. Údaje, které jsme obdrželi, však nejsou úplné, protože některé členské státy nehlásily všechny nehody. Agentura nadále spolupracuje s členskými státy EASA s cílem zlepšit harmonizaci shromažďování údajů a usnadnit jejich sdílení.

Jedná se o druhý rok, kdy VÝROČNÍ ZPRÁVA O BEZPEČNOSTI poskytuje také informace z Evropské centrální evidence událostí (ECR). Počet zpráv a skutečnost, že zprávy podávají všechny členské státy, jsou s ohledem na budoucí využitelnost ECR povzbudivé. Podařilo se zlepšit kvalitu údajů, dostupnost některých jejich dílčích prvků je však i nadále problémem.

Oblast řízení letového provozu (ATM) přispívá, ať už přímo či nepřímo, jen velmi malou měrou k nehodám a incidentům v rámci celkového systému letectví. Trvalé zvyšování bezpečnosti ATM nicméně vyžaduje další úsilí.



1.0 Úvod

1.1 SOUVISLOSTI

Letecká doprava je jedním z nejbezpečnějších druhů cestování. V zájmu evropských občanů je nicméně nezbytné tuto úroveň bezpečnosti dále zvyšovat. Evropská agentura pro bezpečnost letectví je ústředním bodem strategie Evropské unie pro bezpečnost letectví. Agentura vytváří společná pravidla bezpečnosti a ochrany životního prostředí na evropské úrovni. Prováděním inspekcí v jednotlivých členských státech zároveň kontroluje uplatňování norem a poskytuje nezbytné technické odborné posudky, odbornou přípravu a provádí výzkum. Agentura spolupracuje s vnitrostátními úřady, které nadále provádějí provozní úkoly, jakými jsou udělování osvědčení o letové způsobilosti pro jednotlivá letadla a vydávání pilotních průkazů.

Tento dokument vydala Evropská agentura pro bezpečnost letectví s cílem informovat veřejnost o obecné úrovni bezpečnosti civilního letectví. Agentura předkládá tuto zprávu každoročně, a to podle požadavků stanovených v čl. 15 odst. 4 nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008 ze dne 20. února 2008. Analýza údajů získaných prostřednictvím kontrol a činností v oblasti prosazování předpisů může být publikována samostatně.

1.2 ROZSAH ZPRÁVY

Tato VÝROČNÍ ZPRÁVA O BEZPEČNOSTI předkládá statistické údaje o evropské a celosvětové bezpečnosti civilního letectví. Statistické údaje jsou uspořádány podle typu letu, např. obchodní letecká doprava, a kategorie letadel, jako například letouny, vrtulníky a kluzáky.

Při přípravě této zprávy měla agentura přístup k informacím o nehodovosti, které shromáždila Mezinárodní organizace pro civilní letectví (ICAO). Členské státy jsou žádány, aby na základě přílohy 13 předpisu organizace ICAO, Odborné zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů, předávaly organizaci ICAO údaje o nehodách a vážných incidentech letadel s maximální schválenou vzletovou hmotností (MTOM) vyšší než 2250 kg. Z tohoto důvodu se údaje v následujících statistikách týkají většinou letadel převyšujících tuto hmotnost. Kromě údajů organizace ICAO byly za účelem získání údajů o nehodách lehkých letadel z let 2006 – 2010 osloveny také členské státy EASA. Dále byly získány údaje o provozu letadel v obchodní letecké dopravě od organizací ICAO a NLR (Ústav pro bezpečnost letecké dopravy, Nizozemsko).

VÝROČNÍ ZPRÁVA O BEZPEČNOSTI vychází z údajů, které měla agentura k dispozici k 15. dubnu 2011. Jakékoli změny provedené po tomto datu v ní nejsou zahrnuty. **Poznámka:** většina informací se zakládá na původních údajích. Tyto údaje jsou aktualizovány, jakmile jsou k dispozici výsledky šetření. Jelikož šetření mohou trvat i několik let, je třeba upravovat také údaje z let předchozích. To někdy může vést k rozdílu mezi údaji uváděnými v této výroční zprávě o bezpečnosti a údaji uvedenými ve zprávách z předchozích let.

Pro účely této zprávy se „Evropou“ a „členskými státy EASA“ rozumí 27 členských států Evropské unie a dále Island, Lichtenštejnsko, Norsko a Švýcarsko. V případě letů v obchodní letecké dopravě je region určen podle státu provozovatele letadla, jehož se nehoda týká. Pro všechny ostatní lety je region určen podle státu, v němž je letadlo, jehož se nehoda týká, zapsáno do leteckého rejstříku.

V rámci statistiky je věnována zvláštní pozornost nehodám se smrtelnými následky. Všeobecně jsou v mezinárodním měřítku všechny tyto nehody velmi dobře zdokumentovány. Zahrnutý jsou rovněž údaje o ostatních leteckých nehodách. Agentura uznává, že použití pokročilejších statistických testů by umožnilo uvést některé další informace, zvýšila by se tím však složitost tohoto dokumentu.

1.3 OBSAH ZPRÁVY

Vzhledem k rozšíření působnosti agentury EASA v oblasti řízení letového provozu (ATM) byla do této VÝROČNÍ ZPRÁVY O BEZPEČNOSTI doplněna nová kapitola. **Kapitola 7** přináší statistiky o událostech týkajících se řízení letového provozu (ATM). Tato kapitola byla vypracována v úzké spolupráci s Evropskou organizací pro bezpečnost letového provozu (EUROCONTROL).

V **kapitole 2** je uveden přehled historického vývoje bezpečnosti obchodního letectví. Statistiky o obchodní letecké dopravě se nacházejí v **kapitole 3**. V **kapitole 4** jsou uvedeny údaje o všeobecném letectví a leteckých pracích. **Kapitola 5** se týká nehod lehkých letadel v členských státech EASA. **Kapitola 6** uvádí přehled údajů v Evropské centrální evidenci událostí. A konečně, v **kapitole 8** jsou uvedena opatření v oblasti bezpečnosti leteckého provozu přijatá jednotlivými ředitelstvími EASA.

Přehled použitých definic a zkratk a rovněž další informace o kategoriích nehod se nachází v **příloze 2: Definice a zkratky**.

2.0 Historický vývoj bezpečnosti letectví

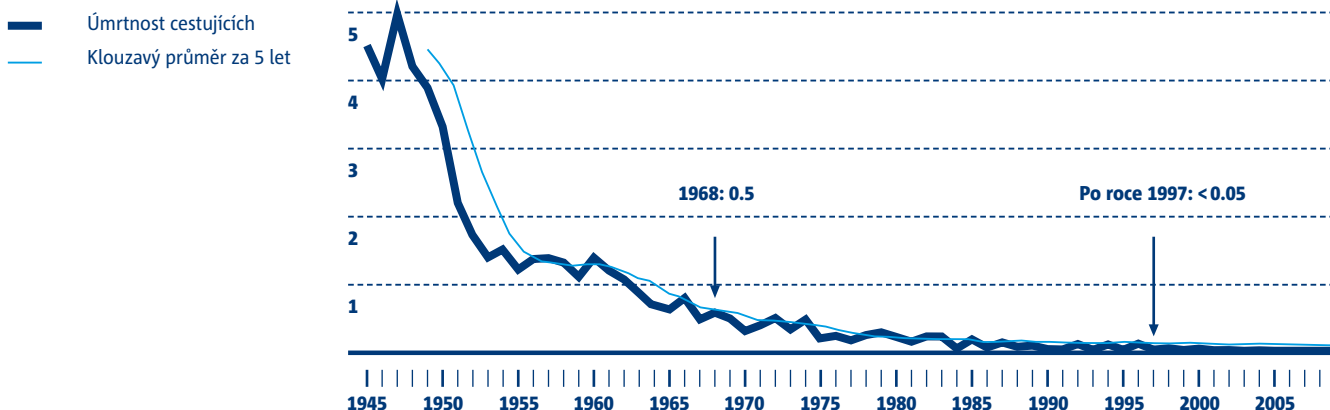
Od roku 1945 vydává organizace ICAO zprávy o nehodovosti týkající se nehod se smrtelnými následky pro cestující v rámci pravidelné obchodní letecké dopravy (kromě protiprávních činů v civilním letectví); zatím poslední zpráva vyšla v roce 2009. Níže uvedená čísla vychází z údajů o nehodovosti zveřejněných ve VÝROČNÍ ZPRÁVĚ RADY Mezinárodní organizace pro civilní letectví. Údaje za rok 2010 jsou založeny na předběžných odhadech.

Údaje na **OBRÁZKU 2-1** dokládají, že se bezpečnost letectví od roku 1945 neustále zlepšuje. Na základě porovnání počtu obětí na 100 milionů cestujících přepravených na vzdálenost jedné míle trvalo dvacet let (1948 až 1968), než se bezpečnost zlepšila desetinásobně, a to z hodnoty 5 na 0,5. Dalšího desetinásobného zlepšení bylo dosaženo přibližně o 30 let později, v roce 1997, kdy nehodovost klesla pod úroveň 0,05. V roce 2010 se odhaduje¹ její setrvání na hodnotě 0,01 úmrtí na 100 milionů nalétaných mil.

Podle tohoto grafu se nehodovost v posledních letech zdá být vyrovnaná. Tato skutečnost je způsobena měřítkem, které je zvoleno tak, aby pokrylo vysokou nehodovost na konci čtyřicátých let 20. století.

OBRÁZEK 2-1

CELKOVÝ POČET OBĚTÍ NA 100 MILIONŮ CESTUJÍCÍCH PŘEPRÁVENÝCH NA VZDÁLENOST JEDNÉ MÍLE, PRAVIDELNÉ SPOJE OBCHODNÍ LETECKÉ DOPRAVY, NEPOČÍTÁJE PROTIPRÁVNÍ ČINY



Poznámka: ¹ Toto číslo se může změnit, jakmile budou k dispozici údaje za rok 2010.

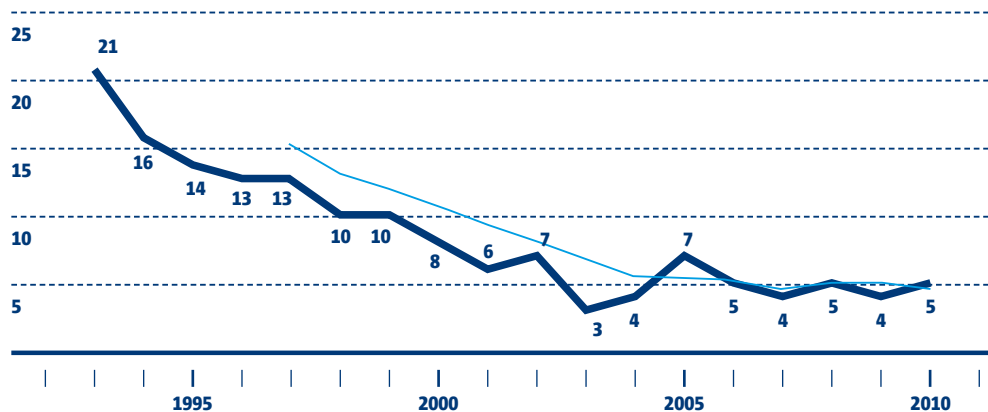
Až do roku 2009 rada organizace ICAO do své VÝROČNÍ ZPRÁVY zařazovala také údaje o nehodovosti u nehod se smrtelnými následky pro cestující. Jejich vývoj za posledních 20 let je znázorněn na **OBRÁZKU 2-2**. Údaje za rok 2010 jsou založeny na předběžných odhadech.

Míra nehod se smrtelnými následky pro cestující na pravidelných spojích (nepočítaje protiprávní činy) vyjádřená počtem obětí na 10 milionů letů postupně klesala až do roku 2003, kdy dosáhla své nejnižší hodnoty – 3. V posledních letech se míra nehod se smrtelnými následky nijak výrazně nezlepšila a pohybuje se v průměru mezi 4 a 5 nehodami se smrtelnými následky na 10 milionů letů. Pětiletý klouzavý průměr zůstává od roku 2004 téměř nezměněn. Je třeba poznamenat, že se nehodovost v rámci pravidelných spojů v jednotlivých částech světa výrazně liší (viz **OBRÁZEK 2-3**).

OBRÁZEK 2-2

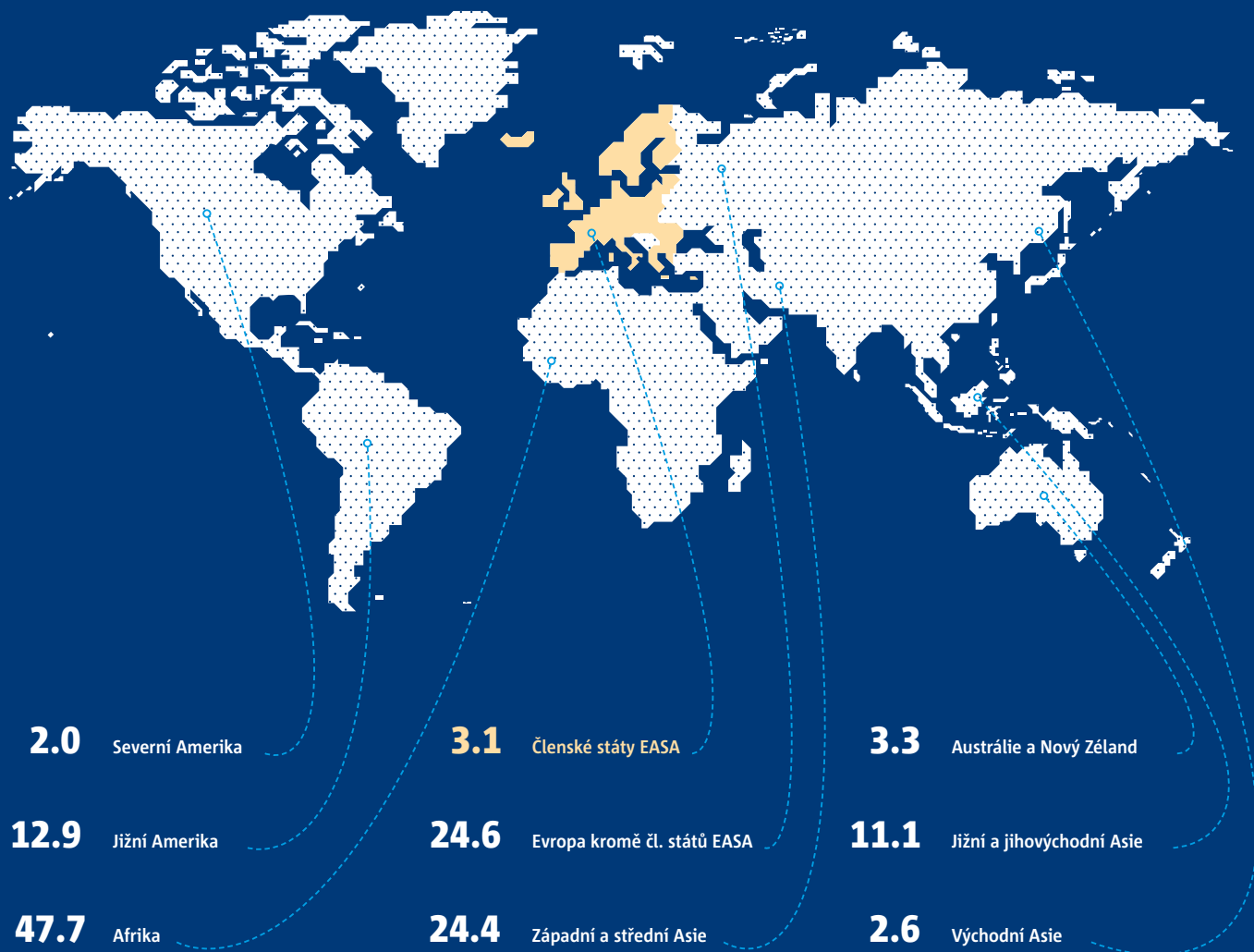
**CELKOVÁ NEHODOVOST VYJÁDŘENÁ POČTEM OBĚTÍ NA 10 MILIONŮ LETŮ,
PRAVIDELNÉ SPOJE OBCHODNÍ LETECKÉ DOPRAVY, NEPOČÍTÁJE PROTIPRÁVNÍ ČINY**

— Počet nehod se smrtelnými následky
— Klouzavý průměr za 5 let



OBRÁZEK 2-3

POČET NEHOD SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY NA 10 MILIONŮ LETŮ PODLE REGIONU
(2001 – 2010, PRAVIDELNÉ SPOJE OSOBNÍ A NÁKLADNÍ DOPRAVY)



Regiony Severní Amerika, východní Asie a členské státy EASA mají v porovnání se zbytkem světa počet nehod se smrtelnými následky nejnižší. Region Jižní Amerika zahrnuje Střední Ameriku a Karibské ostrovy.



3.0 Obchodní letecká doprava

V této kapitole jsou shrnuty údaje o nehodách letů v obchodní letecké dopravě. Tyto lety zahrnují převoz cestujících, nákladu nebo pošty za úplatu nebo nájemné. Zmíněné nehody zahrnují alespoň jedno letadlo s maximální schválenou vzletovou hmotností (MTOM) nad 2250 kg. Letecké nehody jsou rozčleněny podle zemí, v nichž byl zapsán provozovatel letadla. Nehody a nehody se smrtelnými následky jsou rozřazeny na základě definic v příloze 13 předpisu organizace ICAO, Odborné zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů. Tato kapitola je rozdělena na dvě hlavní části: jedna je věnována letounům a další vrtulníkům.

3.1 LETOUNY

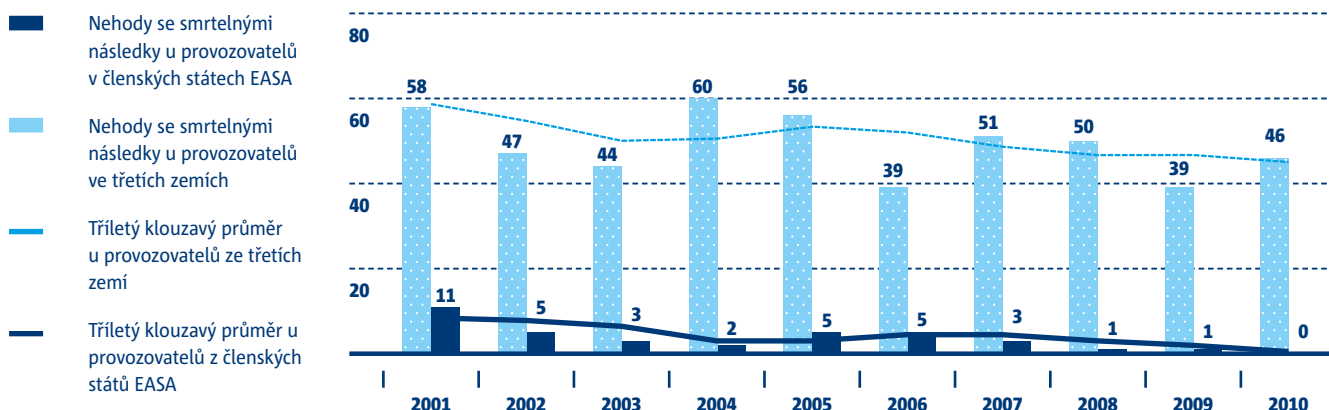
Co se týče nehod se smrtelnými následky, byl rok 2010 v členských státech EASA z hlediska bezpečnosti letectví jedním z nejpříznivějších roků v historii obchodní letecké dopravy. Jak je patrné z **TABULKY 3-1**, byl to první rok, během něhož nebyly v této kategorii nehod zaznamenány žádné nehody se smrtelnými následky. Počet nehod bez smrtelných následků byl sice vyšší než v roce 2009, nepřekračoval však průměr za desetileté období. V desetiletí 2001 – 2010 byla míra přežití u všech nehod zahrnujících letadla provozovaná členskými státy EASA 95 % všech osob na palubě.

TABULKA 3-1

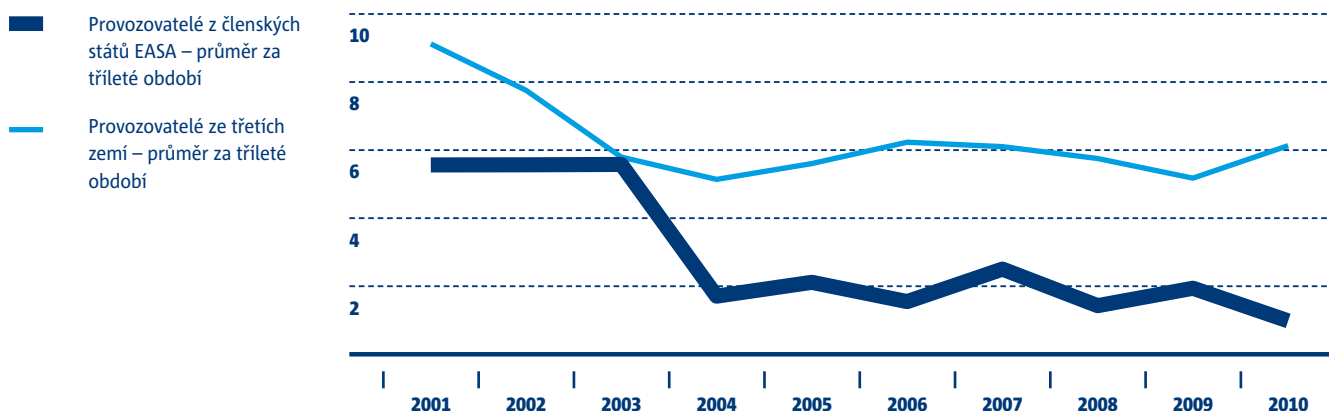
PŘEHLED CELKOVÉHO POČTU NEHOD A NEHOD SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY PROVOZOVANÉ V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA (LETOUNY)

Období	Počet nehod	Nehody se smrtelnými následky	Počet obětí na palubě	Počet obětí na zemi
1999 – 2008 (průměr)	32	5	78	1
2009 (celkem)	20	1	228	0
2010 (celkem)	26	0	0	0

OBRÁZEK 3-1

NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY V OBCHODNÍ LETECKÉ DOPRAVĚ – LETOUNY PROVOZOVANÉ V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA A TŘETÍCH ZEMÍCH

OBRÁZEK 3-2

MÍRA NEHOD SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY U PRAVIDELNÝCH SPOJŮ OSOBNÍ DOPRAVY – LETOUNY PROVOZOVANÉ V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA A TŘETÍCH ZEMÍ (POČET NEHOD SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY NA 10 MILIONŮ LETŮ).

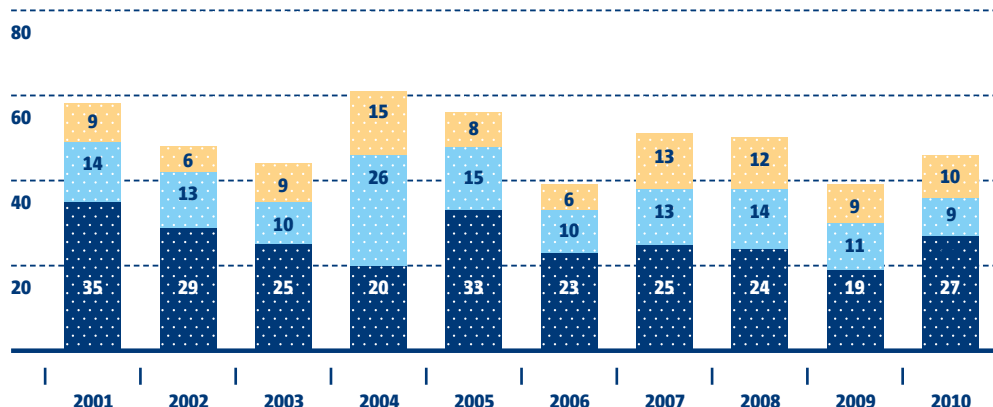
Údaje v **TABULCE 3-1** ukazují počet nehod letounů provozovaných členskými státy EASA a třetími zeměmi (zeměmi, které nejsou členy EASA) v desetiletém období 2001 – 2009. Počet nehod se smrtelnými následky u letounů provozovaných třetími zeměmi se zvýšil z 39 v roce 2009 na 46 v roce 2010. Vývoj za poslední desetiletí ukazuje, že počet nehod se smrtelnými následky zůstává stabilní.

