

# SLEDOVÁNÍ VÝKONNOSTI BEZPEČNOSTI



**Ing. Vladimír Nekvasil**

Manažer systému řízení

# SAFETY KONFERENCE ÚCL 2018 - CÍLE



Sdílení zkušeností ze zavádění principů řízení bezpečnosti na všech úrovních



Identifikace problémů, vyvolání diskuze



Vytvoření platformy pro další spolupráci

# SAFETY KONFERENCE ÚCL 2018 - PROGRAM

9:00 – 10:05	Úvod, programy bezpečnosti ÚCL a EASA
10:05 – 10:35	<i>Občerstvení</i>
10:35 – 12:30	<b>Panel 1:</b> Runway Incursion
12:30 – 13:30	<i>Oběd</i>
13:30 – 15:25	<b>Panel 2:</b> Neobchodní provoz, ATO (ztráta řízení, narušení prostorů)
15:25 – 15:55	<i>Občerstvení</i>
15:55 – 16:10	Ukončení konference, závěry

# STÁTNÍ PROGRAM BEZPEČNOSTI

DODATEK N

ČR:

DODATEK N – STÁTNÍ PROGRAM BEZPEČNOSTI ČESKÉ REPUBLIKY

PŘEDPIS L 19

Dod. N - 1

## Státní program bezpečnosti České republiky

Vydání č. 2 Účinné od 8. 5. 2018



Ministerstvo dopravy



ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ

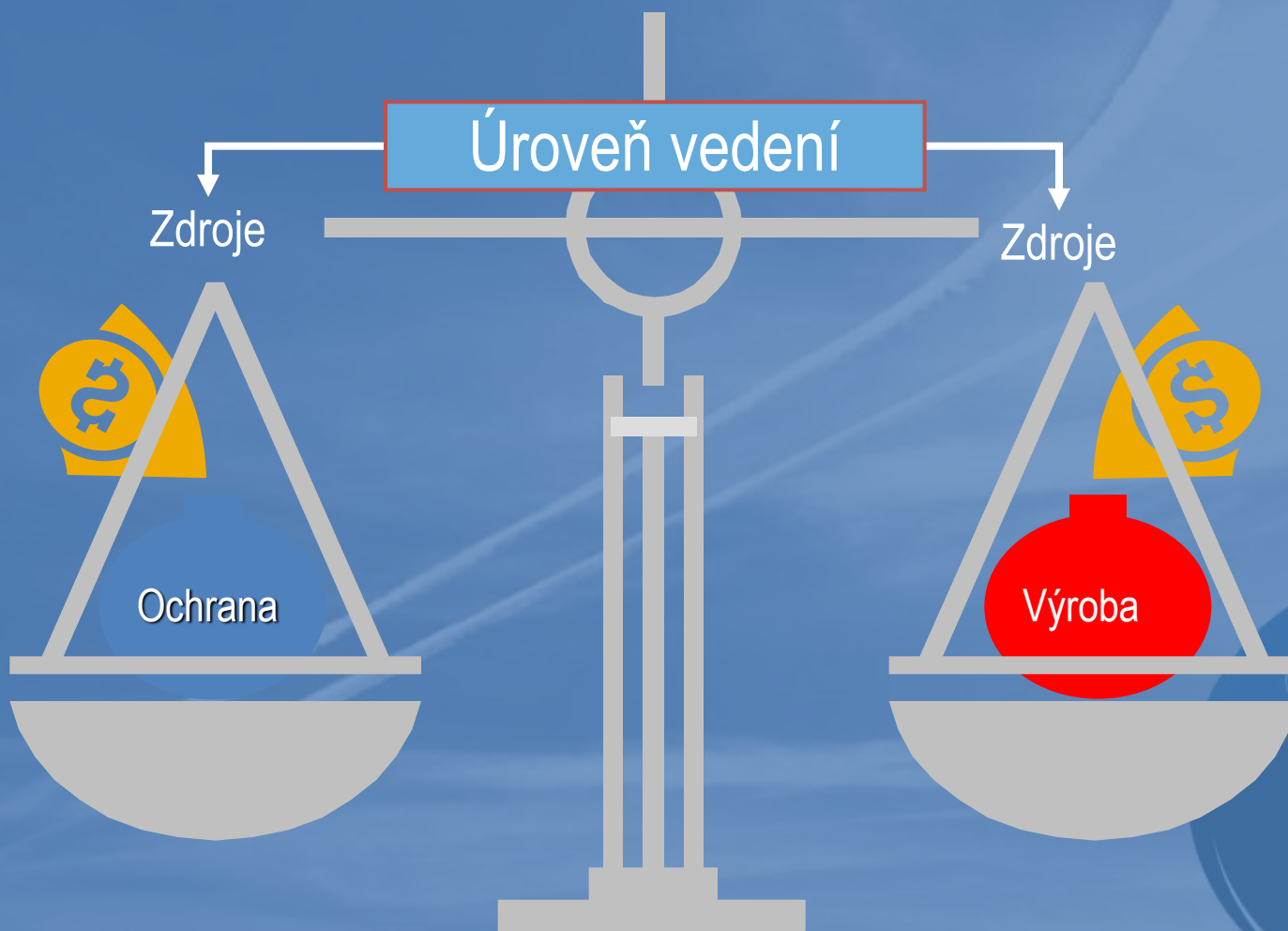
Tento dokument uvádí cíle, rámec a systém implementace Státního programu bezpečnosti České republiky (SSP). Státní program bezpečnosti představuje systém řízení pro regulaci a správu bezpečnosti civilního letectví státem.