3.1.1 MÍRA NEHOD SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY V RÁMCI PRAVIDELNÉ OSOBNÍ LETECKÉ DOPRAVY

Samotný počet nehod popisuje jen část úrovně bezpečnosti za dané období. Aby bylo možné odvodit smysluplné závěry, byl celkový počet nehod zkombinován s počtem letů. Tento výsledný poměr umožňuje porovnat vývoj bezpečnosti vzhledem ke změnám objemu provozu. **OBRÁZEK 3-2** zobrazuje míru nehod se smrtelnými následky na 10 milionů letů v rámci pravidelné osobní letecké dopravy v průměru za tříletá období, a to pouze v rámci pravidelné obchodní letecké dopravy (údaje za rok 2010 jsou založeny na odhadech). V roce 2010 se i nadále snižovala celková průměrná míra nehod se smrtelnými následky, ke kterým došlo v průběhu posledního desetiletí v členských státech EASA.

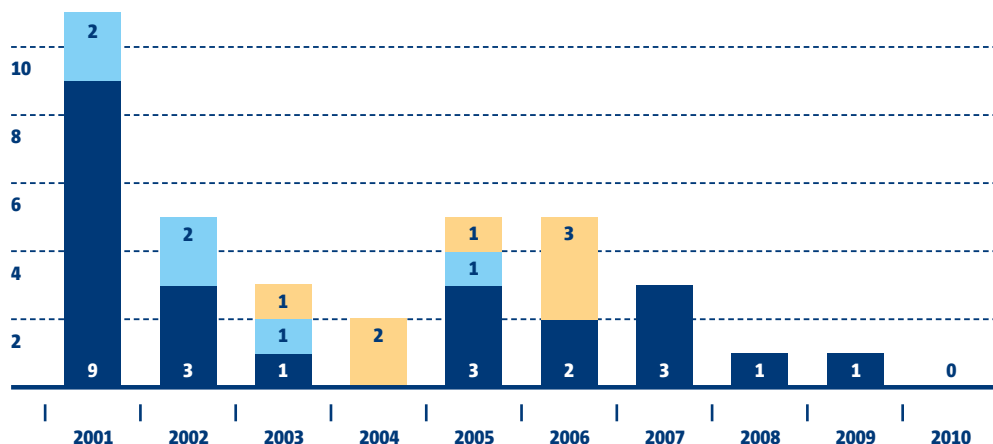
OBRÁZEK 3-3

NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY V OBCHODNÍ LETECKÉ DOPRAVĚ PODLE TYPU LETU – LETOUNY PROVOZOVANÉ VE TŘETÍCH ZEMÍCH



OBRÁZEK 3-4

NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY V OBCHODNÍ LETECKÉ DOPRAVĚ PODLE TYPU LETU – LETOUNY PROVOZOVANÉ V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA



V případě letadel provozovaných ve třetích zemích se tato průměrná míra v roce 2010 zvýšila na úroveň roku 2006.

3.1.2 NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY PODLE TYPU LETU

Více podrobností vyjde najevo, když se nehody rozdělí podle typu letu. Jak vyplývá z **OBRÁZKU 3-3**, lety v rámci osobní letecké dopravy vykazují ve srovnání s ostatními typy dopravy na celém světě (vyjma členských států EASA) nejvyšší počet nehod se smrtelnými následky. Je důležité poznamenat, že podíl nehod zařazených do kategorie „ostatní“ je výrazně vyšší než podíl počtu letadel, která tyto lety vykonávají. Informace o počtu letů podle typu letu nejsou dostupné.

Počet nehod se smrtelnými následky podle typu letu pro členské státy EASA je uveden na **OBRÁZKU 3-4**. Přes neustále klesající počet nehod se historicky vzato většina nehod se smrtelnými následky týká letů v rámci osobní letecké dopravy.

3.1.3 KATEGORIE NEHODY

Zařazení nehody do jedné nebo několika kategorií pomáhá rozpoznat konkrétní bezpečnostní problémy. Nehody se smrtelnými následky a nehody bez smrtelných následků s účastí letounů provozovaných členskými státy EASA, které se staly během obchodních letů, byly zařazeny do odpovídajících kategorií nehod. Tyto kategorie jsou založeny na definicích vypracovaných Společnou pracovní skupinou pro taxonomii CAST a ICAO (CICTT)². Každá nehoda může být v závislosti na okolnostech, které k ní přispěly, přiřazena k více kategoriím.

OBRÁZEK 3-5 zobrazuje počet nehod podle jednotlivých kategorií pro celkové množství všech nehod zahrnujících letouny provozované v členských státech EASA, k nimž došlo za desetileté období 2001 – 2010. Mezi kategorie s velkým počtem nehod se smrtelnými následky patří mimo jiné nehody typu LOC-I („ztráta řízení za letu“) a SCF-PP („selhání nebo závada na systému/součásti související se zdrojem elektrické energie“).

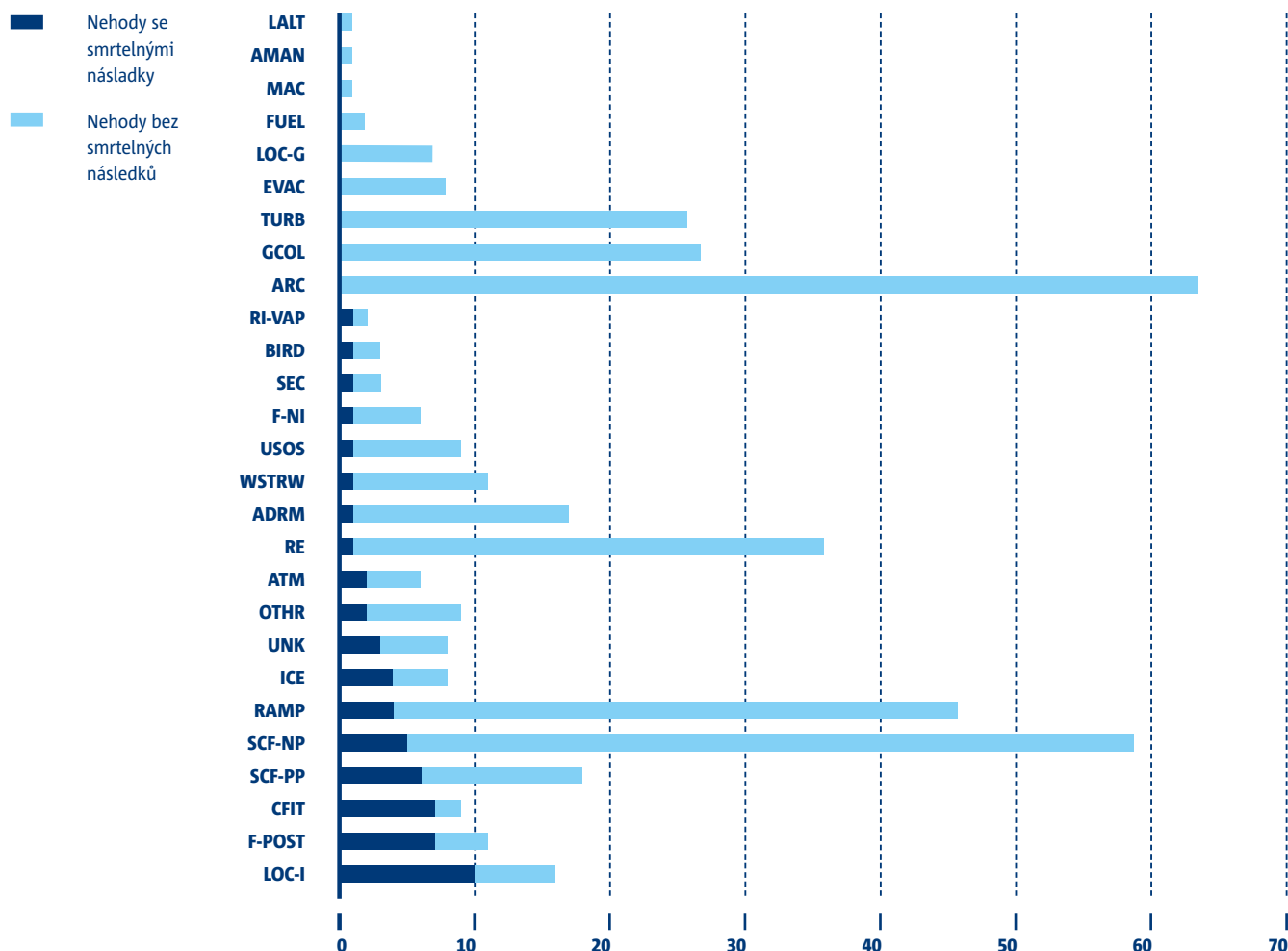
Události spadající do kategorie LOC-I zahrnují částečnou nebo úplnou ztrátu řízení posádky za letu. Ke ztrátě řízení může dojít buď vlivem zhoršených technických vlastností letadla, nebo také proto, že došlo k překročení mezních charakteristik letadla. S nehodami kategorie LOC-I je v posledním desetiletí spojen nejvyšší počet nehod se smrtelnými následky. Kategorie SCF-PP představuje selhání jednoho nebo více motorů, což může vést k úplné nebo částečné ztrátě výkonu motoru.

Podíváme-li se na vývoj v některých z těchto kategoriích za poslední desetiletí, můžeme učinit další závěry. **OBRÁZEK 3-6** představuje procentuální podíl vybraných kategorií nehod v celkovém počtu nehod. V nedávné době se celkově zvýšil podíl nehod zahrnujících kategorie ARC („neobvyklý kontakt se vzletovou/přistávací dráhou“). Tyto nehody se obvykle týkají dlouhého přistání, přistání příliš vysokou rychlostí nebo tvrdého přistání. U takovýchto nehod bývá obvykle poškozeno přistávací zařízení nebo jiná část letadla. Vyrůstá také podíl nehod zahrnujících události kategorie RAMP („činnost na zemi“). Tyto nehody zahrnují poškození letadla vozidly nebo jiným pozemním vybavením letišť, ale také nesprávnou nakládkou letounu. Nehody způsobené „řízeným letem do terénu nebo k terénu“ (CFIT) pak vykazují celkově klesající podíl. Tyto nehody zahrnují srážky nebo hrozící srážky letadla s terénem, nejčastěji v podmínkách omezené, nebo výrazně snížené viditelnosti.

Poznámka: ² CICTT vyvinula společnou taxonomii pro možnost zařazení jednotlivých případů nehod a událostí do systému hlášení. Další informace jsou uvedeny v dodatku 2: Definice a zkratky.

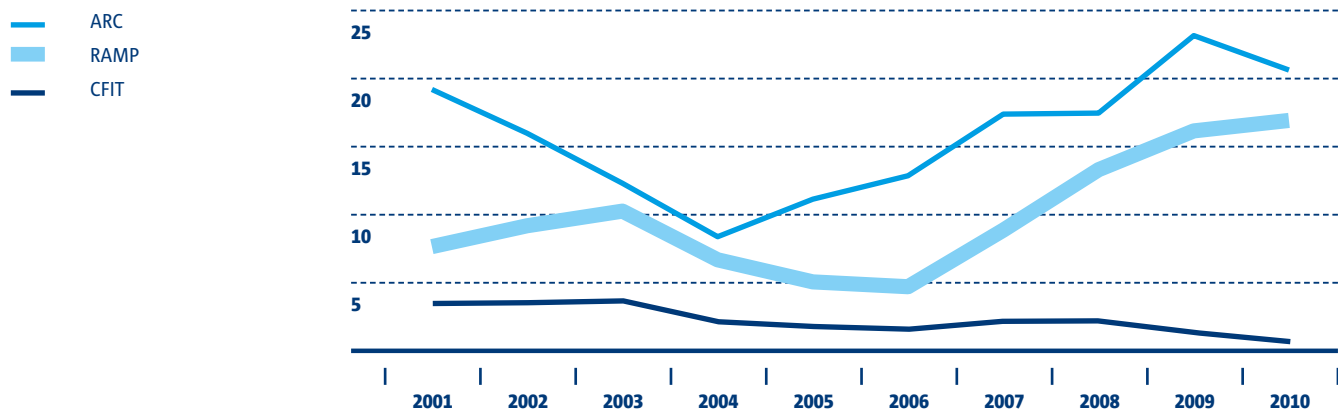
OBRÁZEK 3-5

KATEGORIE NEHOD PRO NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY A NEHODY BEZ SMRTELNÝCH NÁSLEDKŮ – POČET NEHOD LETOUNŮ PROVOZOVANÝCH V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA (2001 – 2010)



OBRÁZEK 3-6

ROČNÍ PROCENTUÁLNÍ PODÍL NEHOD KATEGORIÍ ARC, RAMP A CFIT V CELKOVÉM POČTU VŠECH NEHOD – LETOUNY PROVOZOVANÉ LETECKÝMI SPOLEČNOSTMI ZAPSANÝMI DO LETECKÉHO REJSTŘÍKU V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA.



3.2 VRTULNÍKY

Tento oddíl poskytuje přehled nehod vrtulníků (s maximální schválenou vzletovou hmotností nad 2250 kg) v rámci obchodní letecké dopravy. Úplné provozní údaje (např. počet letových hodin) nebyly při přípravě této zprávy k dispozici.

Všeobecně se provoz vrtulníků od provozu letounů liší. Vrtulníky se často pohybují v blízkosti země a vzlétají a přistávají na jiných než letištních plochách, jako jsou heliporty, soukromé přistávací plochy a přírodní přistávací plochy. Vrtulníky mají také jiné aerodynamické a manipulační vlastnosti než letouny. Vše výše uvedené se odráží i v odlišné povaze nehod.

Jak je patrné z **TABULKY 3-2**, nebyly v roce 2010 zaznamenány žádné nehody se smrtelnými následky, které by zahrnovaly vrtulníky provozované v členských státech EASA v rámci obchodní letecké dopravy. Pod úrovní desetiletého průměru byl mimoto i počet nehod bez smrtelných následků.

TABULKA 3-2**PŘEHLED CELKOVÉHO POČTU NEHOD A NEHOD SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY VRTULNÍKŮ PROVOZOVANÝCH V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA**

Období	Počet nehod	Nehody se smrtelnými následky	Počet obětí na palubě	Počet obětí na zemi
1999–2008 (průměr)	9	3	11	0
2009 (celkem)	5	2	18	0
2010 (celkem)	2	0	0	0

3.2.1 NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY

OBRÁZEK 3-7 zobrazuje počet nehod se smrtelnými následky, které se týkaly vrtulníků provozovaných v členských státech EASA nebo třetích zemích. V letech 2001 až 2010 došlo u vrtulníků provozovaných v členských státech EASA k 25 nehodám se smrtelnými následky oproti 119 nehodám se smrtelnými následky u vrtulníků provozovaných ve třetích zemích. Nehody se smrtelnými následky u provozovatelů z členských států EASA představují 17 % z celkového počtu nehod ve světě. Počet nehod se smrtelnými následky u provozovatelů ze třetích zemí byl v roce 2010 ve srovnání s desetiletým průměrem za období 2001–2010 (12 nehod) nízký (5 nehod).

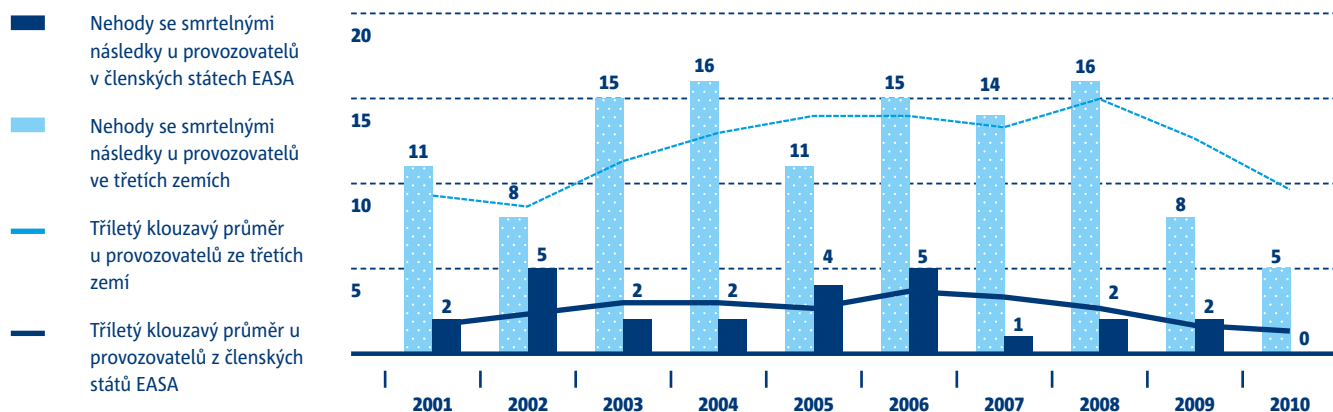
Podíváme-li se na tříletý klouzavý průměr, zjistíme, že celosvětově i v členských státech EASA se průměrný počet nehod vrtulníků se smrtelnými následky v posledních letech snížil.

3.2.2 NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY PODLE TYPU LETU

OBRÁZEK 3-8 zobrazuje počet nehod se smrtelnými následky podle typu letu v obchodní letecké dopravě. Podíváme-li se na typy letů, při kterých k těmto nehodám došlo, zaznameneáme rozdíl mezi vrtulníky provozovanými v členských státech EASA a třetích zemích.

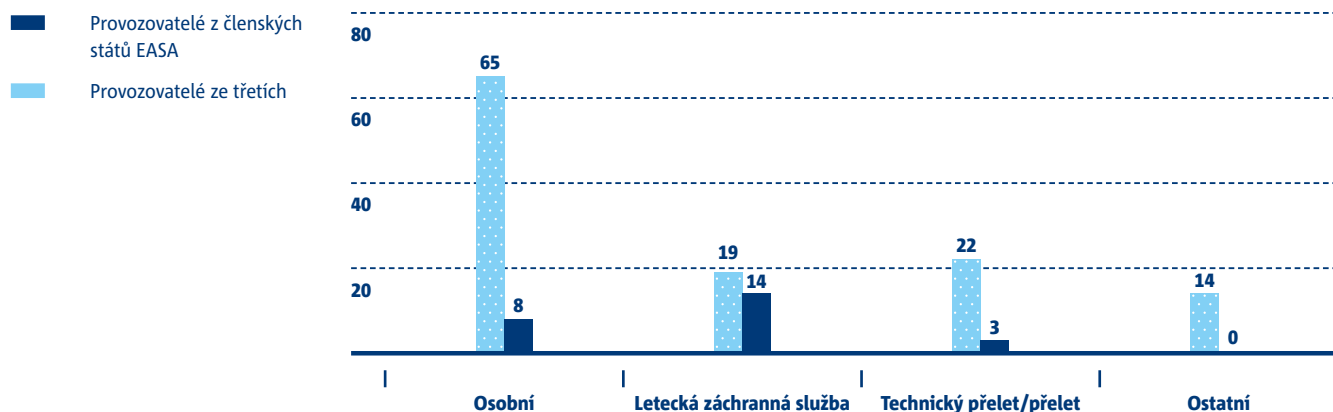
OBRÁZEK 3-7

NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY V OBCHODNÍ LETECKÉ DOPRAVĚ – VRTULNÍKY PROVOZOVANÉ V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA A TŘETÍCH ZEMÍCH



OBRÁZEK 3-8

NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY PODLE TYPU LETU – VRTULNÍKY PROVOZOVANÉ V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA A TŘETÍCH ZEMÍCH (2001 – 2010)



Osobní doprava se na celkovém počtu nehod se smrtelnými následky provozovatelů ve třetích zemích podílí nejvíce. Většina nehod se smrtelnými následky, které se týkaly letadel provozovaných v členských státech EASA, (14) se stalo při letech letecké záchranné služby (HEMS³). Celosvětově to představuje 42 % všech nehod letů vrtulníků letecké záchranné služby se smrtelnými následky. Kategorie „ostatní“ zahrnuje nákladní lety a letecké taxi.

22 vrtulníků, které se celosvětově podílely na nehodách se smrtelnými následky, provádělo let nad mořem (lety se vzletem nebo přistáním na zařízeních mimo pevninu). Počty těchto nehod jsou znázorněny v **OBRÁZKU 3-8** podle jednotlivých kategorií v závislosti na typu letu.

Poznámka: ³ Lety letecké záchranné služby (HEMS) usnadňují poskytnutí rychlé zdravotní péče v případech, kdy je nutné provést neprodlený a rychlý převoz zdravotnického personálu, zdravotnického materiálu nebo zraněných osob.

3.2.3 KATEGORIE NEHODY

Nehody vrtulníků, na nichž se podíleli provozovatelé z členských států EASA, byly zařazeny do jedné nebo více kategorií nehod, což by mělo přispět k identifikaci konkrétních bezpečnostních problémů.

Tyto kategorie jsou založeny na definicích vypracovaných Společnou pracovní skupinou pro taxonomii CAST a ICAO (CICCT). Seznam kategorií byl v nedávné době aktualizován, aby lépe odpovídal provozním činnostem vrtulníků. Mimo jiné k nim byla přidána nová kategorie „srážky s překážkami během vzletu a přistávání“ (CTOL). V předchozích výročních zprávách o bezpečnosti byly nehody spadající do této kategorie řazeny mezi „ostatní“ (OTHR).

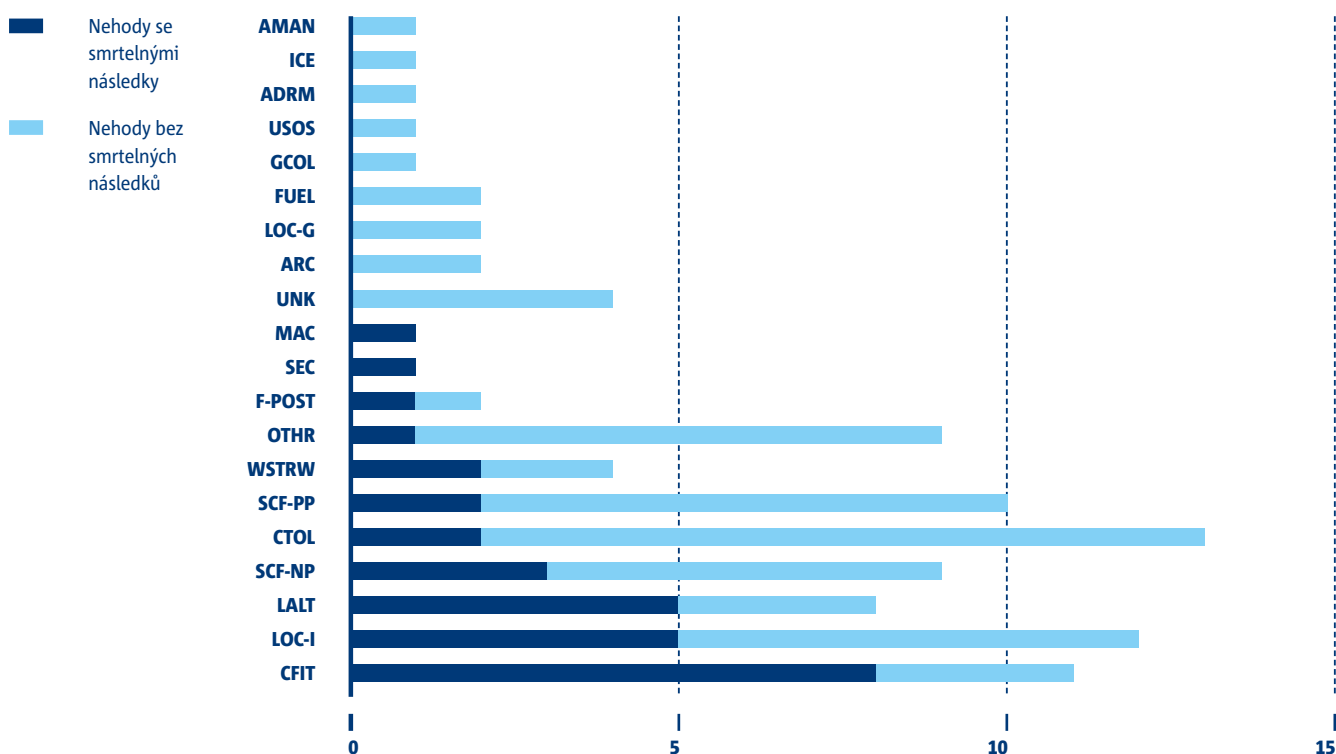
Kategorie s největším počtem nehod se smrtelnými následky je CFIT („řízený let do terénu nebo k terénu“). Ve většině případů bylo na vině především nepříznivé počasí, jako například snížená viditelnost způsobená přízemním oparem nebo mlhou. Několik nehod se stalo v noci nebo v horském či kopcovitém terénu.