# STÁTNÍ PROGRAM BEZPEČNOSTI

- ✓ Organizace státu v oblasti safety
- ✓ Procesy nastavené k podpoře safety
- ✓ Zodpovědnosti na úrovni státu
- ✓ Identifikace SPI, SPT
- ✓ Rámec pro fungování SMS, dozor
  
- ✓ Související změna Předpisu L 19



# DILEMA VEDENÍ PROVOZOVATELE



# PŘIJATELNÁ ÚROVEŇ BEZPEČNOSTI



# HLAVNÍ ZDROJE DAT O BEZPEČNOSTI (ÚROVEŇ STÁTU)

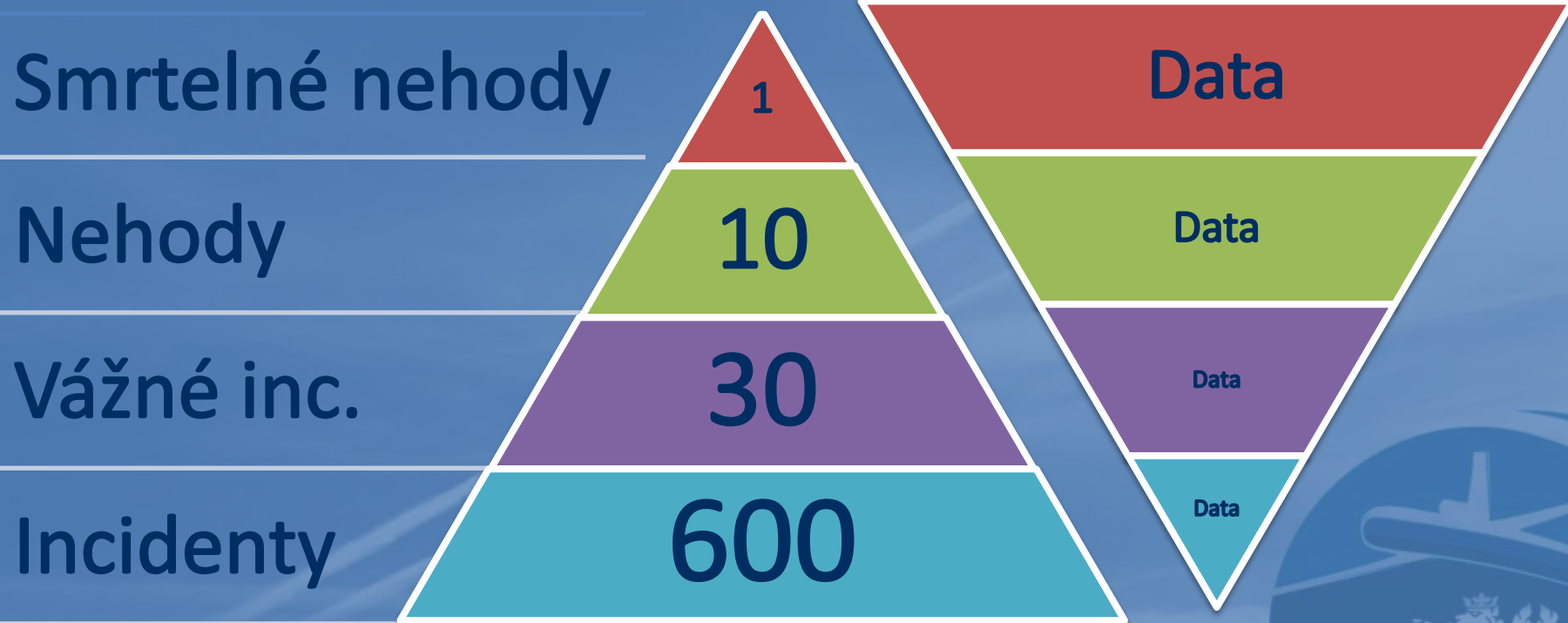
Systemy  
povinných a  
dobrovolných  
hlášení