„Ztráta řízení za letu“ (LOC-I) má na svědomí druhý největší počet nehod se smrtelnými následky a rovněž i druhý nejvyšší počet z celkového množství zaznamenaných nehod.

Nehody při „činnostech v malé výšce“ (LALT) jsou střety se zemí a překážkami, k nimž došlo při úmyslném letu v malé výšce, s vyloučením fáze vzletu a přistání.

OBRÁZEK 3-9

KATEGORIE NEHOD PRO NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY A NEHODY BEZ SMRTELNÝCH NÁSLEDKŮ – POČET NEHOD VRTULNÍKŮ PROVOZOVANÝCH V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA (VRTULNÍKY, 2001 – 2010)



Do kategorie „ostatní“ (OTHR) jsou zařazeny nehody, které nelze začlenit do žádné z jiných kategorií. Při několika nehodách spadajících do této kategorie silný proud vzduchu z rotoru směřující dolů způsobil lidem na zemi vážná zranění, nebo zapříčinil uvolnění předmětů, které následně vrtulník poškodily.

Dvě kategorie spojené se selháním nebo závadami systému nebo součástí jsou SCF-NP, která se týká selhání nebo závad nesouvisejících s motorem, a SCF-PP, která naopak zahrnuje závady a selhání, které s motorem souvisejí. Nehody těchto kategorií jsou spjatý především se selháními či poruchami motoru, systému hlavního rotoru, systému ocasního rotoru nebo řízení letu.

Do kategorie srážek s překážkami během vzletu a přistání (CTOL) byly řazeny všechny nehody, ke kterým došlo během vzletové a přistávací fáze a při kterých se hlavní nebo ocasní rotor střetl s objekty na zemi. Vrtulníky často létají v omezených prostorech blízko překážek.



4.0 Všeobecné letectví a letecké práce

Tato kapitola předkládá údaje o nehodách letadel s maximální schválenou vzletovou hmotností (MTOM) nad 2250 kg ve všeobecném letectví a při leteckých pracích. Údaje v této kapitole se zakládají na údajích získaných od organizace ICAO.

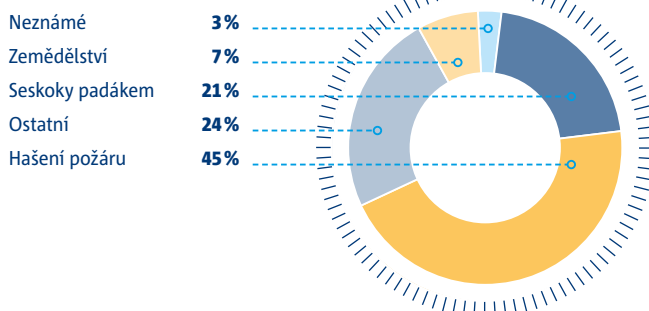
Podle organizace ICAO je termín „letecké práce“ definován jako provoz letadel pro zvláštní účely, jako např. letecké práce v zemědělství, při výstavbě, fotografování, mapování, pozorování a hlídkování, vyhledávání a při záchranných akcích nebo letecké reklamě.

Termín „všeobecné letectví“ označuje všechny lety v civilním letectví, které neprobíhají v rámci obchodní letecké dopravy nebo leteckých prací. Rozdělení nehod se smrtelnými následky podle typu letu za desetiletí 2001 – 2010 je uvedeno na **OBRÁZKU 4-1**.

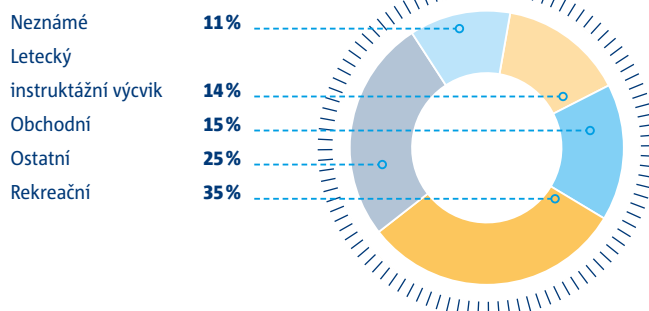
OBRÁZEK 4-1

NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY PODLE TYPU LETU – LETOUNY NAD 2250 KG MTOM ZAPSANÉ DO REJSTŘÍKU V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA (2001 – 2010)

Rozdělení podle typu letecké práce



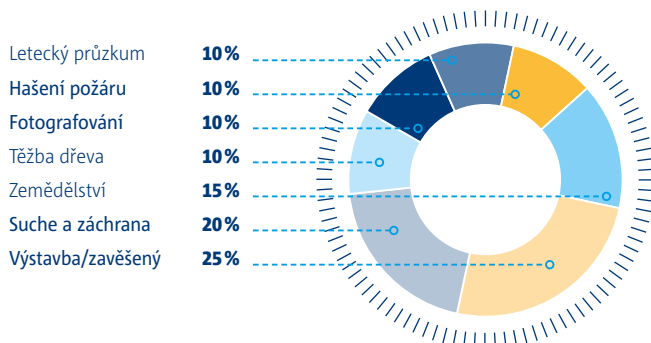
Rozdělení podle typu všeobecného letectví



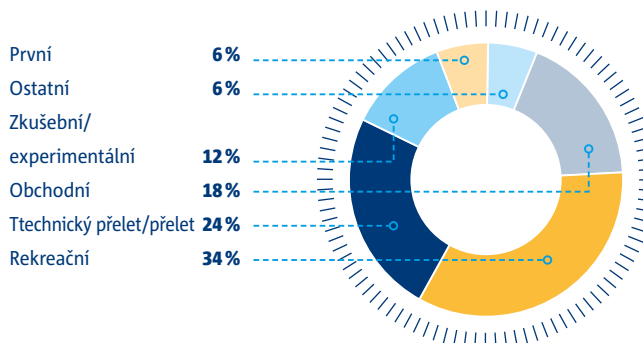
OBRÁZEK 4-2

NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY PODLE TYPU LETU – VRTULNÍKY NAD 2250 KG MTOM ZAPSANÉ DO REJSTŘÍKU V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA (2001 – 2010)

Rozdělení podle typu letecké práce



Rozdělení podle typu všeobecného letectví



Časové období v **TABULCE 4-1** sahá od roku 1999 do roku 2010, poskytuje přehled o počtu nehod v letech 2010 a 2009 i průměr za předcházející desetileté období.

TABULKA 4-1

PŘEHLED O POČTU VŠECH NEHOD A NEHOD SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY PODLE TYPU LETU A TYPU LETADLA – LETADLA NAD 2250 KG MTOM ZAPSANÁ DO REJSTŘÍKU V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA

Typ letadla	Typ letu	Období	Počet nehod	Nehody se smrtelnými následky	Počet obětí na palubě	Počet obětí na zemi
Letouny	Všeobecné letectví	1999–2008 (průměr)	17	5	13	1
		2009	13	5	9	0
		2010	13	3	6	0
Letouny	Letecké práce	1999–2008 (průměr)	6	2	4	0
		2009	3	1	2	0
		2010	4	0	0	0
Vrtulníky	Všeobecné letectví	1999–2008 (průměr)	5	1	3	0
		2009	2	2	3	0
		2010	5	0	0	0
Vrtulníky	Letecké práce	1999–2008 (průměr)	6	1	2	0
		2009	1	1	4	0
		2010	9	3	8	0

4.1 KATEGORIE NEHODY – LETOUNY (VŠEOBECNÉ LETECTVÍ A LETECKÉ PRÁCE)

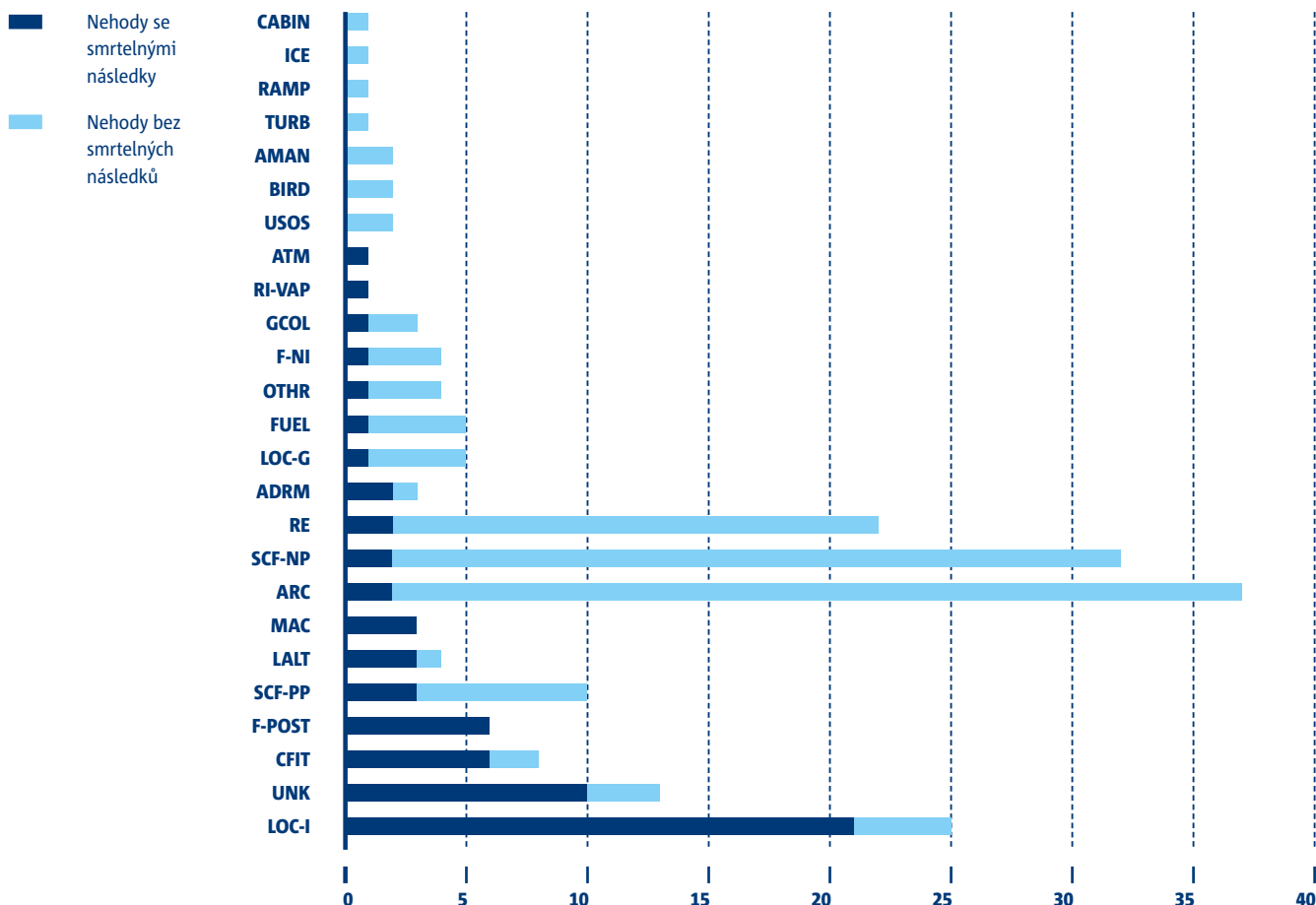
Bylo zjištěno, že ne všechny údaje o nehodách ve všeobecném letectví získané od organizace ICAO byly zařazeny do jednotlivých kategorií nehod. Počet uvedených nehod tak poskytuje nízký odhad počtu nehod ve všech kategoriích. Veškeré údaje se týkají období let 2001 – 2010.

Na **OBRÁZEK 4-3** je vidět, že z hlediska nehod se smrtelnými následky je nejdůležitější kategorií „ztráta řízení za letu“ (LOC-I). Několik nehod se smrtelnými následky bylo označeno jako „nehody s neznámou nebo neurčenou příčinou“ (UNK), neboť nedostatek údajů znemožnil jejich zařazení do určité kategorie. Neobvyklý kontakt se vzletovou/přistávací dráhou (ARC), neúmyslné vyjetí ze vzletové/přistávací dráhy (RE) a selhání nebo závada na systému/součásti (nesouvisející s motorem) jsou nejdůležitější kategorie nehod bez smrtelných následků. To znamená, že technické problémy sice hrály určitou roli, ale jejich následek byl často méně závažný.

Existuje určitý problém při získávání údajů o nehodách při leteckých pracích. Jedním z nejnebezpečnějších typů letu je v tomto ohledu hašení požáru. Tato činnost může být prováděna jak soukromými provozovateli, tak státními organizacemi (např. vojenským letectvem) jako takzvané „státní lety“. Nehody „státních letů“ nejsou do této zprávy zahrnuty.

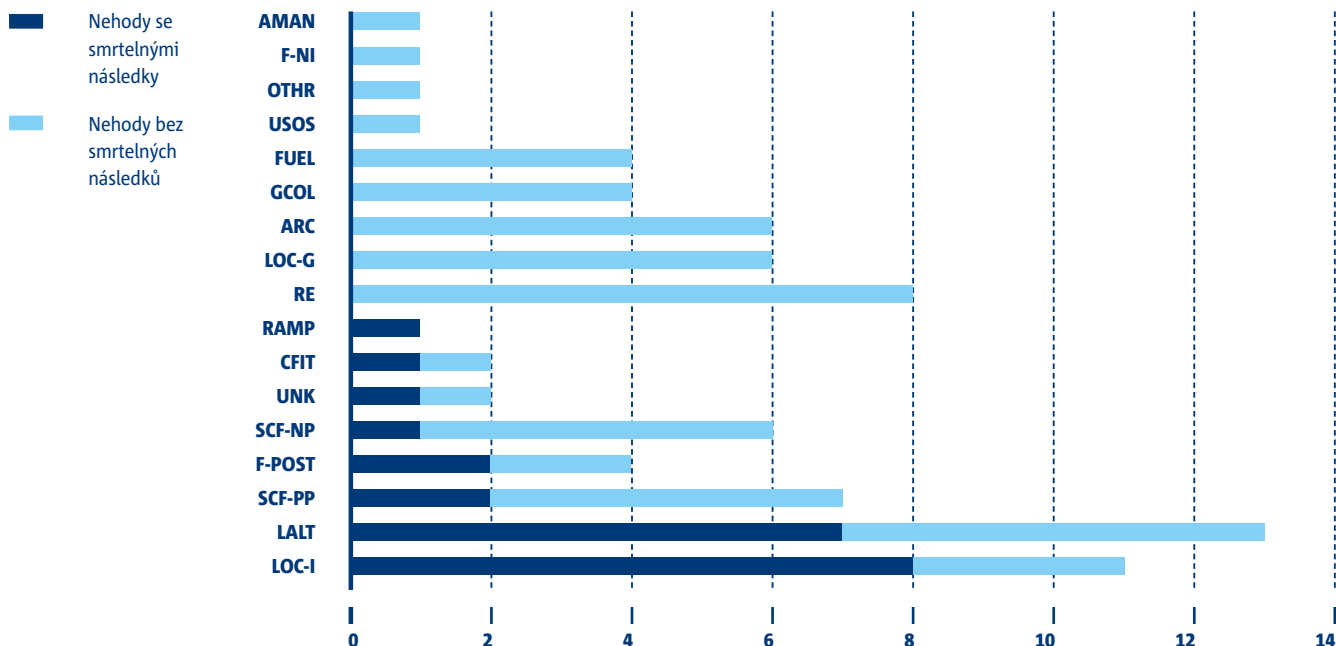
OBRÁZEK 4-3

KATEGORIE NEHOD SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY A NEHOD BEZ SMRTELNÝCH NÁSLEDKŮ VE VŠEOBECNÉM LETECTVÍ – LETOUNY NAD 2250 KG MTOM ZAPSANÉ DO REJSTŘÍKU V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA (2001 – 2010)



OBRÁZEK 4-4

KATEGORIE NEHOD SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY A NEHOD BEZ SMRTELNÝCH NÁSLEDKŮ PŘI LETECKÝCH PRACÍCH – LETOUNY NAD 2250 KG MTOM ZAPSANÉ DO REJSTRÍKU V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA (2001 – 2010)



OBRÁZEK 4-4 vyobrazuje jako nejdůležitější kategorii nehod se smrtelnými následky „ztrátu řízení za letu“ (LOC-I). Za ní následují kategorie „činnosti v malé výšce“ (LALT), selhání nebo závada na systému/součásti související s motorem (SCF-PP) a „požár/dým (po nárazu)“ (F-POST). „Neúmyslné vyjetí ze vzletové/přistávací dráhy“ (RE) bylo při leteckých pracích nejčastější příčinou nehod bez smrtelných následků.

4.2 KATEGORIE NEHOD – VRTULNÍKY (VŠEOBECNÉ LETECTVÍ A LETECKÉ PRÁCE)

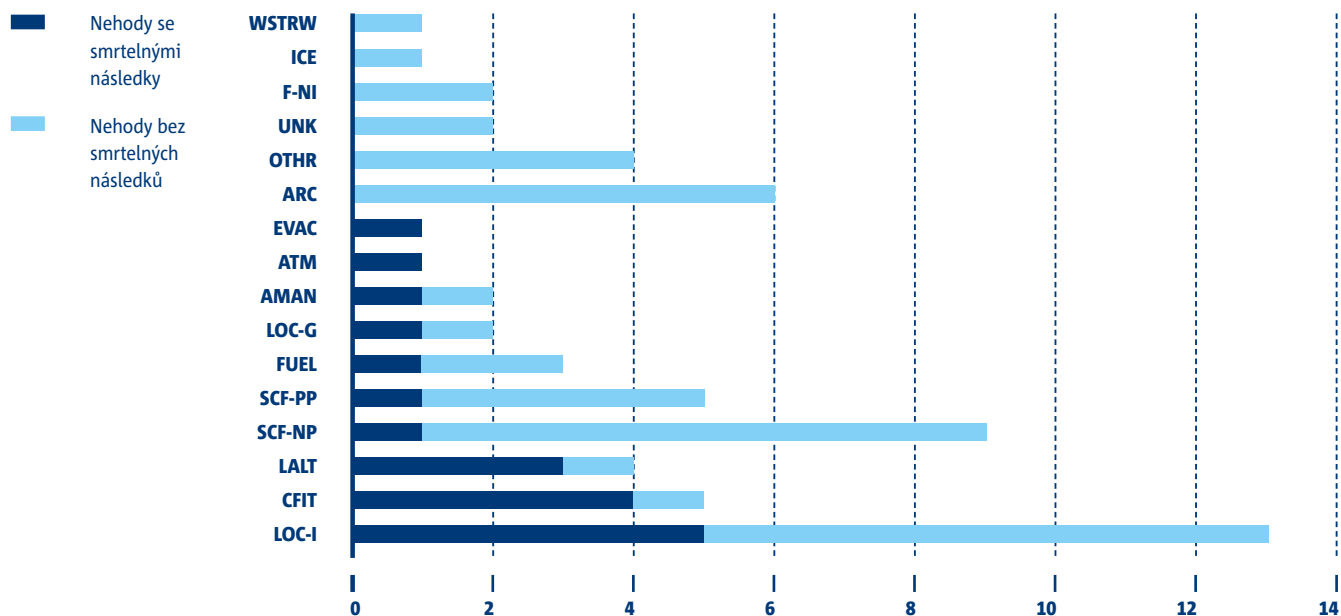
Ve srovnání s letouny došlo při provozu vrtulníků v oblasti všeobecného letectví i leteckých prací k menšímu počtu nehod. Tato skutečnost pravděpodobně souvisí s tím, že počet vrtulníků v letadlovém parku bývá výrazně nižší, a rovněž i s tím, že vrtulníky plní při obou typech provozu odlišné úkoly. Stejně jako v případě letounů nejsou ani o letech vrtulníků k dispozici žádné statistické údaje.

Na **OBRÁZEK 4-5** je vidět, že z hlediska nehod se smrtelnými následky při letech vrtulníků byly nejčastějšími kategoriemi událostí „ztráta řízení za letu“ (LOC-I) a „řízení let do terénu nebo k terénu“ (CFIT). Do kategorie LOC-I patří v oblasti všeobecného letectví rovněž jedny z nejpočetnějších nehod bez smrtelných následků, z čehož je zřejmé, že ovládání vrtulníků představuje i nadále problém.

Vrtulníky používané k leteckým pracím plní řadu různých funkcí, mezi něž patří i manévrování v malých výškách (LALT) a přeprava vnějšího nákladu (EXTL). Jakýkoli bezpečnostní problém, jako je chyba při ovládání či selhání nebo závada na systému či součásti související s motorem, může vést za těchto okolností ke ztrátě řízení za letu (LOC-I). Z **OBRÁZKU 4-6** je patrné, že tyto bezpečnostní problémy se týkají většiny nehod se smrtelnými následky a že poměrně vysoký počet nehod vrtulníků bylo zařazeno do kategorie „neznámá příčina“ (UNK). Důvodem toho může být skutečnost, že vyšetřování nehody nebylo dosud uzavřeno nebo že příčiny a okolnosti těchto nehod zůstaly neobjasněny.

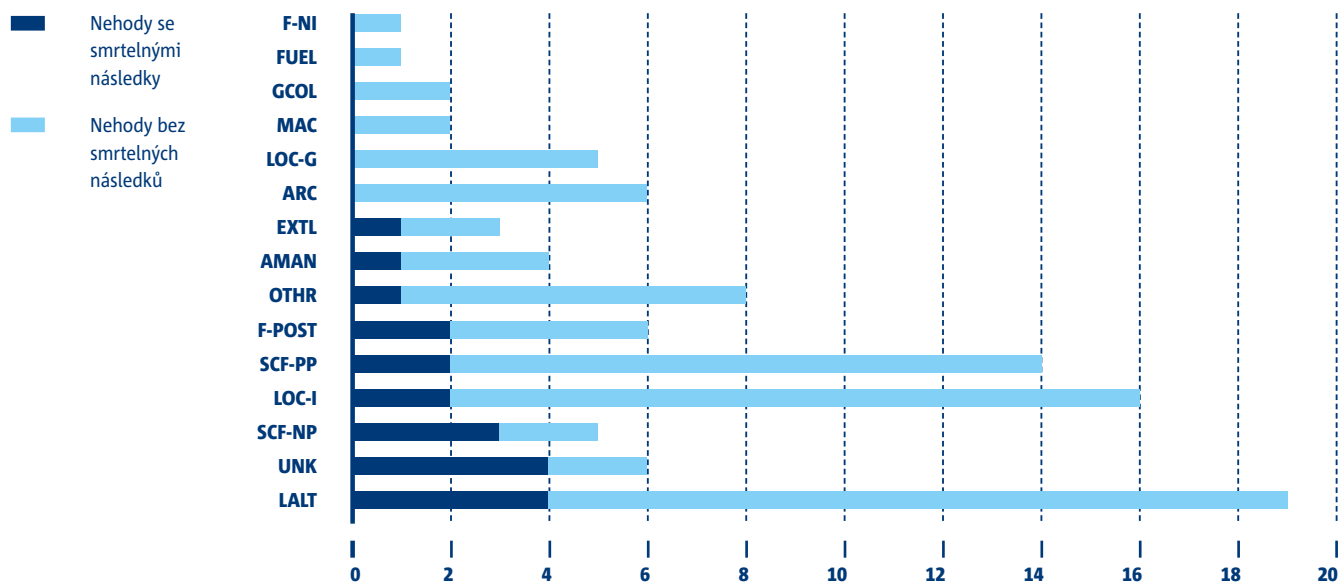
OBRÁZEK 4-5

**KATEGORIE NEHOD SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY A NEHOD BEZ SMRTELNÝCH NÁSLEDKŮ
VE VŠEOBECNÉM LETECTVÍ – VRTULNÍKY NAD 2 250 KG MTOM ZAPSANÉ DO REJSTŘÍKU V
ČLENSKÝCH STÁTECH EASA (2001 – 2010)**



OBRÁZEK 4-6

**KATEGORIE NEHOD SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY A NEHOD BEZ SMRTELNÝCH NÁSLEDKŮ
PŘI LETECKÝCH PRACÍCH – VRTULNÍKY NAD 2250 KG MTOM ZAPSANÉ DO REJSTŘÍKU V
ČLENSKÝCH STÁTECH EASA (2001 – 2010)**



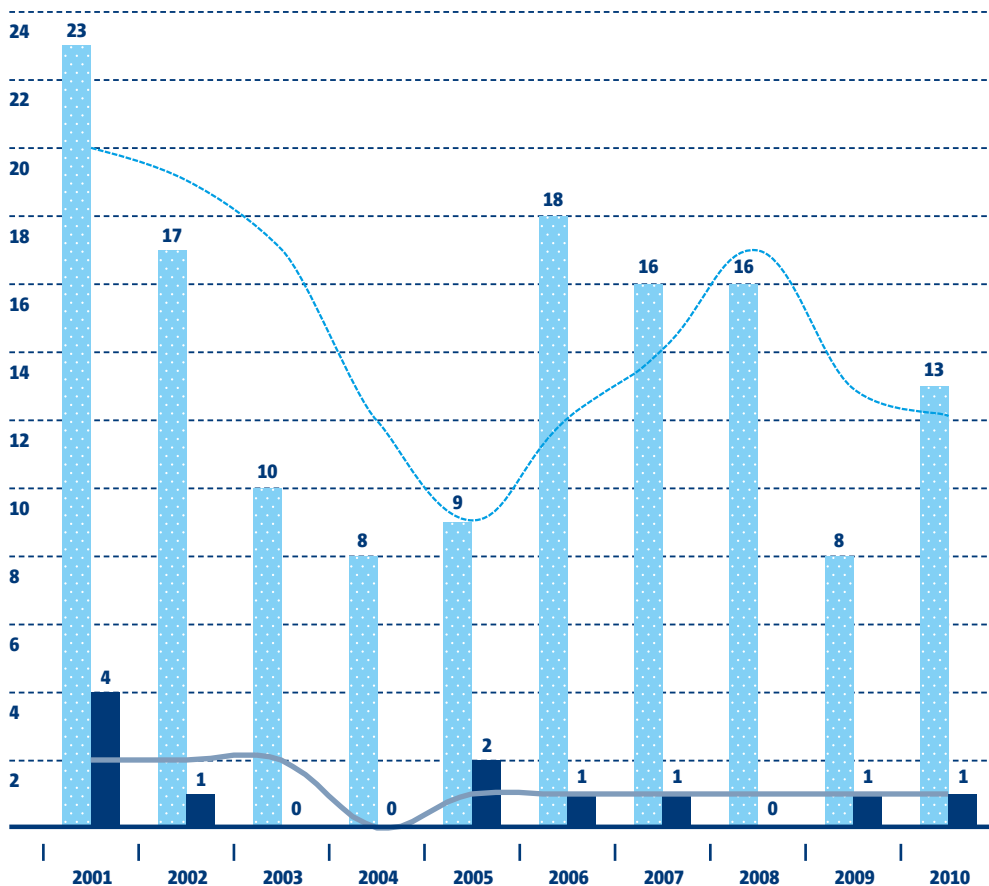
4.3 OBCHODNÍ LETECTVÍ

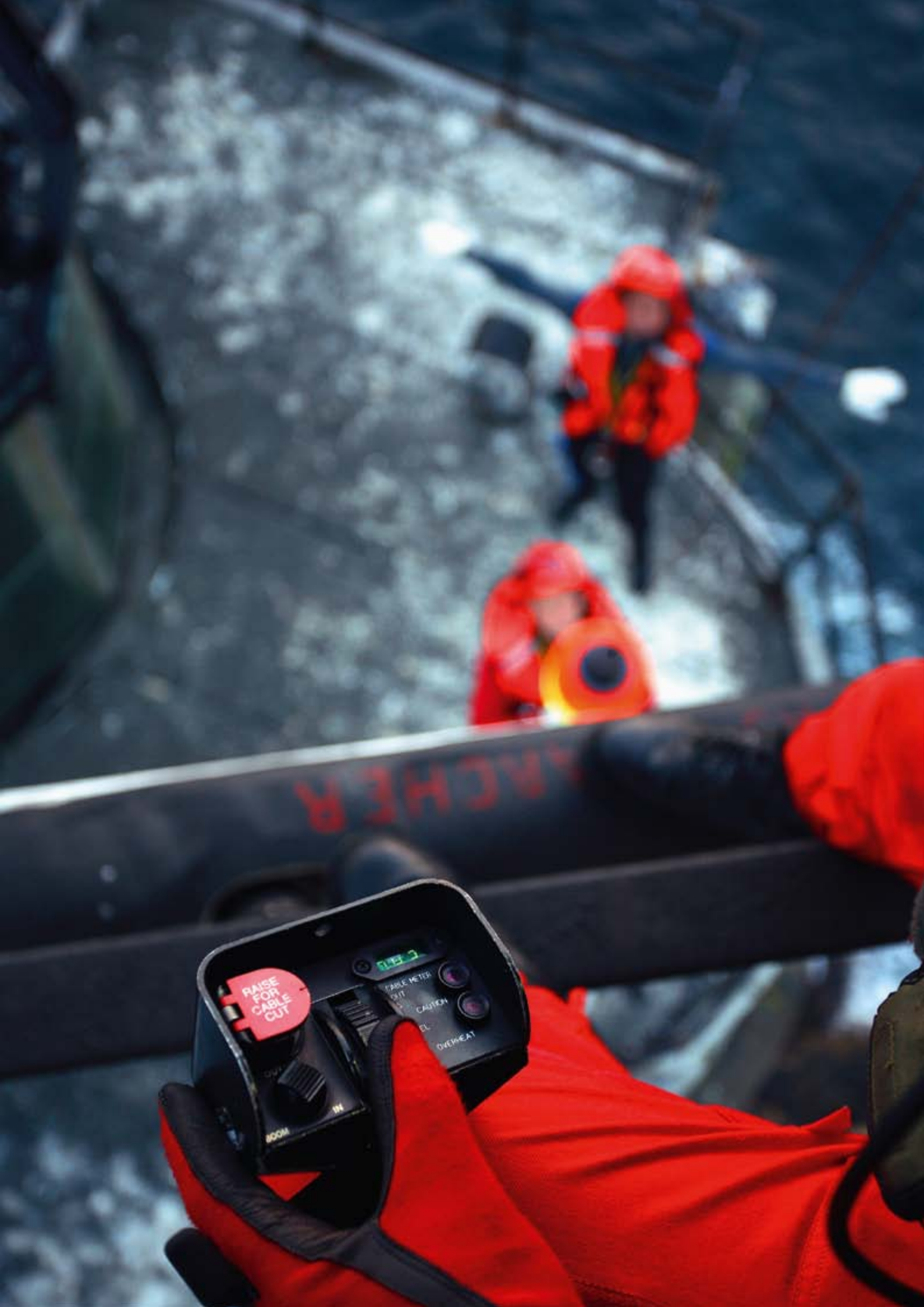
„Obchodní letectví“ je organizací ICAO považováno za součást všeobecného letectví. Údaje o „obchodním letectví“ jsou v tomto dokumentu uváděny s ohledem na důležitost tohoto odvětví.

V posledních letech docházelo v členských státech EASA k jedné nehodě ročně. Celosvětově se počet nehod se smrtelnými následky v posledním desetiletí snižoval. V roce 2009 se stal jen velmi malý počet nehod, což může souviset s tím, že v tomto roce došlo k poklesu v počtu letů v rámci obchodního letectví. K výpočtu poměrných hodnot však chybí potřebné celosvětové údaje o počtech letů v rámci obchodního letectví.

OBRÁZEK 4-7**NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY V OBCHODNÍM LETECTVÍ – LETOUNY ZAPSANÉ DO REJSTŘÍKU V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA A TŘETÍCH ZEMÍCH**

- Nehody letadel zaps. do rejstříku v čl. státech EASA
- Čl. státy EASA – průměr za 3 roky
- Nehody letadel zaps. do rejstříku v třetích zemích
- Třetí země – průměr za 3 roky







5.0 Lehká letadla, letadla o maximální vzletové hmotnosti do 2250 kg

Údaje obsažené v této analýze zahrnují pouze nehody, které byly hlášeny členskými státy EASA a které se týkaly letadel s maximální vzletovou hmotností 2250 kg. Státní lety tato analýza nezahrnuje. O údaje o nehodách lehkých letadel zažádala agentura v lednu 2011. Údaje neposkytlo Rumunsko.

Kvalita kódování měla u různých členských států různou úroveň. I přesto, že některé členské státy mají s kvalitou údajů stále určité problémy, obecně vzato se kvalita a úplnost údajů získaných v roce 2010 ve srovnání s údaji z předchozích let zlepšila.

Za období 2006 – 2010 bylo hlášeno 4 383 nehod. Některé státy hlásily i činnosti, které nespádají do působnosti výroční zprávy o bezpečnosti, například z oblasti paramotorů a rogal. Tyto údaje nebyly ve zprávě brány v úvahu.

Tři země, Estonsko, Lichtenštejnsko a Malta, informovaly, že v roce 2010 u nich nedošlo k žádné nehodě. Ostatní státy nahlásily 1 047 nehod, z nichž 127 mělo smrtelné následky. Z nahlášeného počtu úmrtí jich ke 189 došlo na palubě letadla, k jednomu na zemi. Některé nehody, které byly uveřejněny vnitrostátními orgány pro letectví nebo jinými organizacemi, nebyly agentuře EASA hlášeny. Tyto údaje nejsou do této zprávy zahrnuty, takže počet nehod, který je v ní uveden, je nižší než počet nehod, ke kterým ve skutečnosti došlo.

Počet nehod, nehod se smrtelnými následky i počet obětí za rok 2010 je v **TABULCE 5-1** srovnáván s průměrným počtem z předchozích let, pro něž máme dostupné údaje (2006 – 2009).

Lze konstatovat, že všechny údaje za rok 2010 jsou řádově stejné jako průměr čtyř předcházejících let. Počet nehod, nehod se smrtelnými následky a obětí se ve srovnání s průměrem předchozích let v roce 2010 celkově snížil.

Z hlediska jednotlivých států se počet nehod ve 22 členských státech snížil, v 8 členských státech se zvýšil. Počet nehod hlášených za rok 2010 je nejnižší za období let 2006 – 2010. Od roku 2006 se počet nehod zvyšoval, od roku 2009 se však počet nehod snížil téměř o 16 %. Částečně lze tento pokles přisuzovat tomu, že některé členské státy nepodávají úplné zprávy.

TABULKA 5-1

PŘEHLED NEHOD A NEHOD SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY – LETADLA S MAXIMÁLNÍ VZLETOVOU HMOTNOSTÍ 2250 KG ZAPSANÁ DO REJSTŘÍKU V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA

Typ letadla	Období	Počet nehod	Nehody se smrtelnými následky	Počet obětí na palubě	Počet obětí na zemi
Balón	2006–2009 (průměr)	22	0	0	0
	2010 (celkem)	14	0	0	0
Letoun	2006–2009 (průměr)	533	65	122	1
	2010 (celkem)	449	53	95	1
Kluzák	2006–2009 (průměr)	188	18	21	0
	2010 (celkem)	165	17	21	0
Gyroplán	2006–2009 (průměr)	10	3	3	0
	2010 (celkem)	9	0	0	0
Vrtulník	2006–2009 (průměr)	84	10	21	2
	2010 (celkem)	70	10	28	0
Ultralehké letadlo	2006–2009 (průměr)	209	33	48	0
	2010 (celkem)	207	34	49	0
Ostatní	2006–2009 (průměr)	73	13	15	1
	2010 (celkem)	85	10	11	0
Motorový kluzák	2006–2009 (průměr)	61	11	15	0
	2010 (celkem)	82	9	11	0
Průměr	2006–2009	1180	153	244	4
Celkem	2010	1047	129	210	1
Rozdíl (%)		– 11.3 %	– 15.5 %	– 14.0 %	– 71.4 %

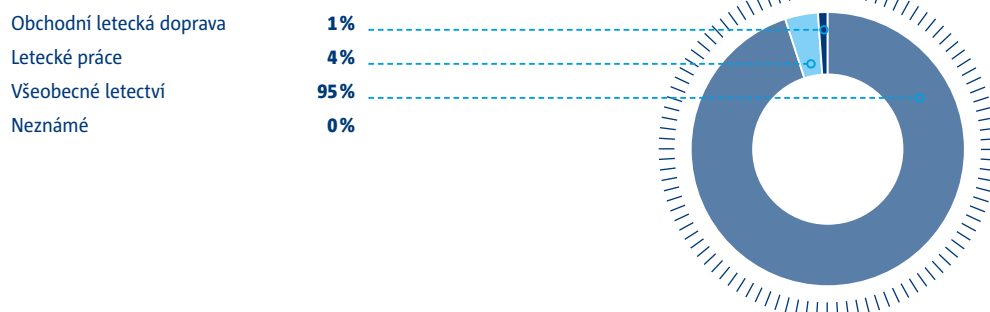
5.1 NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY

Z **OBRÁZKU 5-1** zje patrné, že převážná většina nehod lehkých letadel se smrtelnými následky, ke kterým došlo v členských státech EASA, spadá do oblasti všeobecného letectví (95 %). Pouze 4 % nehod se smrtelnými následky patří do oblasti leteckých prací a pouze 1 % jich nastalo v rámci obchodní letecké dopravy.

OBRÁZEK 5-2 znázorňuje rozdělení nehod se smrtelnými následky podle typu letadla. Většina (43 %) lehkých letadel majících podíl na nehodách se smrtelnými následky během období 2006 – 2010 jsou letouny, po nichž následující ultralehká letadla (22 %) a kluzáky (19 %) (včetně kluzáků motorových). Balóny jsou v počtech nehod se smrtelnými následky zastoupeny jen velmi zřídka; ve skutečnosti byl mezi lety 2006 a 2009 hlášen jen jeden případ.

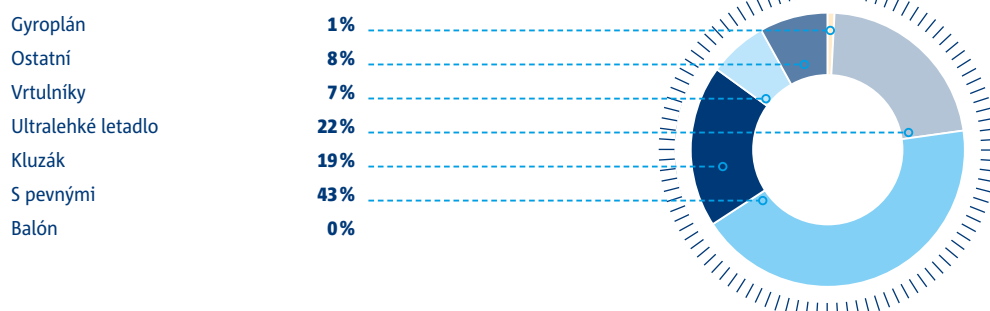
OBRÁZEK 5-1

NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY PODLE TYPU LETU – LETADLA S MAXIMÁLNÍ VZLETOVOU HMOTNOSTÍ 2250 KG ZAPSANÁ DO REJSTŘÍKU V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA (2006 – 2010)



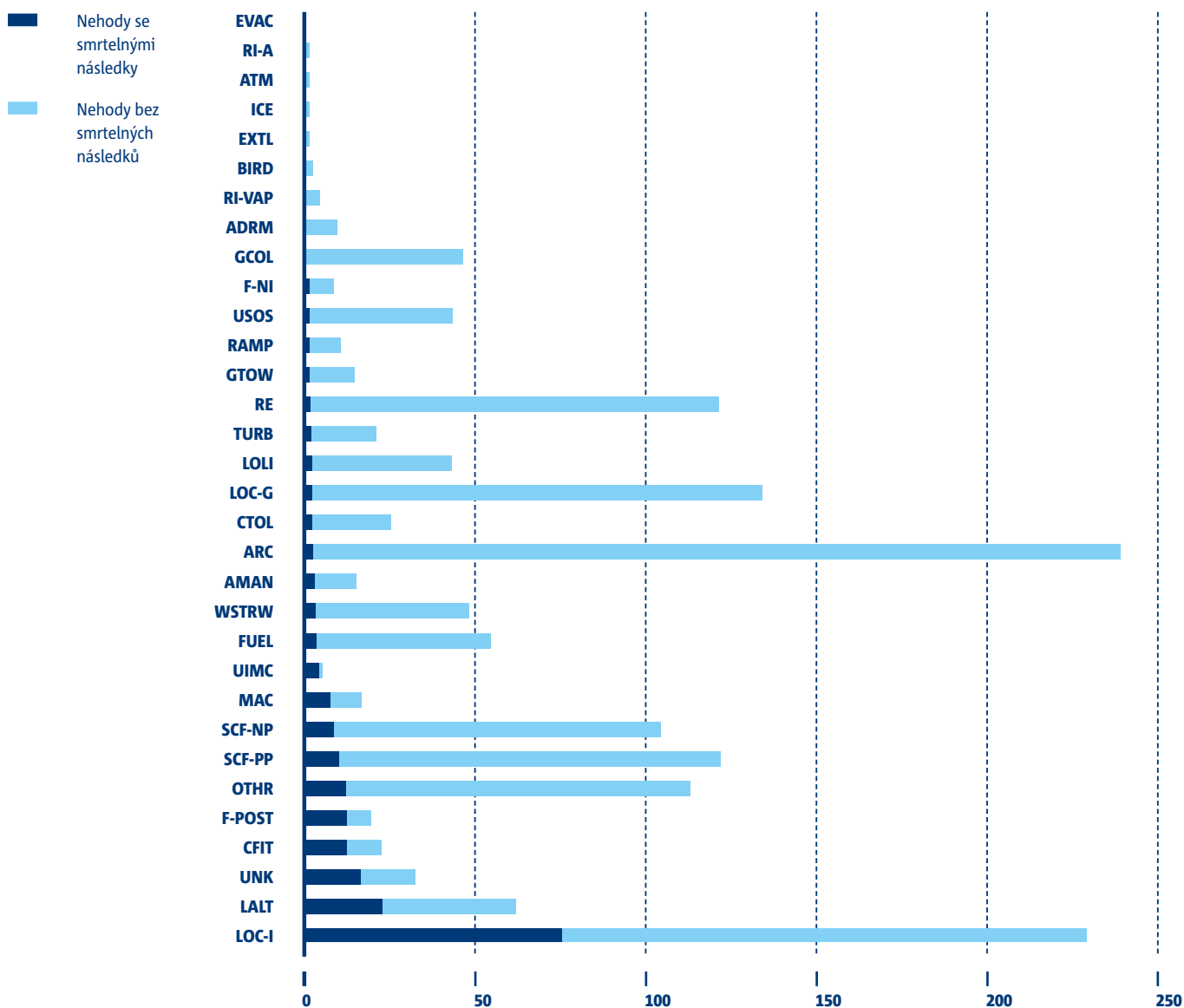
OBRÁZEK 5-2

NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY PODLE TYPU LETADLA – LETADLA S MAXIMÁLNÍ VZLETOVOU HMOTNOSTÍ 2250 KG ZAPSANÁ DO REJSTŘÍKU V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA (2006 – 2010)



5.2 KATEGORIE NEHODY

K vykazování údajů o nehodách lehkých letadel za období 2006 – 2010 používají členské státy EASA kategorie nehod Společné pracovní skupiny pro taxonomii CAST a ICAO (CICCTT). Tyto kategorie nehod byly postupně vyvíjeny tak, aby umožňovaly vysledovat bezpečnostní úsilí v oblasti provozu letadel s pevnými křídly. V nedávné době k nim byly přidány další kategorie, lépe odpovídající leteckému provozu v rámci všeobecného letectví a lehkým letadlům, rotorům a kluzákům, které se poprvé objevují právě v této VÝROČNÍ ZPRÁVĚ O BEZPEČNOSTI⁴. V záznamech z roku 2010 se těchto nových kategorií a kódů sice již hojně používalo, při aktualizacích předchozích záznamů však byly uplatňovány jen příležitostně. Všechny zjevné redakční problémy se agentura EASA pokusila vyřešit.

OBRÁZEK 5-3
KATEGORIE NEHOD PRO NEHODY SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY A NEHODY BEZ SMRTELNÝCH NÁSLEDKŮ – LETOUNY S MAXIMÁLNÍM VZLETOVOU HMOTNOSTÍ 2250 KG ZAPSANÉ DO REJSTRÍKU ČLENSKÝCH STÁTŮ EASA (2006 – 2009)


Poznámka: ⁴Jedná se o kategorie CTOL, GTOW, LOLI a UIMC (viz definice v dodatku 2).

Největší počet nehod se smrtelnými následky se řadí do kategorie LOC-I (ztráta řízení za letu) a LALT (činnosti v malé výšce). LOC-I je jednou z nejdůležitějších kategorií u nehod bez smrtelných následků. Kategorie LOC-I a LALT vykazují také vysoký podíl nehod se smrtelnými následky v rámci celkového počtu nehod v dané kategorii.

Kategorie UNK (neznámá nebo neurčená příčina) je třetí nejčastější kategorií nehod se smrtelnými následky. Může se jednat o nehody, u nichž se kategorii nehody nepodařilo při vyšetřování určit nebo jejichž vyšetřování nebylo ještě uzavřeno. Kategorie UNK představuje přibližně 8 % nehod se smrtelnými následky.

Stejně jako v předcházejících letech byly i v tomto roce údaje o provozu lehkých letadel nedostupné. Počet letových hodin lehkých letounů a vrtulníků není vnitrostátními orgány pro letectví ve velké většině států zaznamenáván. Údaje o kluzácích, balónech a tzv. po domácku vyrobených letadlech buď rovněž nejsou zaznamenávány, nebo je v některých státech jejich záznam svěřen přidruženým organizacím a nejsou orgánům k dispozici. Ke smysluplné analýze údajů je nezbytný přesný odhad letových hodin či letů, protože jediné tak je možné zjistit, zda rozdíly v počtu nehod odpovídají změnám v bezpečnosti.