Šetření  
leteckých  
událostí  
(organizací v  
rámci SMS, ÚZPLN  
apod.)

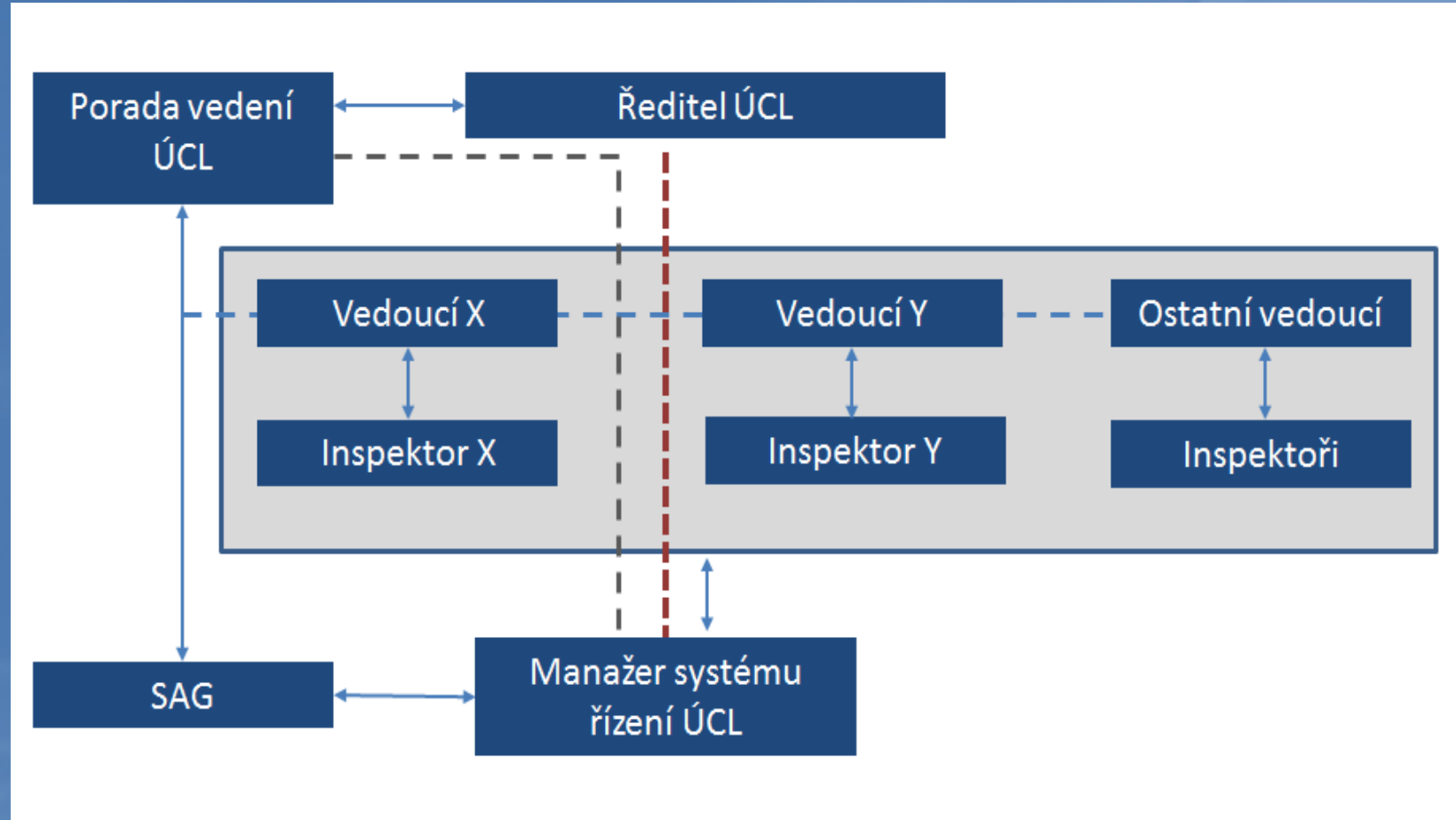
Výkon  
státního  
dozoru ÚCL



# VZTAH NEHODA/DATA – PRAVIDLO 1:600



# ORGANIZACE SAFETY NA ÚCL



# METODIKA ARMS

## Question 2

What was the effectiveness of the remaining barriers between this event and the most credible accident scenario?

Effective	Limited	Minimal	Not effective
50	102	502	2500
10	21	101	500
2	4	20	100
1			

## Question 1

If this event had escalated into an accident outcome, what would have been the most credible outcome?

Catastrophic Accident	Loss of aircraft or multiple fatalities (3 or more)
Major Accident	1 or 2 fatalities, multiple serious injuries, major damage to the aircraft
Minor Injuries or damage	Minor injuries, minor damage to aircraft
No accident outcome	No potential damage or injury could occur

## Typical accident scenarios

Loss of control, mid air collision, uncontrollable fire on board, explosions, total structural failure of the aircraft, collision with terrain

High speed taxiway collision, major turbulence injuries

Pushback accident, minor weather damage