Agentura bude spolu s členskými státy i nadále usilovat o zlepšování sběru údajů o lehkých letadlech, aby mohla letecké obci pomáhat při určování prioritních opatření umožňujících další zvyšování bezpečnosti.



6.0 Evropská centrální evidence

Tato kapitola obsahuje informace o Evropské centrální evidenci. Většinu událostí zaznamenaných v této evidenci představují incidenty hlášené členskými státy.

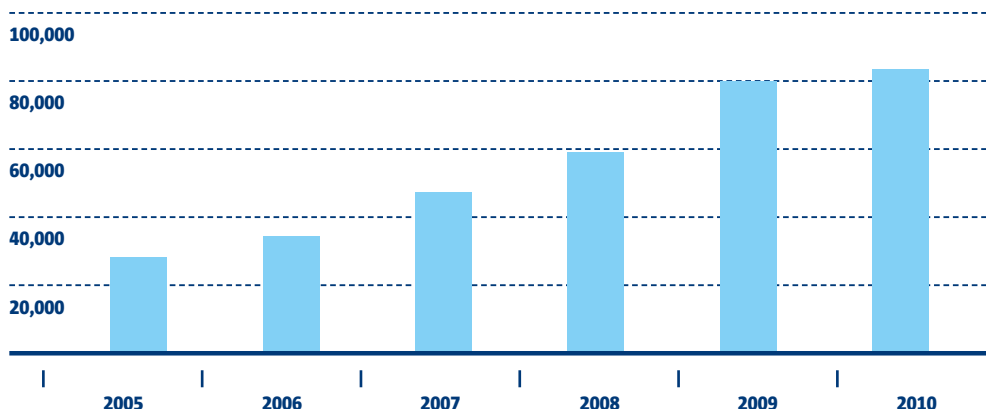
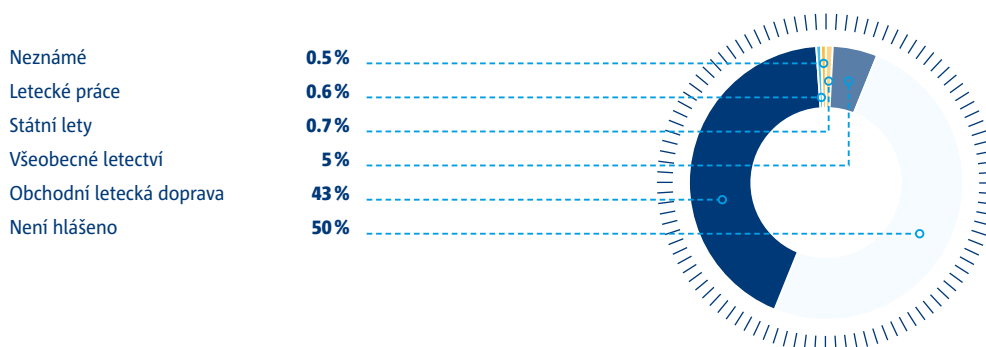
Evropská komise již zhruba 20 let rozvíjí koncepci centralizovaného systému sběru údajů o bezpečnosti letectví, který je znám pod názvem Evropské koordinační centrum pro systémy hlášení nepředvídaných událostí během letu (ECCAIRS). V rámci tohoto systému jsou všemi členskými státy EASA shromažďovány informace o událostech týkajících se bezpečnosti, které jsou zařazovány do centralizované databáze – Evropské centrální evidence událostí (ECR). Směrnice (ES) č. 42/2003 o hlášení událostí v civilním letectví ukládá členským státům povinnost poskytovat „veškeré informace související s bezpečností“, které mají uloženy ve svých databázích, příslušným úřadům ostatních členských států a Evropské Komisi a zajistit, aby jejich databáze byly slučitelné s programovým vybavením, které vyvinula Evropská komise (tj. s programovým vybavením centra ECCAIRS). Členské státy jsou dále také povinny zařazovat údaje o těchto událostech do Evropské centrální evidence událostí (ECR) podle nařízení Komise (ES) č. 1321/2007. Do konce roku 2010 začalo své údaje zařazovat 29 z 30 států. Předpokládá se, že v roce 2011 budou své údaje zařazovat všechny členské státy.

Zařazování údajů o událostech má zásadní význam pro vytvoření co nejširšího zdroje údajů o celoevropské bezpečnosti, což agentuře EASA a jejím členským státům umožní lépe porozumět bezpečnostním problémům v oblasti letectví. ECR sice musí projít ještě dalším vývojem, ale zvýšení objemu informací, které obsahuje, a zlepšení kvality údajů je slibnou známkou toho, že ECR se již nyní začíná stávat spolehlivým a velmi významným zdrojem informací o bezpečnosti. V této kapitole lze najít několik klíčových statistik vycházejících z ECR, které mohou posloužit jako vodítko všem, kdo mají za úkol pečovat o další zvyšování bezpečnosti.

6.1 ECR VE STRUČNOSTI

Na konci roku 2010 bylo v ECR zaznamenáno 418 009 událostí, což je nárůst o více než 140 000 než v předchozím roce. K tomuto zlepšení nedošlo proto, že by se za posledních 12 měsíců zvýšil počet událostí týkajících se bezpečnosti, nýbrž především díky snaze členských států zařadit do ECR své údaje o událostech, ke kterým u nich došlo během minulých let. Rozložení událostí v jednotlivých letech je zobrazeno na **OBRÁZKU 6-1**. Je přitom třeba neztrácet ze zřetele skutečnost, že některé státy poskytly údaje také z minulých let⁵, zatímco jiné zařazují údaje o událostech jen z doby od zahájení zařazování údajů do ECR. To je důvodem, proč se zvýšil počet událostí za tento rok ve srovnání s počtem uvedeným ve VÝROČNÍ ZPRÁVĚ O BEZPEČNOSTI ZA ROK 2009.

OBRÁZEK 6-2 znázorňuje rozdělení událostí v ECR podle typu letu. O něco málo více než 50 % událostí zaznamenaných v ECR v současnosti neobsahuje informace o typu letu, avšak ve srovnání s rokem 2009, kdy bylo chybějících informací o typu letu 57 %, v roce 2010 bylo těchto informací 50,2 %. Převážná většina událostí, u kterých bylo tyto informace dostupné

OBRÁZEK 6-1**ROZLOŽENÍ UDÁLOSTÍ V ECR V JEDNOTLIVÝCH LETECH****OBRÁZEK 6-2****ROZDĚLENÍ UDÁLOSTÍ V ECR PODLE TYPU LETU**

Poznámka: ⁵ Datum události předchází skutečnému datu zahájení procesu zařazování údajů.

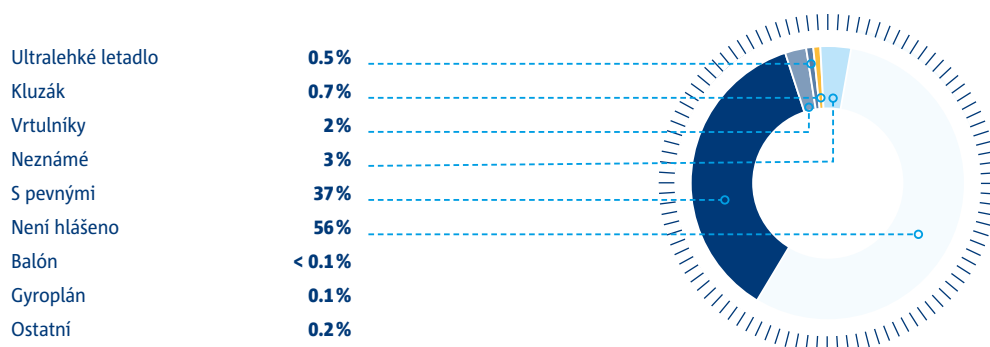
(42,7%), se týkala obchodní letecké dopravy. Všeobecného letectví se týkalo 5,3 % událostí a zbytek připadá částečně na letecké práce, částečně na státní lety.

OBRÁZEK 6-3 znázorňuje rozdělení událostí v ECR podle kategorie letadla. Většina událostí se týká letounů, konkrétně 36,9 %, což odpovídá více než 175 000 událostí. Vrtulníky představují s 2,1 % druhou nejčastější kategorií letadel. Bílý výřez ukazuje, u kterých záznamů nebyla kategorie letadla hlášena. Na konci roku 2009 nebyla kategorie letadla hlášena u 65 % událostí, na konci roku 2010 se však toto číslo snížilo na 56,4 %.

V rámci ECR se zlepšilo také hlášení závažnosti událostí, protože podíl neohlášených údajů se snížil ze 30 % v roce 2009 na 18 % v roce 2010. Většina událostí (62 %) je klasifikována jako incidenty a pouze 2 % údajů se týkají nehod.

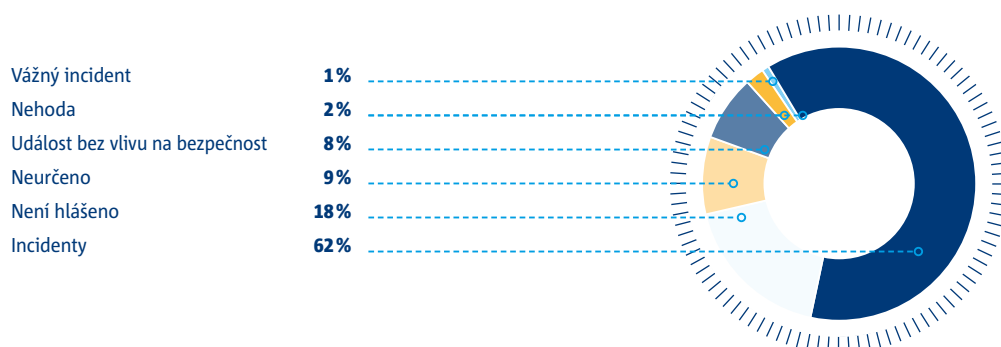
OBRÁZEK 6-3

ROZDĚLENÍ UDÁLOSTÍ V ECR PODLE KATEGORIE LETADLA



OBRÁZEK 6-4

ROZDĚLENÍ UDÁLOSTÍ V ECR PODLE ZÁVAŽNOSTI



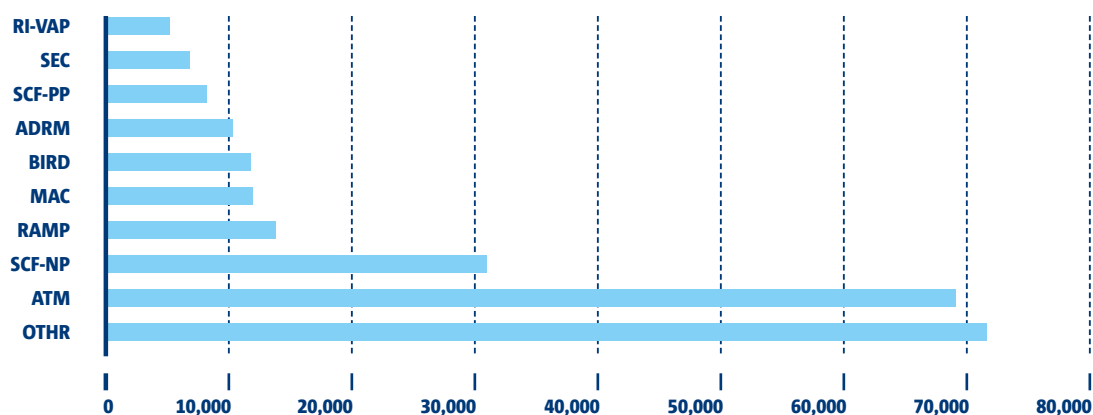
Na **OBRÁZKU 6-5** je znázorněno prvních 10 kategorií událostí, u nichž byly tyto informace podle údajů v ECR dostupné a na jejichž základě si lze učinit představu o druzích událostí, které v letectví vedou k nehodám a incidentům.

Většina událostí byla zařazena do kategorie „ostatní“, což jen podtrhuje význam iniciativ zaměřených na zlepšování procesu klasifikace, aby bylo možné minimalizovat případy, kdy je událost nutno zařadit do kategorie „neznámé“ nebo „ostatní“. Kategorie „ATM/CNS“ a „selhání nebo závada na systému/součásti nesouvisející se zdrojem elektrické energie (SCF-NP)“ byly co do počtu událostí nalezených v ECR další v pořadí.

Kritické okolnosti během událostí jsou tříděny na základě kódu příslušného „typu okolnosti“ a podle chronologického pořadí, ve kterém tyto okolnosti reálně nastaly. Rozdělení podle první ze sledu okolností je znázorněno na **OBRÁZKU 6-6**. Ve většině případů je prvním typem okolností všeobecný provoz letadla, letadlo/systém/součást a letová navigační služba.

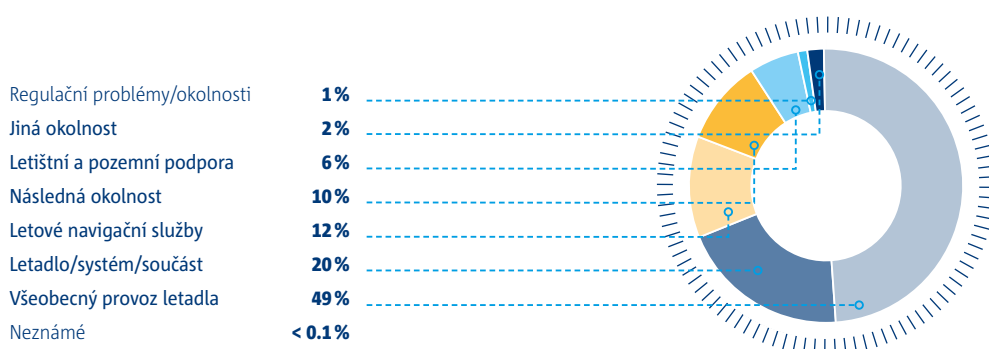
OBRÁZEK 6-5

PRVNÍCH DESET KATEGORIÍ UDÁLOSTÍ V ECR



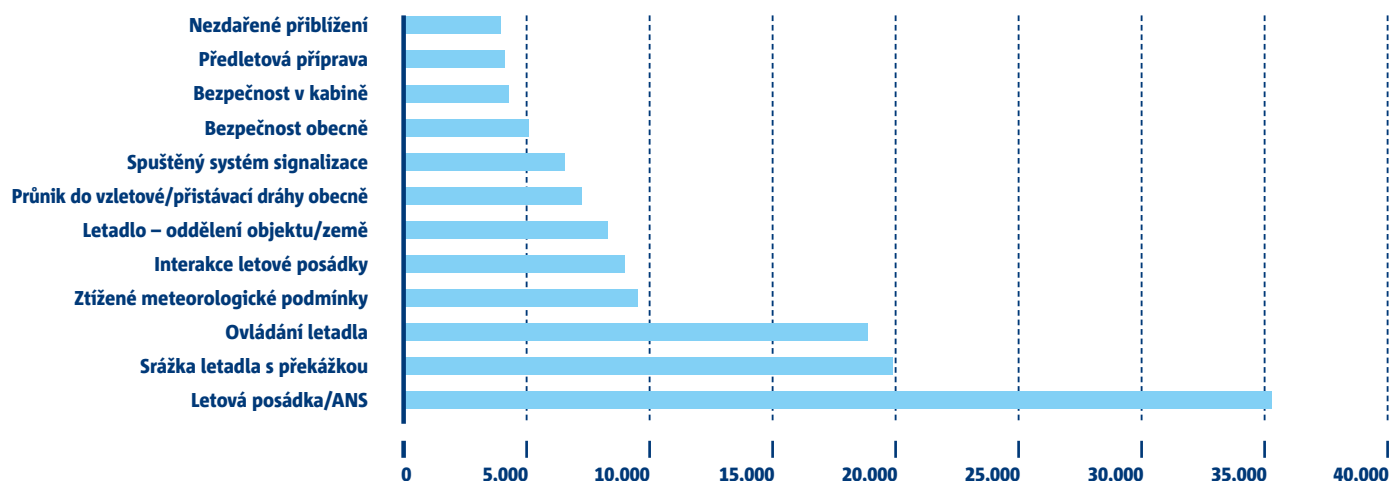
OBRÁZEK 6-6

ROZDĚLENÍ PODLE PRVNÍ OKOLNOSTI KAŽDÉ UDÁLOSTI V ECR



OBRÁZEK 6-7

ROZDĚLENÍ OKOLNOSTÍ UDÁLOSTI V RÁMCI OKOLNOSTÍ SOUVISEJÍCÍCH S KATEGORIÍ „VŠEOBECNÝ PROVOZ LETADLA“



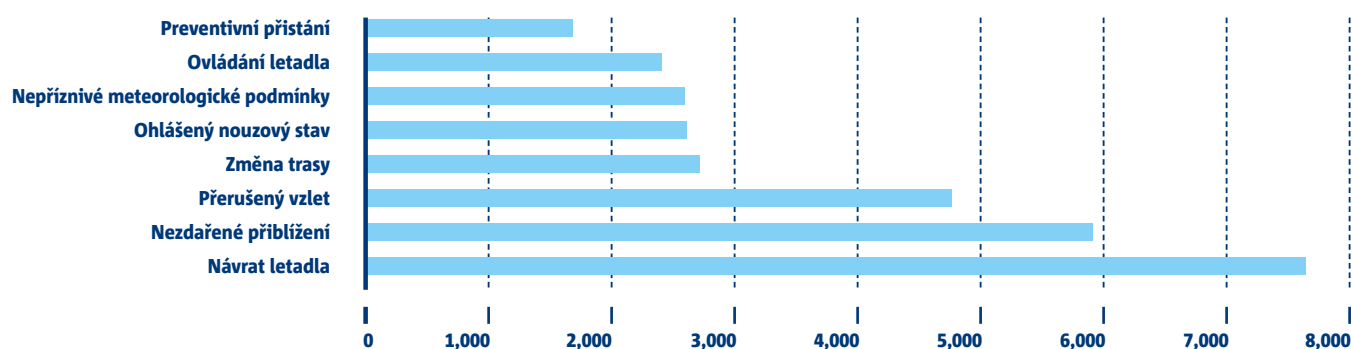
Navzdory tomu, že i nadále přicházejí hlášení, ve kterých chybí podstatné informace, je povzbudivé, že z ECR se začíná stávat smysluplný zdroj informací, který lze využít pro účely analýzy. Informace uvedené na **OBRÁZKU 6-6**, které se týkají okolností souvisejících s všeobecným provozem letadla, lze například dále analyzovat do větších podrobností. Jak lze vidět na **OBRÁZKU 6-7**, mezi okolnostmi, které mají na provoz letadla největší vliv, patří interakce letové posádky s letovými navigačními službami, srážky letadla s překážkami, které zahrnují srážky jakéhokoli druhu, včetně srážek s ptáky, a ovládání letadla.

6.2 NÁSLEDKY UDÁLOSTÍ

Jak je názorně vidět na **OBRÁZKU 6-8**, ECR umožňuje rovněž čerpat informace o následcích událostí týkajících se bezpečnosti. Podle údajů obsažených v ECR mělo pouze 6 % událostí důsledky takového druhu, který je třeba hlásit. Pokud někde události vedly k určitým důsledkům, jednalo se nejčastěji o návrat letadla (přesun zpět na místo odletu), nevydařené přiblížení a přerušení vzletu.

OBRÁZEK 6-8

ROZDĚLENÍ OKOLNOSTÍ UDÁLOSTÍ ZAZNAMENANÝCH V ECR, KTERÉ BYLY DŮSLEDKEM JINÝCH OKOLNOSTÍ



6.3 ZÁVĚRY

Integrace údajů o událostech ze všech členských států EASA je téměř dokončena. Velmi záleží na tom, aby byl i nadále kladen důraz na zlepšování kvality údajů. Má-li ECR přinášet evropské letecké obci co nejlepší informace, musí být údaje v ní obsažené co nejpodrobnější. Kvalita údajů se díky tomu, že do ECR vložily své údaje některé další státy, během minulých 12 měsíců zlepšila. Zlepšování kvality údajů zůstane úkolem i v nadcházejících letech a zřízení Evropské sítě bezpečnostních analytiků, kterou bude řídit EASA a která bude zahrnovat vnitrostátní letecké orgány členských států, přinese výhody strukturované sítě, jejímž prostřednictvím bude možné tuto důležitou činnost podporovat. I nadále bude pokračovat snaha o odstranění veškerých překážek znemožňujících přístup k informacím ECR, které jsou obsaženy v popisech a poznámkách. Významně se tak zvýší efektivní využívání údajů, protože tím budou umožněny činnosti, jako je ověřování klasifikace události či vytěžování textu.

Původní koncepce ECR jakožto rezervoáru smysluplných údajů, které lze využívat po celé Evropě, začala v tomto roce přinášet své plody. Díky tomu, že ECR obsahuje a umožňuje analyzovat mnohem větší počet událostí, než kolik jich má k dispozici kterýkoli jednotlivý stát, máme možnost získat lepší představu o bezpečnostních výzvách, před nimiž se toto společenství nachází.





7.0 Řízení letového provozu (ATM)

Systém řízení letového provozu (ATM) zahrnuje funkce vykonávané ve vzduchu i na zemi (letové provozní služby, správa vzdušeného prostoru a řízení toku letového provozu), které zajišťují bezpečný a efektivní pohyb letadla během všech fází letového provozu. Poskytování bezpečných letových provozních služeb jakožto součásti systému řízení letového provozu v celém evropském prostoru je stále jedním z hlavních cílů členských států a poskytovatelů letových navigačních služeb. Do výroční zprávy agentury EASA o bezpečnosti je nyní poprvé zařazena zvláštní kapitola věnovaná řízení letového provozu (ATM), která vychází z údajů poskytnutých členskými státy prostřednictvím formuláře ročního souhrnu (angl. Annual Summary Template, AST) Evropské organizace pro bezpečnost letového provozu (EUROCONTROL).

Tato kapitola obsahuje informace o nehodách a incidentech, k nimž došlo v souvislosti s řízením letového provozu. Zdroje údajů i definice kategorií událostí použité v této kapitole se liší od zdrojů a definic používaných v ostatních kapitolách této zprávy. V této kapitole se používá kategorií nehod, které jsou od roku 2000 vytvářeny se zvláštním ohledem na řízení letového provozu, nikoli kategorií nehod Společné pracovní skupiny pro taxonomii CAST a ICAO (CICCT), používaných v této zprávě pro podobné údaje. Analýza obsažená v kapitole o řízení letového provozu zahrnuje nehody a incidenty, k nimž došlo v členských státech EASA a nějakým způsobem se na nich podílelo nejméně jedno letadlo s maximální vzletovou hmotností 2250 kg a více.

Údaje použité v této kapitole byly získány na základě bezpečnostních údajů, které Evropské organizaci pro bezpečnost letového provozu (EUROCONTROL) povinně předává všech jejích 39 členských států. Pro účely této zprávy se analýza omezuje pouze na členské státy EASA.

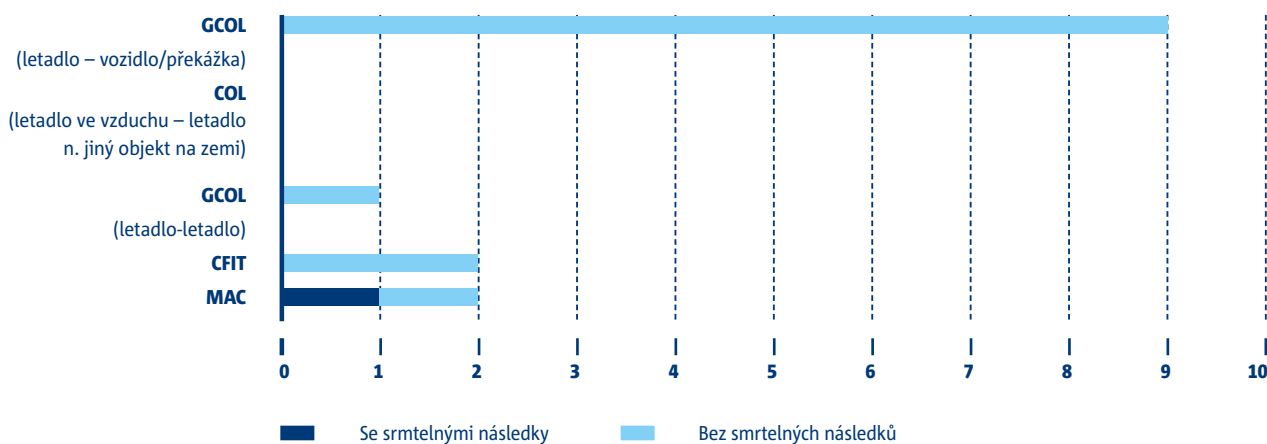
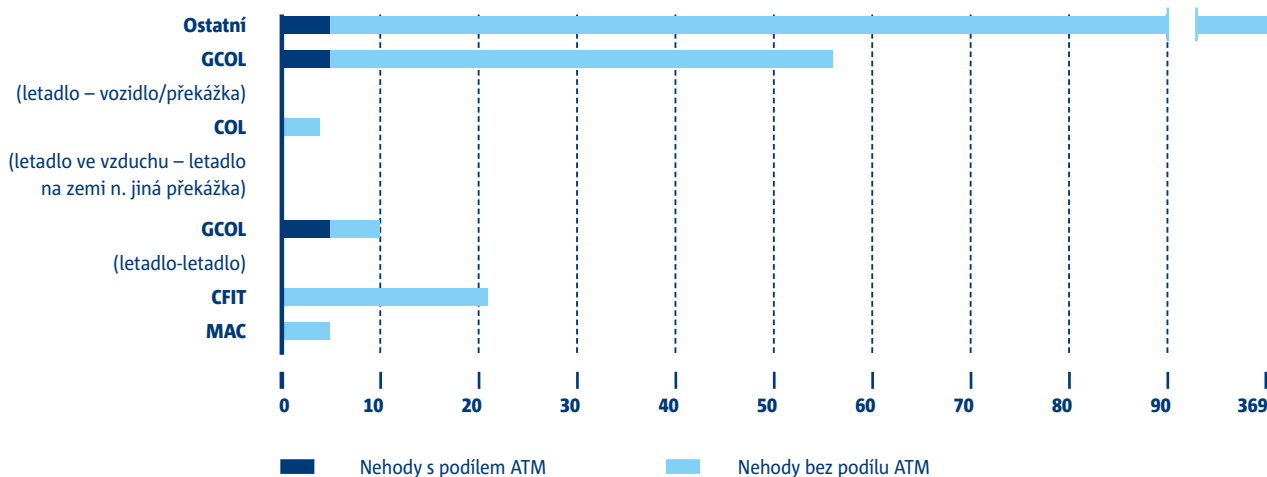
Hlavním nástrojem, který EUROCONTROL používá k analytickému zpracování údajů o bezpečnosti, je bezpečnostně-analytická funkce (angl. Safety Analysis Function) a s ní spojený systém evidence (SAFER), který je tvořen evropskou evidencí údajů o bezpečnosti řízení letového provozu, budovanou na základě povinných i dobrovolných hlášení bezpečnostních údajů. Evidence SAFER je koncipována tak, aby v rámci Evropskou komisí zřízeného systému hlášení údajů ze všech oblastí letectví zajišťovala složku řízení letového provozu.

7.1 NEHODY SOUVISEJÍCÍ S ŘÍZENÍM LETOVÉHO PROVOZU (ATM)

OBRÁZEK 7-1 znázorňuje rozdělení nehod, k nimž došlo v roce 2010, podle kategorií nehod souvisejících s řízením letového provozu. Z hlediska počtu nehod je nejvýznamnější kategorií „srážka letadla pohybujícího se na zemi s vozidlem/osobou/překážkou“. V roce 2010 nedošlo k žádným nehodám, při nichž by se letadlo ve vzduchu (letící těsně nad zemí) srazilo s objekty na zemi.

Při vyšetřování je možné určit dva různé stupně podílu ATM na nehodě: přímý podíl – kdy vyšetřování dospěje k závěru, že daná okolnost či moment řízení letového provozu jsou v přímém kauzálním vztahu s řadou ostatních okolností nehody; a nepřímý podíl – kdy daná okolnost řízení letového provozu mohla zvýšit stupeň závažnosti nehody.

OBRÁZEK 7-2 představuje počet nehod, u nichž je vyznačeno, zda k nim nějakým způsobem přispělo řízení letového provozu (tzn. že v řadě okolností nehody figuruje nejméně jeden faktor ATM, který k ní přispěl), a související úroveň provozu. Od roku 2006 se počet těchto nehod snížil. Jak již bylo řečeno, definice těchto kategorií se liší od kategorií používaných v ostatních kapitolách. Za rok 2010 jsou hlášeny pouze předběžné údaje.

OBRÁZEK 7-1**KATEGORIE NEHOD PRO NEHODY SOUVISEJÍCÍ S ŘÍZENÍM LETOVÉHO PROVOZU V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA (2010)****OBRÁZEK 7-2****KATEGORIE NEHOD PRO NEHODY SOUVISEJÍCÍ S ŘÍZENÍM LETOVÉHO PROVOZU V ČLENSKÝCH STÁTECH EASA (2005 – 2010)**

Z celkového počtu 15 nehod, u nichž je vyznačen podíl ATM, jich pět spadá do kategorie „srážka na zemi“ (GCOL), k níž došlo mezi letadly, pět do kategorie GCOL, kdy došlo ke srážce mezi letadlem a vozidlem či jinou překážkou, a pět do kategorie „ostatní“. Za stejné období bylo Evropské organizaci pro bezpečnost letového provozu (EUROCONTROL) nahlášeno celkem 467 nehod.

7.2 INCIDENTY SOUVISEJÍCÍ S ŘÍZENÍM LETOVÉHO PROVOZU (ATM)

7.2.1 KATEGORIE INCIDENTŮ

Incidentem související s řízením letového provozu se rozumí incident, který se týká řízení letového provozu, řízení letového provozu k němu však nemuselo nutně přispět.

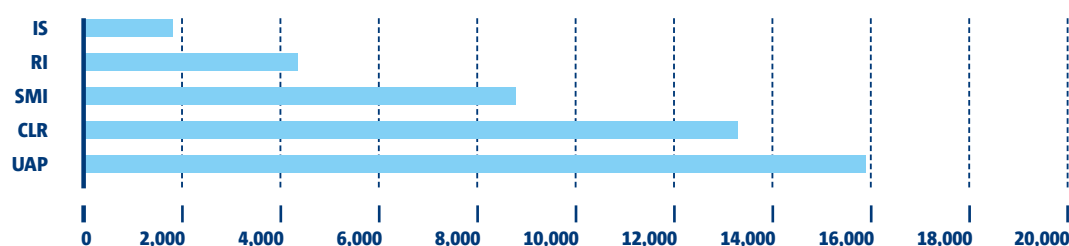
OBRÁZEK 7-3 nabízí stručný přehled o počtu incidentů hlášených pro jednotlivé kategorie od roku 2005. Jeden incident může zařazen do více než jedné kategorie (tzn. incident zařazený do kategorie „průnik do vzletové/přistávací dráhy“ lze rovněž klasifikovat jako pochybení při vydání letového povolení (ATC).

Nejvíce incidentů je hlášeno u těchto kategorií: „nepovolený průnik do vzdušného prostoru“ (UAP, známá rovněž jako „narušení vzdušného prostoru“), „odchýlení letadla od pokynů řízení letového provozu“ (CLR) (vč. „překročení povolené výškové úrovně“ [angl. level busts]), „nedodržení minimálního odstupu“ (SMI) a „průnik do vzletové/přistávací dráhy“ (RI). Incidenty zahrnující „nepřiměřený odstup letadla“ jsou řazeny do kategorie IS. Obě posledně zmíněné kategorie jsou podrobněji vyloženy v dalším oddílu. Z **OBRÁZKU 7-4** je patrné, že pouze u zlomku incidentů souvisejících s ATM přispělo řízení letového provozu k okolnostem incidentu.

U každého incidentu souvisejícího s řízením letového provozu je nutno posoudit a klasifikovat související rizika. Riziko je definováno jako kombinace závažnosti incidentu a pravděpodobnosti jeho opakování⁶.

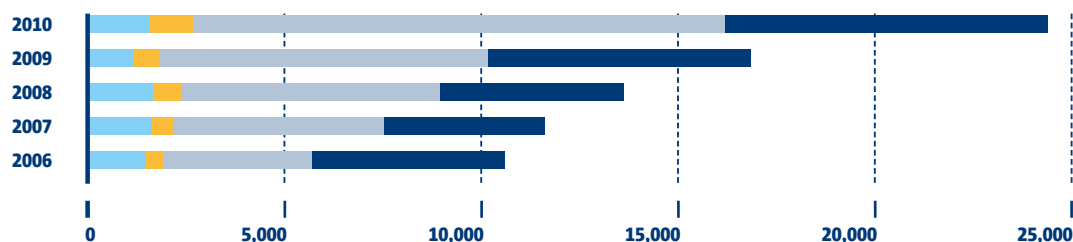
OBRÁZEK 7-3

KATEGORIE INCIDENTŮ PRO INCIDENTY SOUVISEJÍCÍ S ATM (2005 – 2010)



OBRÁZEK 7-4

POČET INCIDENTŮ SOUVISEJÍCÍCH S ŘÍZENÍM LETOVÉHO PROVOZU, NA KTERÝCH SE ŘÍZENÍ LETOVÉHO PROVOZU PODÍLELO

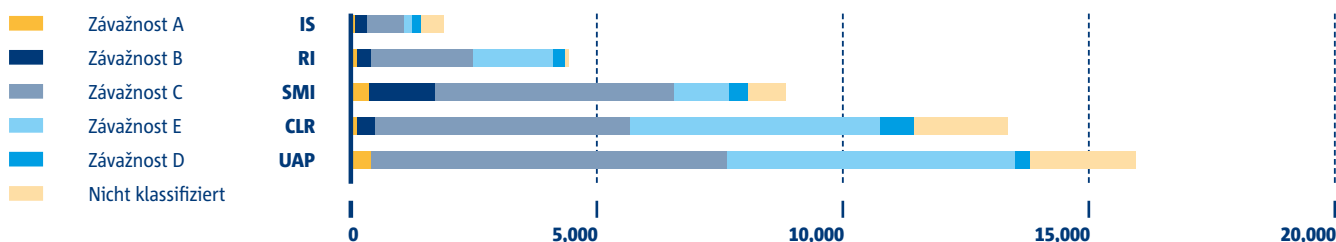


Poznámka: ⁶ Metodologie: http://www.eurocontrol.int/src/gallery/content/public/documents/deliverables/esarr2_awareness_package/eam2gui5_e10_ri_web.pdf (nástroj analýzy rizik uvedený v nařízení Evropské komise č. 691/2010).

Jako rizikové jsou chápány incidenty, které patří do nejvyšších tříd závažnosti: vážné incidenty (závažnost A) a velké incidenty (závažnost B). Ostatní třídy závažnosti jsou následující: významný (závažnost C), bez vlivu na bezpečnost (E), neurčeno (D). **OBRÁZEK 7-5** znázorňuje počet incidentů rozdělených podle závažnosti a kategorie incidentů.

OBRÁZEK 7-5

POČET INCIDENTŮ SOUVISEJÍCÍCH S ŘÍZENÍM LETOVÉHO PROVOZU PODLE KATEGORIE A ZÁVAŽNOSTI



Nejvyšší podíl rizikových incidentů spadá do kategorie „nedodržení minimálního odstupu“ (SMI), která má stupeň závažnosti A a B. Do této kategorie patří události, kdy mezi letadly nebyla zachována stanovená minimální vzdálenost. Velké množství incidentů, při nichž došlo k nedodržení vzdálenosti a byly klasifikovány jako rizikové, bývá rovněž řazeno do kategorií, jako je „odchýlení letadla od pokynů řízení letového provozu (ATC)“ či „nepovolený průnik do vzdušného prostoru“.

7.2.2 MÍRA INCIDENTŮ A VÝVOJOVÉ TENDENCE

Úroveň hlášení incidentů souvisejících s ATM se zlepšuje. Závažnost u hlavních kategorií incidentů má v průběhu posledních let tendenci zůstávat na podobné úrovni nebo se snižovat.

Srovnáváním počtu incidentů a úrovně provozu lze dojít ke smysluplným závěrům ohledně vývojových tendencí v oblasti bezpečnosti. Z údajů uvedených v tomto oddílu jsou patrné dvě vývojové tendence: míru nahlášených incidentů na jeden milion letových hodin bez ohledu na závažnost těchto incidentů; a míru rizikových incidentů (závažnost třídy A a B). V případě průniků do vzletové či přistávací dráhy se míra incidentů počítá v poměru k jednomu milionu vzletů či přistání letadla.

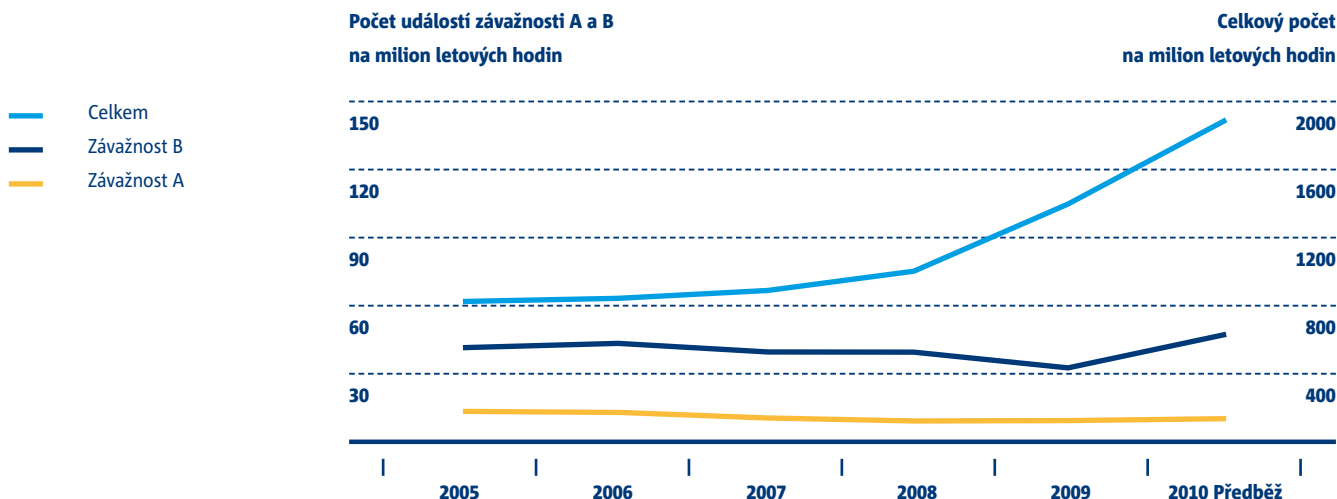
OBRÁZEK 7-6 zobrazuje na základě předběžných údajů hlášených za rok 2010 souvislý nárůst počtu hlášených incidentů, uvedený v absolutních i v poměrných číslech (v poměru k úrovni provozu vyjádřené počtem letových hodin). Zvyšování poměrného počtu všech hlášených nehod představuje pozitivní krok vpřed, směrem ke kultuře umožňující „spravedlivé posouzení skutečností“⁷, jejíž součástí je i řádné hlášení událostí, která by nám měla umožňovat i to, abychom získali lepší představu o problémech ovlivňujících řízení letového provozu.

Míra vážných incidentů (závažnost třídy A) se celkově snižuje. Velké incidenty (závažnost třídy B) vykazovaly od roku 2005 setrvalou tendenci, v roce 2010 se však jejich počet značně zvýšil.

Poznámka: ⁷ „Spravedlivým posuzováním“ se rozumí posuzování, v němž klíčoví provozovatelé nebo jiné subjekty nejsou trestáni za činnosti, opomenutí nebo přijatá rozhodnutí, která odpovídají jejich zkušenostem a výcviku, ale hrubá nedbalost, úmyslné přestupky a rušivé činy se v něm netolerují. Nařízení Komise (EU) č. 691/2010.

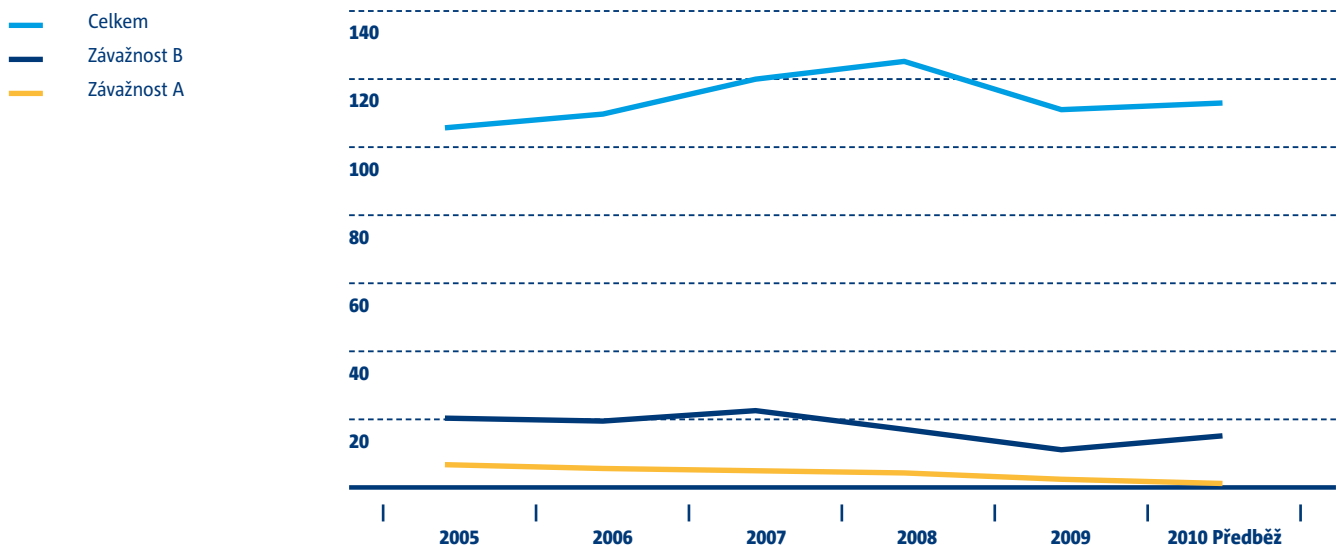
OBRÁZEK 7-6

MÍRA INCIDENTŮ SOUVISEJÍCÍCH S ŘÍZENÍM LETOVÉHO PROVOZU PODLE ZÁVAŽNOSTI (NA 1 MILION LETOVÝCH HODIN). ZA ROK 2010 JSOU HLÁŠENY POUZE PŘEDBĚŽNÉ ÚDAJE.



OBRÁZEK 7-7

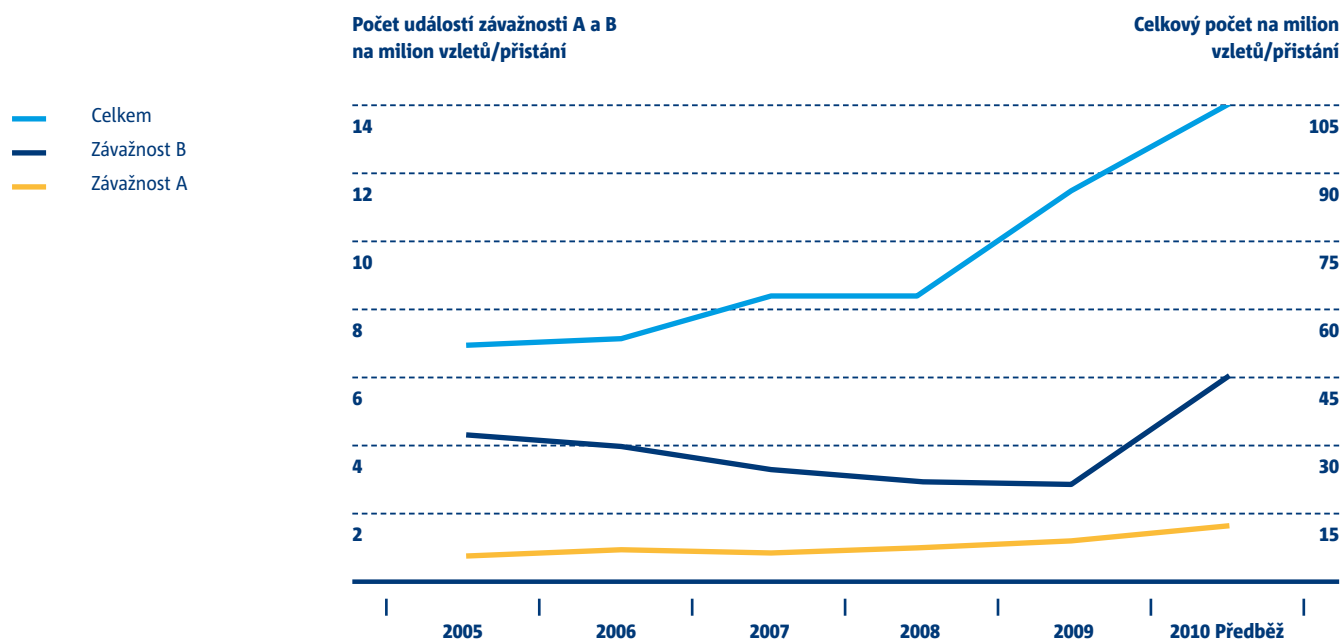
MÍRA PŘÍPADŮ NEDODRŽENÍ MINIMÁLNÍHO ODSTUPU PODLE ZÁVAŽNOSTI (NA 1 MILION LETOVÝCH HODIN). ZA ROK 2010 JSOU HLÁŠENY POUZE PŘEDBĚŽNÉ ÚDAJE.



OBRÁZEK 7-7 znázorňuje míru případů nedodržení minimálního odstupu (SMI) na milion letových hodin. K výpočtu míry SMI je nejvhodnější vycházet z počtu letových hodin, protože tento počet nejlépe vystihuje, jak dlouhou dobu se ve vzdušném prostoru pohybuje určité letadlo.

Do kategorie SMI patří události, kdy mezi letadly nebyla zachována stanovená minimální vzdálenost. Obecně se celkový počet hlášených incidentů spadajících do této kategorie s výjimkou roku 2009 každoročně zvyšuje. Vzhledem k tomu, že ve srovnání s ostatními typy incidentů trvá vyšetřování případů nedodržení minimálního odstupu obvykle nejdéle, může se počet těchto případů v budoucnu změnit. Počet případů nedodržení minimálního odstupu závažnosti A se v posledních čtyřech letech snižoval. Předběžné údaje za rok 2010 nicméně naznačují značný nárůst, pokud jde o závažnost třídy B.

OBRÁZEK 7-8

MÍRA PŘÍPADŮ PRŮNIKU DO VZLETOVÉ/PŘISTÁVACÍ DRÁHY (NA 1 MILION VZLETŮ/PŘISTÁNÍ). ZA ROK 2010 JSOU HLÁŠENY POUZE PŘEDBĚŽNÉ ÚDAJE.

Z **OBRÁZKU 7-8** je patrné, že míra incidentů v kategorii „průnik do vzletové/přistávací dráhy“ má celkově vzrůstající tendenci. K výpočtu míry případů průniku do vzletové/přistávací dráhy je nejvhodnější vycházet z počtu vzletů či přistání, protože tento počet nejlépe vystihuje četnost využívání vzletové či přistávací dráhy.

Pro letectví a řízení letového provozu je klíčovým ukazatelem počet případů průniku do vzletové/přistávací dráhy. Počet hlášených případů průniku do vzletové/přistávací dráhy se v Evropě během posledních let zvyšuje, a to především díky lepšímu povědomí o tomto problému, které se zvýšilo po uveřejnění evropského akčního plánu pro prevenci případů průniku do vzletové/přistávací dráhy v roce 2003. V důsledku změny definice průniku do vzletové/přistávací dráhy, kterou používá organizace ICAO, se navíc reálně zvětšil rozsah událostí, na něž se tato definice vztahuje. Míra vážných incidentů (závažnost třídy A) je buď na stejné úrovni, nebo se postupem času mírně zvyšuje.

Míra rizikových incidentů, při nichž došlo k průniku do vzletové/přistávací dráhy, v posledních letech kolísá. Míra velkých incidentů (závažnost třídy B) se až do roku 2009 snižovala, podle předběžných údajů za rok 2010 se však během předchozího roku značně zvýšila, konkrétně o 25 %. Tento nárůst způsoben obecně lepší úrovní hlášení, zvláště pak v případě některých členských států.

7.3 ZÁVĚREČNÉ POZNÁMKY

Tato kapitola nabízí přehled o hlášení a analýze nehod a incidentů, k nimž došlo v souvislosti s řízením letového provozu (ATM). Bližší údaje o bezpečnosti a analýze řízení letového provozu lze najít na webových stránkách Evropské organizace pro bezpečnost letového provozu (EUROCONTROL), zejména na webových stránkách komise pro regulaci bezpečnosti (SRC): http://www.eurocontrol.int/src/public/subsite_homepage/homepage.html.





8.0 Bezpečnostní opatření agentury

8.1 OPRAVŇOVÁNÍ A NORMALIZACE

Agenturou provedené normalizační inspekce během roku 2010 dále potvrdily vyspělost normalizačního procesu. Pracovní postupy, které stanoví nařízení Komise (ES) č. 736/2006, byly úspěšně přijaty ve všech technických oblastech, jmenovitě v oblasti počáteční letové způsobilosti a jejího zachování, letového provozu, vydávání průkazů způsobilosti letové posádky a zařízení pro výcvik pomocí letové simulace.

Agentura je oprávněna vykonávat normalizační inspekce v 41 evropských státech, a to buď na základě základního nařízení, nebo v souladu s dvoustrannými dohodami nebo zvláštními pracovními ujednáními. V roce 2020 vykonala EASA celkem 111 normalizačních inspekcí v 33 státech; jejich výsledky potvrdily pozitivní trend minulých let, i když některé vnitrostátní letecké úřady budou muset vyvinout ještě nemalé úsilí, aby dosáhly uspokojivé úrovně jednotného provádění a vynucování příslušných požadavků.

Agentura EASA kladla i nadále velký důraz na aktivní přístup k normalizaci. Nadále bylo podporováno přímé zapojení národních odborníků do inspekce: v roce 2010 bylo 95 členů inspekčních týmů zajištěno inspektory vyslanými vnitrostátními leteckými úřady. Další související iniciativou je pořádání normalizačních setkání v každé oblasti, která mají přispět k vyšší míře vzájemného porozumění a vyšší úrovni výkladu požadavků; v roce 2010 bylo uspořádáno 10 těchto setkání, kterých se zúčastnilo 448 zástupců.

Ve vývoji je nová koncepce nazvaná „metoda průběžného sledování“ (CMA), vyžadující plánovací nástroj na základě rizik; tento přístup agentury EASA umožní přizpůsobit velikost týmů, rozsah, hloubku a intervaly normalizačních inspekčních prohlídek zjištěným rizikům, čímž se optimalizuje samotný proces i využití zdrojů.

V oblasti odborné přípravy EASA konsolidovala iniciativu zaměřenou na stanovení společných kvalifikačních kritérií a uspokojení společných potřeb v oblasti odborné přípravy všech typů inspektorů vnitrostátních leteckých úřadů. Skupina, která se této iniciativě věnuje, se schází v pravidelných intervalech. Agenturou pořádané kurzy o předpisech EU jsou otevřené všem vnitrostátním leteckým úřadům a úřadům z třetích zemí.

Činnost při opravňování organizací, pokud jde o opravňování organizací k projektování (DOA), výrobě (POA) a zachování letové způsobilosti (CAO), se v roce 2009 dále rozvinula. Počet oprávnění vzrostl: agentura nyní zajišťuje dohled nad 265 projekčními organizacemi a 222 držiteli alternativních postupů v rámci DOA, 267 organizacemi zajišťujícími údržbu a 41 organizacemi pro výcvik v oblasti údržby mimo Evropu, 17 výrobními organizacemi mimo Evropu a nad jednotným oprávněním organizace k výrobě vydaným agenturou EASA pro společnost Airbus v Evropě a Číně. Kromě toho agentura zajišťuje zachování platnosti oprávnění 1348 organizací k údržbě udělených agenturou EASA ve Spojených státech amerických a 163 takovýchto organizací v Kanadě.

Ředitelství také koordinuje veškeré činnosti spojené s posuzováním bezpečnosti zahraničních letadel (SAFA). Analýza údajů z programu SAFA poskytuje důležité ukazatele týkající se celkové úrovně bezpečnosti leteckých dopravců v Evropě, které napomáhají rozpoznat možné rizikové faktory a usměrnit kvalitativní zaměření. Normalizační program SAFA a vydání podrobných pokynů pro prohlídky na odbavovací ploše zajišťují vysoký stupeň harmonizace mezi zúčastněnými státy.

8.2 CERTIFIKACE

Ředitelství pro certifikaci aktivně podporuje bezpečnost letectví prováděním certifikačních činností týkajících se projektování výroby, která vede ke schválení výrobků letecké techniky, letadlových částí a zařízení v rámci EU na nejvyšší možné úrovni bezpečnosti. V roce 2010 vydala agentura celkem zhruba 4 000 osvědčení týkajících se návrhů těchto výrobků. Ředitelství pro certifikaci kromě toho také na žádost průmyslových subjektů provádí provozní hodnocení, která umožňují získat údaje a informace o bezpečném provozu certifikovaných výrobků.

Dalším hlavním úkolem ředitelství pro certifikaci je aktivně dohlížet na zachování letové způsobilosti u výrobků letecké techniky, letadlových částí a zařízení během celé doby jejich životnosti, a zajišťovat tak, aby splňovala platné požadavky na zachování letové způsobilosti a byla ve stavu, který umožňuje jejich bezpečný provoz. Agentura vytvořila integrovaný systém sledování bezpečnosti a korektivních/preventivních opatření, který je založený na hlášení událostí a jeho cílem je předcházet nehodám a incidentům.

Jako nástroj k zajištění nápravy možných bezpečnostních rizik a vysoké úrovně zachování letové způsobilosti využívá agentura možnosti vydávat příkazy k zachování letové způsobilosti (AD) a nouzové příkazy k zachování letové způsobilosti. Příkazy k zachování letové způsobilosti (AD) a nouzové příkazy k zachování letové způsobilosti jsou reakcí na bezpečnostní rizika, která byla zjištěna teprve po vydání osvědčení o počáteční letové způsobilosti. V roce 2010 agentura vydala 284 příkazů k zachování letové způsobilosti a 58 nouzových příkazů k zachování letové způsobilosti.

V březnu roku 2010 zahájila agentura budování vnitřního systému hlášení událostí (IORS), který představuje snahu agentury o další zlepšení procesu zachování letové způsobilosti a širší analýzu dostupných údajů o událostech.

V roce 2010 muselo ředitelství pro certifikaci řešit několik velkých bezpečnostních problémů. V návaznosti na výbuch islandské sopky Eyjafjallajökull v dubnu 2010, který v mimořádně rozsáhlé míře narušil leteckou dopravu v celé západní a severní Evropě, vynaložilo ředitelství pro certifikaci společně s dalšími ředitelstvími agentury maximální úsilí, aby vydalo náležitá opatření, která by napomohla k zajištění bezpečného letového provozu. Za tímto účelem byl vydán Bezpečnostní informační bulletin (SIB), který obsahoval doporučení určená provozovatelům letounů a vrtulníkům s turbínovým pohonem létajícím ve vzdušném prostoru nebo v blízkosti vzdušného prostoru, který byl nebo mohl být kontaminován sopečným popelem. Byla také zahájena spolupráce s Mezinárodní organizací pro civilní letectví (ICAO) ohledně stanovení nových certifikačních norem týkajících se sopečného popelu.

Co se týče aspektů padělání výsledků zkoušek sedadel, jehož se začátkem roku 2010 dopustila japonská společnost Koito Industries Ltd., spolupracovala agentura EASA velmi těsně se svým americkým protějškem, Federálním leteckým úřadem (FAA), na stanovení závazných opatření, jejichž výsledkem bylo harmonizované znění příslušného oznámení o návrhu právního předpisu (NPRM) EASA PAD/FAA. Před uveřejněním závěrečného znění předpisů byla uspořádána dvě instruktážní setkání se zástupci průmyslu, jejichž cílem bylo usnadnit postup v rámci období pro podávání připomínek.

Během roku se ředitelství aktivně podílelo na vyšetřování a analýze nehod a velkých incidentů, včetně nehody letadla Airbus A380 společnosti Qantas Airlines, k níž došlo v listopadu roku 2010.

8.3 TVORBA PŘEDPISŮ

Ředitelství pro tvorbu předpisů agentury se podílí na tvorbě všech právních předpisů EU a prováděcích dokumentů týkajících se regulace bezpečnosti civilního letectví a souladu s životním prostředím. Předkládá stanoviska Evropské komisi a musí s ní konzultovat všechny technické otázky v oblasti jeho působnosti. Rovněž odpovídá za příslušné aktivity na poli mezinárodní spolupráce. Níže je uveden seznam rozhodnutí, stanovisek a oznámení o navrhované změně (NPA) v oblasti tvorby předpisů.

TABULKA 8-1

ROZHODNUTÍ V OBLASTI TVORBY PŘEDPISŮ

Rozhodnutí	Číslo úkolu	Předmět
Rozhodnutí 2010/001/R	21.001	POA pro dodavatele navigační databáze
	21.002	Číslo osvědčení schválených organizací
	21.003	Úpravy části 21 a AMC/GM
	21.023(c)	Povolení k letu: oprávnění organizací k řízení zachování letové způsobilosti
	MDM.007	Osvědčení o uvolnění oprávněnou osobou
Rozhodnutí 2010/002/R	21.023(c)	Povolení k letu: oprávnění organizací k řízení zachování letové způsobilosti
	66.001	Oprava redakčních chyb v části 66 a souvisejícím AMC
	145.001	Oprava redakčních chyb v části 145 a souvisejícím AMC
	147.001	Oprava redakčních chyb v části 147 a souvisejícím AMC
	M.001	Oprava redakčních chyb v části M a souvisejícím AMC
	MDM.007	Osvědčení o uvolnění oprávněnou osobou
Rozhodnutí 2010/003/R	MDM.034	Kompozity
Rozhodnutí 2010/005/R	25.040	Východy druhu III (přístup a usnadnění činnosti)
	25.057	Bezpečnostní normy konstrukčních návrhů
	MDM.034	Kompozity
Rozhodnutí 2010/006/R	MDM.054	AMC a GM k odmrazování/ochraně proti námraze v návaznosti na A-NPA 2007-11
Rozhodnutí 2010/007/R	MDM.034	Kompozity
Rozhodnutí 2010/008/R		
Rozhodnutí 2010/010/R	ETSO.007	Systematický přezkum stávajícího TSO FAA vztahujícího se na letadlové celky a příslušenství a jeho transpozice do ETSO EASA
Rozhodnutí 2010/012/R	MDM.001	ETOPS/LROPS
Rozhodnutí 2010/013/R		
Rozhodnutí 2010/014/R		
Rozhodnutí 2010/015/R		
Rozhodnutí 2010/016/R	21.042	Kontrola jiného smluvního dodavatele podle části 21
	ETSO.007	Systematický přezkum stávajícího TSO FAA vztahujícího se na letadlové celky a příslušenství a jeho transpozice do ETSO EASA
	MDM.001	ETOPS/LROPS

TABULKA 8-2

STANOVISKA TÝKAJÍCÍ SE TVORBY PŘEDPISŮ

Stanoviska	Číslo úkolu	Předmět
Stanoviska 01/2010	21.024(a)	Hlava J, Oprávnění organizace k návrhu
Stanoviska 02/2010	ATM.001	Rozšíření systému EASA na regulaci bezpečnosti řízení letového provozu (ATM)
	(ZRYCHLENÝ POSTUP)	a letových navigačních služeb (ANS) – vytvoření pravidel pro požadavky na poskytovatele letových navigačních služeb
	ATM.004	Rozšíření systému EASA na regulaci bezpečnosti řízení letového provozu (ATM)
	(ZRYCHLENÝ POSTUP)	a letových navigačních služeb (ANS) – vytvoření pravidel pro požadavky na příslušné úřady
Stanoviska 03/2010	ATM.003	Rozšíření systému EASA na regulaci bezpečnosti řízení letového provozu (ATM)
	(ZRYCHLENÝ POSTUP)	a letových navigačních služeb (ANS) – vytvoření pravidel pro požadavky na udělování licencí řídicího letového provozu
Stanoviska 04/2010	FCL.001	Část FCL. Rozšíření základního nařízení na vydávání průkazů způsobilosti letové posádky
Stanoviska 05/2010	ATM/ANS.002	Zavedení softwarového vybavení TCAS II, verze 7.1
Stanoviska 06/2010	145.012	Část 145. Jediné a vícenásobné uvolnění
Stanoviska 07/2010	FCL.001	Část MED. Rozšíření základního nařízení na vydávání průkazů způsobilosti letové posádky

TABULKA 8-3

OZNÁMENÍ O NAVRHOVANÉ ZMĚNĚ (NPA) TÝKAJÍCÍ SE TVORBY PŘEDPISŮ

NPA	Číslo úkolu	Předmět
NPA 2010-01	21.042	Kontrola jiného smluvního dodavatele
NPA 2010-02	21.018	Úpravy GM k 21A.201
NPA 2010-03	ATM/ANS.002	Zavedení softwarového vybavení ACAS II, verze 7.1
NPA 2010-04	27&29.002	Tolerance poškození a hodnocení únavy kompozitních rotorových konstrukcí
NPA 2010-05	66.025	Dodatek 1 Typové kvalifikace na letadlo k získání průkazu způsobilosti k údržbě letadel podle části 66
NPA 2010-06	27&29.002	Tolerance poškození a hodnocení únavy kovových rotorových konstrukcí
NPA 2010-07	M.022	Změna AMC M.A.706 e) umožňující příslušnému úřadu i v některých dalších případech schválit zaměstnání jmenovaného vedoucího pracovníka provozovatelské organizace/organizace podle části M hlavy G ve smluvní organizaci podle části 145
NPA 2010-08	145.022	Kontrola najatého personálu údržby
NPA 2010-09	M-014	Zajišťování činností v oblasti řízení zachování letové způsobilosti na základě smlouvy se třetí stranou
NPA 2010-10	MDM.047	Zpracování požadavku nařízení (ES) č. 216/2008 a přílohy 6 dohody ICAO týkajícího se dodržování zásad souvisejících s lidským faktorem v koncepci a při realizaci programu údržby letadla do nařízení (ES) č. 2042/2003
NPA 2010-11	25.039	Nouzové východy pro cestující, nouzové značení a únikové cesty – harmonizace s FAA
NPA 2010-12	27&29.019	Sledování vibrací s ohledem na zdraví osob
NPA 2010-13	21.059	Ochrana životního prostředí – klasifikace změn typového návrhu
NPA 2010-14	OPS.055	Prováděcí pravidla týkající se omezení doby letové služby a služby a požadavků na dobu odpočinku v letounech obchodní letecké dopravy (CAT)

8.4 EVROPSKÁ INICIATIVA PRO STRATEGICKOU BEZPEČNOST (ESSI)

Evropská iniciativa pro strategickou bezpečnost (ESSI) je dobrovolné, ze soukromých zdrojů financované a právně nezávazné partnerství pro bezpečnost, jehož cílem je další zvyšování bezpečnosti letectví v Evropě a občanů na celém světě. Tato iniciativa, která je podporována, ale nikoli vlastněna agenturou EASA, sdružuje dohromady letecké úřady, průmysl a mezinárodní partnery, jako je organizace ICAO a úřad FAA. V roce 2010 přispěla ESSI k vytvoření prvního vydání Evropského programu bezpečnosti letectví (EASP). ESSI, která je spravována agenturou EASA, je nyní řízena ve shodě s požadavky normy ISO 9001:2008.

ESSI je tvořena třemi pracovními skupinami pro bezpečnost:

8.4.1 EVROPSKÁ PRACOVNÍ SKUPINA PRO BEZPEČNOST OBCHODNÍHO LETECTVÍ (ECAST)

ECAST je součástí iniciativy ESSI pro obchodní leteckou dopravu v letadlech s pevnými křídly. ECAST čítá více než 75 organizací a je společně řízena agenturou EASA a Mezinárodním sdružením leteckých dopravců (IATA). Spolupracuje se skupinou CAT ve Spojených státech a programem COSCAP organizace ICAO.

V roce 2010 se skupina ECAST zabývala otázkou systémů řízení bezpečnosti (SMS) a bezpečnostní kultury, bezpečnosti na zemi a bezpečnosti vzletových a přistávacích drah. V rámci činnosti týkající se bezpečnosti vzletových a přistávacích drah probíhá spolupráce s Evropskou organizací pro bezpečnost letového provozu (EUROCONTROL), v rámci činnosti týkající se bezpečnosti vzletových a přistávacích drah spolupráce s Mezinárodním sdružením leteckých dopravců (IATA). Skupina ECAST se snaží o to, aby byl v Evropě přijat program bezpečnostních auditů pro pozemní činnosti (ISAGO) Mezinárodního sdružení leteckých dopravců (IATA) a jeho program pro pokyny k pozemnímu provozu (IGOM). Skupina ECAST podpořila výzkum účinků lidského faktoru na bezpečnost na odbavovací ploše provedený NLR pro nizozemský Úřad pro civilní letectví a otevřela dvě fóra pro sledování letových údajů (FDM): jedno určené provozovatelům, druhé pro orgány.

<http://www.easa.europa.eu/essi/ecastEN.html>

8.4.2 EVROPSKÁ PRACOVNÍ SKUPINA PRO BEZPEČNOST VRTULNÍKŮ (EHEST)

EHEST je součástí iniciativy ESSI v oblasti vrtulníků. Pracovní skupina EHEST je společně vedená agenturou EASA, společností Eurocopter a Evropským výborem provozovatelů vrtulníků (EHOC) a čítá více než 50 organizací. EHEST je rovněž evropskou součástí Mezinárodní pracovní skupiny pro bezpečnost vrtulníků (IHST), společné iniciativy vlád a průmyslu zahájené v roce 2005 a sídlící ve Spojených státech, jejímž cílem je snížit do roku 2016 nehodovost vrtulníků v celosvětovém měřítku o 80 %.

V roce 2010 uveřejnila skupina EHEST zprávu o výsledcích analýzy 311 nehod vrtulníků, k nimž došlo v Evropě mezi roky 2000 a 2005. Čtyři realizační týmy se zabývaly oblastí provozu, systémů řízení bezpečnosti (SMS), výcviku, regulačních aspektů a údržby. Skupina EHEST rovněž podpořila vytvoření nové verze Mezinárodní normy provozu obchodních letadel (IS-BAO), odpovídající provozu vrtulníků, kterou vydává Mezinárodní rada pro obchodní letectví (IBAC).

Mezinárodní seminář o bezpečnosti vrtulníků (IHSS) byl v roce 2010 pořádán v Evropě.

<http://easa.europa.eu/essi/ehestEN.html>



8.4.3 EVROPSKÁ PRACOVNÍ SKUPINA PRO BEZPEČNOST VŠEOBECNÉHO LETECTVÍ (EGAST)

Skupina EGAST se zabývá problematikou všeobecného letectví (GA) týkající se letadel s pevnými křídly. Jejím cílem je pracovat na dalším zvyšování bezpečnosti prostřednictvím podpory bezpečnosti, vzdělávání a sdílení osvědčených postupů. Skupina EGAST vychází ze stávajících iniciativ na vnitrostátní úrovni nebo v rámci organizací ve všeobecném letectví a na jejím řízení se podílí společně agentura EASA, Evropská rada pro letecké přehlídky (EAC) a Evropská rada pro podporu všeobecného letectví (ECOGAS); čítá více než 50 organizací. Na mezinárodní úrovni spolupracuje skupina EGAST se skupinou pro bezpečnost Federálního úřadu pro letectví (FAAST) s kanadským ministerstvem dopravy.

Skupina EGAST je organizačně rozdělena na základě čtyř činností: podpora bezpečnosti, sběr a analýza údajů, předpokládaná bezpečnost (dnešní řešení zítřejších rizik) a vazba na výzkum.

V roce 2010 uveřejnila skupina ECAST několik bezpečnostních letáků a videoprezentací a Terminologického průvodce pro piloty v oblasti všeobecného letectví.

<http://easa.europa.eu/essi/egast/>.





Dodatek 1: Obecné poznámky ke shromažďování údajů a jejich kvalitě

Uvedené údaje nejsou úplné. Od některých států chybí údaje pro lehká letadla. Bez možnosti rychle získat výsledky vyšetřování a bez úplného nebo včasného poskytnutí údajů ze strany států nemůže agentura předložit celkový obraz všech bezpečnostních hledisek týkajících se evropského civilního letectví.

Agentura bude nadále usilovat o získání údajů o nehodách lehkých letadel, které představí v příštích VÝROČNÍCH ZPRÁVÁCH O BEZPEČNOSTI, a očekává, že bude dosaženo lepšího pokrytí údajů vzhledem ke zdokonalování systémů pro předávání údajů a povědomí o nedostatku údajů v členských státech EASA.

Údaje týkající se velkých letadel jsou úplné do té míry, do jaké státy předávaly údaje o nehodách organizaci ICAO v souladu s přílohou 13. V rámci kontrol bylo zjištěno, že ne všechny státy informují ICAO úplně a včas.

Dodatek 2: Definice a zkratky

A2-1: OBECNÉ

LETECKÁ PRÁCE (AW)

Letecká operace, při níž je letadlo použito pro zvláštní služby, např. v zemědělství, při výstavbě, fotografování, mapování, pozorování a hlídkování, vyhledávání a záchranných akcích nebo letecké reklamě.

ANS

Letové navigační služby

AST

Formulář ročního souhrnu

ATC

Řízení letového provozu

ATM

Řízení letového provozu

OBCHODNÍ LETECKÁ

Letecké operace zahrnující přepravu osob, nákladu či pošty za úplaty nebo nájemné.

DOPRAVA, CAT

CICTT

Společná pracovní skupina pro taxonomii CAST a ICAO

CNS

Služby v oblasti komunikace, navigace a dohledu

EASA

Evropská agentura pro bezpečnost letectví

EASA MS

Členské státy Evropské agentury pro bezpečnost letectví. Tyto státy tvoří 27 členských států Evropské unie a Island, Lichtenštejnsko, Norsko a Švýcarsko.

ECCAIRS

Evropské koordinační centrum pro systémy hlášení nepředvídaných událostí během letu

ECR

Evropská centrální evidence událostí

NEHODA SE SMRTELNÝMI

Nehoda, která si během třiceti dnů po ní vyžádala nejméně jednu oběť, a to buď u posádky, cestujících, či na zemi. (zdroj: ICAO, příloha 13)

NÁSLEDKY

Jiné letecké operace než obchodní letecká doprava či letecké práce.

VŠEOBECNÉ LETECTVÍ (GA)

HEMS

Vrtulníková záchranná služba

ICAO

Mezinárodní organizace pro civilní letectví

LEHKÉ LETADLO

Letadlo s maximální schválenou vzletovou hmotností nižší než 2251 kg.

MTOM

Maximální schválená vzletová hmotnost

SAFER

Bezpečnostně-analytická funkce Evropské organizace pro bezpečnost letového provozu (EUROCONTROL) a její evidence

PRAVIDELNÁ

Letecká služba otevřená pro širokou veřejnost a provozovaná podle zveřejněného letového řádu nebo s takovou pravidelností, že tvoří zřejmou systematickou řadu letů, které si občané mohou přímo rezervovat.

LETECKÁ SLUŽBA

SMS

Systém řízení bezpečnosti

LETADLO PROVOZOVANÉ

Letadlo, které není používáno nebo provozováno pod dohledem

TŘETÍ ZEMÍ

příslušného úřadu členského státu EU.

A2-2: ZKRATKY KATEGORIÍ NEHOD

ARC

Neobvyklý kontakt se vzletovou/přistávací dráhou

AMAN

Náhlý manévr

ADRM

Letiště

ATM/CNS

Případy související s řízením letového provozu (ATM) nebo s otázkami služeb v oblasti komunikace, navigace či dohledu (CNS)

BIRD

Srážka/hrozící srážka s ptákem/ptáky

CABIN

Události týkající se bezpečnosti v kabině

CFIT

Řízený let do terénu nebo k terénu

CTOL

Srážka s překážkou/překážkami během vzletu a přistávání

EVAC	Evakuace
EXTL	Událost související s přepravou vnějšího nákladu
F-NI	Požár/dým (nezpůsobený nárazem)
F-POST	Požár/dým (po nárazu)
FUEL	Související s palivem
GCOL	Střet se zemí
GTOW	Událost související s vlečením kluzáků
RAMP	Činnost na zemi
ICE	Námraza
LOC-G	Ztráta řízení — na zemi
LOC-I	Ztráta řízení — za letu
LOLI	Ztráta vztakových podmínek na trati
LALT	Činnosti v malé výšce
MAC	Airprox/TCAS (systém dopravního varování a zabránění srážce – Traffic Alert and Collision Avoidance System)/ztráta vzdálenosti/hrozící srážka ve vzduchu/srážka ve vzduchu
OTHR	Ostatní
RE	Neúmyslné vyjetí ze vzletové/přistávací dráhy
RI-A	Průnik do vzletové/přistávací dráhy — zvíře
RI-VA	Průnik do vzletové/přistávací dráhy — vozidlo, letadlo či osoba
SEC	Související s bezpečností
SCF-NP	Selhání nebo závada na systému/součásti (nesouvisí se zdrojem elektrické energie)
SCF-PP	Selhání nebo závada na systému/součásti (souvisí se zdrojem elektrické energie)
TURB	Střet s turbulencí
UIMC	Neúmyslný let v IMC
USOS	Malá/velká výška při přistání
UNK	Neznámá nebo neurčená příčina
WSTRW	Poryv větru či bouře

Kategorie nehod mohou být použity pro přesnou klasifikaci, což umožní analýzu údajů. Skupina CICTT vypracovala kategorie nehod, které jsou použity v této VÝROČNÍ ZPRÁVĚ O BEZPEČNOSTI. Další podrobnosti o této pracovní skupině a kategoriích nehod naleznete na internetové adrese: <http://intlaviationstandards.org/index.html>.

A2-3: ZKRATKY KATEGORIÍ NEHOD SOUVISEJÍCÍCH S ŘÍZENÍM LETOVÉHO PROVOZU (ATM)

CLR	Odchýlení letadla od pokynů řízení letového provozu
IS	Nepřiměřený odstup
MAC	Srážka ve vzduchu
SMI	Nedodržení minimálního odstupu
UAP	Nepovolený průnik do vzdušného prostoru
RI	Průnik do vzletové/přistávací dráhy je událost, při níž letadlo, vozidlo či osoba neoprávněně vnikne do chráněné oblasti plochy určené pro přistávání a vzlety letadel.
COL	Srážka s vozidlem, osobou či letadlem v okamžiku, kdy je letadlo na zemi

Dodatek 3: Seznam obrázků a tabulek

A3-1: SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK 2-1:	Celkový počet obětí na 100 milionů cestujících přepravených na vzdálenost jedné míle, pravidelné spoje obchodní letecké dopravy, nepočítaje protiprávní činy	Str. 11
OBRÁZEK 2-2:	Celková nehodovost vyjádřená počtem obětí na 10 milionů letů, pravidelné spoje obchodní letecké dopravy, nepočítaje protiprávní činy	Str. 12
OBRÁZEK 2-3:	Počet nehod se smrtelnými následky na 10 milionů letů podle regionu (2001 – 2010, pravidelné spoje osobní a nákladní dopravy)	Str. 13
OBRÁZEK 3-1:	Nehody se smrtelnými následky v obchodní letecké dopravě – letouny provozované v členských státech EASA a třetích zemích	Str. 16
OBRÁZEK 3-2:	Míra nehod se smrtelnými následky u pravidelných spojů osobní dopravy – letouny provozované v členských státech EASA a třetích zemí (počet nehod se smrtelnými následky na 10 milionů letů).	Str. 16
OBRÁZEK 3-3:	Nehody se smrtelnými následky v obchodní letecké dopravě podle typu letu – letouny provozované ve třetích zemích	Str. 17
OBRÁZEK 3-4:	Nehody se smrtelnými následky v obchodní letecké dopravě podle typu letu – letouny provozované v členských státech EASA	Str. 17
OBRÁZEK 3-5:	Kategorie nehod pro nehody se smrtelnými následky a nehody bez smrtelných následků – počet nehod letounů provozovaných v členských státech EASA (2001 – 2010)	Str. 19
OBRÁZEK 3-6:	Roční procentuální podíl nehod kategorií ARC, RAMP a CFIT v celkovém počtu všech nehod – letouny provozované leteckými společnostmi zapsanými do leteckého rejstříku v členských státech EASA.	Str. 19
OBRÁZEK 3-7:	Nehody se smrtelnými následky v obchodní letecké dopravě – vrtulníky provozované v členských státech EASA a třetích zemích	Str. 21
OBRÁZEK 3-8:	Nehody se smrtelnými následky podle typu letu – vrtulníky provozované v členských státech EASA a třetích zemích (2001 – 2010)	Str. 21
OBRÁZEK 3-9:	Kategorie nehod pro nehody se smrtelnými následky a nehody bez smrtelných následků – počet nehod vrtulníků provozovaných v členských státech EASA (vrtulníky, 2001 – 2010)	Str. 22
OBRÁZEK 4-1:	Nehody se smrtelnými následky podle typu letu – letouny nad 2250 kg MTOM zapsané do rejstříku v členských státech EASA (2001 – 2010)	Str. 25
OBRÁZEK 4-2:	Nehody se smrtelnými následky podle typu letu – vrtulníky nad 2250 kg MTOM zapsané do rejstříku v členských státech EASA (2001 – 2010)	Str. 26
OBRÁZEK 4-3:	Kategorie nehod se smrtelnými následky a nehod bez smrtelných následků ve všeobecném letectví – letouny nad 2250 kg MTOM zapsané do rejstříku v členských státech EASA (2001 – 2010)	Str. 27
OBRÁZEK 4-4:	Kategorie nehod se smrtelnými následky a nehod bez smrtelných následků při leteckých pracích – letouny nad 2250 kg MTOM zapsané do rejstříku v členských státech EASA (2001 – 2010)	Str. 28
OBRÁZEK 4-5:	Kategorie nehod se smrtelnými následky a nehod bez smrtelných následků ve všeobecném letectví – vrtulníky nad 2 250 kg MTOM zapsané do rejstříku v členských státech EASA (2001 – 2010)	Str. 29
OBRÁZEK 4-6:	Kategorie nehod se smrtelnými následky a nehod bez smrtelných následků při leteckých pracích – vrtulníky nad 2250 kg MTOM zapsané do rejstříku v členských státech EASA (2001 – 2010)	Str. 29
OBRÁZEK 4-7:	Nehody se smrtelnými následky v obchodním letectví – letouny zapsané do rejstříku v členských státech EASA a třetích zemích	Str. 30

OBRÁZEK 5-1:	Nehody se smrtelnými následky podle typu letu – letadla s maximální vzletovou hmotností 2250 kg zapsaná do rejstříku v členských státech EASA (2006 – 2010)	Str. 35
OBRÁZEK 5-2:	Nehody se smrtelnými následky podle typu letadla – letadla s maximální vzletovou hmotností 2250 kg zapsaná do rejstříku v členských státech EASA (2006 – 2010)	Str. 35
OBRÁZEK 5-3:	Kategorie nehod pro nehody se smrtelnými následky a nehody bez smrtelných následků – letouny s maximální vzletovou hmotností 2250 kg zapsané do rejstříku členských států EASA (2006 – 2009)	Str. 36
OBRÁZEK 6-1:	Rozložení událostí v ECR v jednotlivých letech	Str. 40
OBRÁZEK 6-2:	Rozdělení událostí v ECR podle typu letu	Str. 40
OBRÁZEK 6-3:	Rozdělení událostí v ECR podle kategorie letadla	Str. 41
OBRÁZEK 6-4:	Rozdělení událostí v ECR podle závažnosti	Str. 41
OBRÁZEK 6-5:	Prvních deset kategorií událostí v ECR	Str. 42
OBRÁZEK 6-6:	Rozdělení podle první okolnosti každé události v ECR	Str. 42
OBRÁZEK 6-7:	Rozdělení okolností události v rámci okolností souvisejících s kategorií „všeobecný provoz letadla“	Str. 43
OBRÁZEK 6-8:	Rozdělení okolností událostí zaznamenaných v ECR, které byly důsledkem jiných okolností	Str. 43
OBRÁZEK 7-1:	Kategorie nehod pro nehody související s řízením letového provozu v členských státech EASA (2010)	Str. 48
OBRÁZEK 7-2:	Kategorie nehod pro nehody související s řízením letového provozu v členských státech EASA (2005 – 2010)	Str. 48
OBRÁZEK 7-3:	Kategorie incidentů pro incidenty související s ATM (2005 – 2010)	Str. 49
OBRÁZEK 7-4:	Počet incidentů souvisejících s řízením letového provozu, na kterých se řízení letového provozu podílelo	Str. 49
OBRÁZEK 7-5:	Počet incidentů souvisejících s řízením letového provozu podle kategorie a závažnosti	Str. 50
OBRÁZEK 7-6:	Míra incidentů souvisejících s řízením letového provozu podle závažnosti (na 1 milion letových hodin). Za rok 2010 jsou hlášeny pouze předběžné údaje.	Str. 51
OBRÁZEK 7-7:	Míra případů nedodržení minimálního odstupu podle závažnosti (na 1 milion letových hodin). Za rok 2010 jsou hlášeny pouze předběžné údaje.	Str. 51
OBRÁZEK 7-8:	Míra případů průniku do vzletové/přistávací dráhy (na 1 milion vzletů/přistání). Za rok 2010 jsou hlášeny pouze předběžné údaje.	Str. 52

A3-2: SEZNAM TABULEK

TABULKA 3-1:	Přehled celkového počtu nehod a nehod se smrtelnými následky provozované v členských státech EASA (letouny)	Str. 15
TABULKA 3-2:	Přehled celkového počtu nehod a nehod se smrtelnými následky vrtulníků provozovaných v členských státech EASA	Str. 20
TABULKA 4-1:	Přehled o počtu všech nehod a nehod se smrtelnými následky podle typu letu a typu letadla – letadla nad 2250 kg MTOM zapsaná do rejstříku v členských státech EASA	Str. 26
TABULKA 5-1:	Přehled nehod a nehod se smrtelnými následky – letadla s maximální vzletovou hmotností 2250 kg zapsaná do rejstříku v členských státech EASA	Str. 34
TABULKA 8-1:	Rozhodnutí v oblasti tvorby předpisů	Str. 57
TABULKA 8-2:	Stanoviska týkající se tvorby předpisů	Str. 58
TABULKA 8-3:	Oznámení o navrhované změně (NPA) týkající se tvorby předpisů	Str. 58

Dodatek 4:

Seznam nehod se smrtelnými následky v roce 2010

Následující tabulky obsahují výčet nehod se smrtelnými následky v roce 2010 v obchodní letecké dopravě u letadel s maximální schválenou vzletovou hmotností vyšší než 2250 kg.

Datum	Stát, v němž došlo k nehodě	Typ letadla	Typ letu	Počet obětí na palubě	Počet obětí na zemi	Kategorie CICTT
-------	-----------------------------	-------------	----------	-----------------------	---------------------	-----------------

Bez nehod se smrtelným následky

LETADLA PROVOZOVANÁ VE TŘETÍCH ZEMÍCH

Datum	Stát, v němž došlo k nehodě	Typ letadla	Typ letu	Počet obětí na palubě	Počet obětí na zemi	Kategorie CICTT
05/01/2010	Spojené státy americké	Learjet 35	technický přelet/přelet	2		LOC-I: Ztráta řízení – za letu
18/01/2010	Spojené státy americké	Mitsubishi MU-2B-60 (Marquise)	osobní	4		LOC-I: Ztráta řízení – za letu
21/01/2010	Spojené státy americké	Beechcraft 1900	nákladní	2		LOC-I: Ztráta řízení – za letu
						UNK: Neznámá nebo neurčená příčina
24/01/2010	Turecko	Airbus A340-300	osobní		1	GCOL: Šířet se zemí
						SCF-PP: Selhání nebo závada na systému/součásti (souvisí se zdrojem elektrické energie)
25/01/2010	Brazílie	Embraer 110 Bandeirante	osobní	2		UNK: Neznámá nebo neurčená příčina
25/01/2010	Libanon	Boeing 737-800	osobní	90		UNK: Neznámá nebo neurčená příčina
13/04/2010	Mexiko	Airbus A300-B4	nákladní	5	1	UNK: Neznámá nebo neurčená příčina
21/04/2010	Filipiny	Antonov An-12	nákladní	3		F-NI: Požár/dým (nezpůsobený nárazem)
12/05/2010	Libijská arabská džamáhírije	Airbus A330-200	osobní	103		UNK: Neznámá nebo neurčená příčina
15/05/2010	Surinam	Antonov An-28	osobní	8		UNK: Neznámá nebo neurčená příčina
17/05/2010	Afghánistán	Antonov An-24	osobní	44		CFT: Řízený let do terénu nebo k terénu

Datum	Stát, v němž došlo k nehodě	Typ letadla	Typ letu	Počet obětí na palubě	Počet obětí na zemi	Kategorie CICTT
22/05/2010	Indie	Boeing 737-800	osobní	158		RE: Neúmyslné vyjetí ze vzletové/přistávací dráhy
13/06/2010	Mexiko	Cessna 208 Caravan I	osobní	9		LOC-I: Ztráta řízení – za letu
15/06/2010	Austrálie	Piper PA-31P-350 (Mojave)	letecká záchranná služba	2		UNK: Neznámá nebo neurčená příčina SCF-PP: Selhání nebo závada na systému/součásti (souvisejí se zdrojem elektrické energie)
19/06/2010	Konžská demokratická republika	CASA 212-100	osobní	11		UNK: Neznámá nebo neurčená příčina
23/06/2010	Kanada	Beechcraft King Air 100	letecké taxi	7		UNK: Neznámá nebo neurčená příčina F-POST: Požár/dým (po nárazu) SCF-PP: Selhání nebo závada na systému/součásti (souvisejí se zdrojem elektrické energie)
04/07/2010	Spojené státy americké	Cessna 421B	letecká záchranná služba	5		UNK: Neznámá nebo neurčená příčina
16/07/2010	Kanada	De Havilland DHC2 MK I Beaver	letecké taxi	4		UNK: Neznámá nebo neurčená příčina
23/07/2010	Spojené státy americké	De Havilland DHC2 MK I Beaver	letecké taxi	1		UNK: Neznámá nebo neurčená příčina
24/07/2010	Kanada	De Havilland DHC2 MK I Beaver	letecké taxi	2		LOC-I: Ztráta řízení – za letu
28/07/2010	Pákistán	Airbus A321	osobní	152		CFT: Řízený let do terénu nebo k terénu
01/08/2010	Spojené státy americké	Fairchild C-123K Provider	nákladní	3		F-POST: Požár/dým (po nárazu) UNK: Neznámá nebo neurčená příčina
03/08/2010	Ruská federace	Antonov An-24	osobní	12		CFT: Řízený let do terénu nebo k terénu F-POST: Požár/dým (po nárazu)
05/08/2010	Svatý Vincenc a Grenadiny	Cessna 402	osobní	1		UNK: Neznámá nebo neurčená příčina
16/08/2010	Kolumbie	Boeing 737-700	osobní	2		ARC: Neobvyklý kontakt se vzletovou/přistávací dráhou WSTRW: Poryv větru či bouře
21/08/2010	Spojené státy americké	De Havilland DHC2 MK I Beaver	letecké taxi	4		UNK: Neznámá nebo neurčená příčina
24/08/2010	Čína	Embraer 190	osobní	42		CFT: Řízený let do terénu nebo k terénu F-POST: Požár/dým (po nárazu)
24/08/2010	Nepál	Dornier 228-100	osobní	14		LOC-I: Ztráta řízení – za letu SCF-NP: Selhání nebo závada na systému/součásti (nesouvisejí se zdrojem energie)

Datum	Stát, v němž došlo k nehodě	Typ letadla	Typ letu	Počet obětí na palubě	Počet obětí na zemi	Kategorie CICTT
25/08/2010	Konžská demokratická republika	Let L410VP-E	osobní	20		LOC-I: Ztráta řízení – za letu
31/08/2010	Papua-Nová Guinea	Cessna Citation II	osobní	4		RE: Neumyšlné vyjetí ze vzletové/přistávací dráhy
03/09/2010	Spojené arabské emiráty	Boeing 747-400	nákladní	2		F-NI: Požár/dým (nezpůsobený nárazem)
13/09/2010	Venezuela	ATR 42-300	osobní	17		LOC-I: Ztráta řízení – za letu
05/10/2010	Bahamy	Cessna 402	osobní	8		SCF-NP: Selhání nebo závada na systému/součásti (nesouvise se zdrojem energie) SCF-PP: Selhání nebo závada na systému/součásti (souvise se zdrojem elektrické energie)
06/10/2010	Mexiko	Cessna Citation I	letecké taxi	8		CFTI: Řízený let do terénu nebo k terénu
12/10/2010	Afgánistán	Lockheed L-100-20	nákladní	8		CFTI: Řízený let do terénu nebo k terénu
21/10/2010	Konžská demokratická republika	Let L410UVP	nákladní	2		SCF-PP: Selhání nebo závada na systému/součásti (souvise se zdrojem elektrické energie) UNK: Neznámá nebo neurčená příčina
25/10/2010	Kanada	Beechcraft King Air 100	osobní	1		F-POST: Požár/dým (po nárazu) LOC-I: Ztráta řízení – za letu
04/11/2010	Kuba	ATR 72-200	osobní	68		ICE: Námraza LOC-I: Ztráta řízení – za letu
05/11/2010	Pákistán	Beechcraft 1900	osobní	21		SCF-PP: Selhání nebo závada na systému/součásti (souvise se zdrojem elektrické energie)
10/11/2010	Kuvajť	Airbus A300-600	osobní	1		EVAC: Evakuace SCF-NP: Selhání nebo závada na systému/součásti (nesouvise se zdrojem energie)
11/11/2010	Súdán	Antonov An-24	osobní	2		ARC: Neobvyklý kontakt se vzletovou/přistávací dráhou F-POST: Požár/dým (po nárazu)
28/11/2010	Pákistán	Ilyushin Il-76	nákladní	8	4	UNK: Neznámá nebo neurčená příčina
04/12/2010	Ruská federace	Tupolev Tu-154	osobní	2		ARC: Neobvyklý kontakt se vzletovou/přistávací dráhou RE: Neumyšlné vyjetí ze vzletové/přistávací dráhy SCF-PP: Selhání nebo závada na systému/součásti (souvise se zdrojem elektrické energie)
14/12/2010	Bahamy	Beechcraft TC-45	nákladní	1	0	LOC-I: Ztráta řízení – za letu
14/12/2010	Kanada	Cessna 310	letecké taxi	1		UNK: Neznámá nebo neurčená příčina
15/12/2010	Nepál	De Havilland DHC-6 Twin Otter 300	osobní	22		CFTI: Řízený let do terénu nebo k terénu

PROHLÁŠENÍ O VYLOUČENÍ ODPOVĚDNOSTI A ZÁRUK

Uvedené údaje o nehodách slouží výhradně k informačním účelům. Byly získány z databázi agentury a zahrnují údaje Mezinárodní organizace pro civilní letectví a údaje leteckého výrobního odvětví. Odrážejí poznatky, které byly k dispozici v době přípravy zprávy.

Ačkoli byla při přípravě obsahu zprávy učiněna veškerá opatření, aby se zabránilo chybám, neručí agentura za přesnost, úplnost či aktuálnost obsahu. Agentura neodpovídá za žádné škody či jiné nároky nebo požadavky, které jsou způsobeny nesprávnými, nedostatečnými či neplatnými údaji nebo které vzniknou při používání, kopírování či zobrazování obsahu nebo v souvislosti s těmito činnostmi v rozsahu povoleném evropskými či národními právními předpisy. Informace v této zprávě by neměly být považovány za právní poradenství.

Další informace nebo vysvětlení týkající se tohoto dokumentu můžete získat v oddělení agentury EASA pro komunikaci a vnější vztahy na níže uvedené adrese (communications@easa.europa.eu).

PODĚKOVÁNÍ

Autoři chtějí ocenit příspěvek členských států a poděkovat jim za podporu během této práce a při přípravě této zprávy.

Autoři chtějí poděkovat rovněž ICAO a NLR za jejich podporu při této práci.

FOTOGRAFIE

Obálka: *mbbirdy (2011 Stockphoto LP.)* / Vnitřní přední přebal: *Image provided courtesy of Bombardier Inc.; Eurocopter; Ilias Maragakis; ETW; GEFA-FLUG; Image provided courtesy of Bombardier Inc.; Eurocopter; Vasco Morao; Rolls-Royce plc 2010* / Str. 6: *Vasco Morao* / Str. 8: *ETW* / Str. 14: *Vasco Morao* / Str. 24: *Eurocopter* / Str. 31: *Eurocopter* / Str. 32: *Alexander Schleicher* / Str. 38: *Thales (Alexis Frespuech)* / Str. 45: *Image provided courtesy of Bombardier Inc.* / Str. 46: *Eurocontrol* / Str. 53: *Eurocontrol* / Str. 54: *Vasco Morao* / Str. 61: *Rolls-Royce plc 2010* / Str. 62: *Rolls-Royce plc 2010* / Vnitřní zadní přebal: *Diamond Aircraft Industries GmbH*

GRAFIKA, ZPRACOVÁNÍ NÁVRHU A TIS

Thomas Zimmer, Goltsteinstraße 28–30, D-50968 Kolín nad Rýnem, Německo

VYDALA

Evropská agentura pro bezpečnost letectví
Oddělení pro analýzu bezpečnosti a výzkum
Ottoplatz 1, D-50679 Kolín nad Rýnem, Německo
Tel. +49 (221) 89 99 00 00
Fax +49 (221) 89 99 09 99
E-mail: asr@easa.europa.eu

Reprodukce je povolena s uvedením zdroje.
ISBN 978-92-9210-099-5

Informace o Evropské agentuře pro bezpečnost letectví jsou k dispozici na internetové adrese (www.easa.europa.eu).





EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
EVROPSKÁ AGENTURA PRO BEZPEČNOST LETECTVÍ



Agentura Evropské unie.

ISBN 978-92-9210-099-5



9 789292 100995