Any event which could not escalate into an accident, even if it may have operational consequences (e.g. diversion, delay, individual sickness)

# POSTUP ARMS NA ÚCL (2015)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	Typ	Ohlašovatel	Datum hlášení	Datum události	Provozovatel	Letadlo	Místo	Klasifikace	Effectiveness of barriers	Most credible outcome	ARMS Index	Text události	
10	20191219	INC	ÚZPLN	9.12.2015	8.12.2015		B737	PED	Autoflight system	Effective	Catastrophic Accident	50	Divertování na letišti PED z důvodu záření a počítá atimetry
11	20191220	INC	ANS	10.12.2015	8.12.2015		-	-	Břidolky	Limited	Minor injuries or damage	4	Výše uvedené letadlo ve výšce cca 2300 ft se stříto nespecifikováno.
12	20191221	INC	ANS	12.12.2015	9.12.2015		-	LXMT	Medical FAX	Effective	No accident outcome	1	V 16:13 přijata informace od ACC o divertujícím prvku (emergency) do LXMT. ACFT vektorováno pro přiblížení
13	20191222	INC	ANS	12.12.2015	9.12.2015		P180/L	-	Failed to follow ATC procedure	Effective	No accident outcome	1	Nesprávný postup předkádatele letového plánu na 3 DOP/151208. Uvedeno STS/ATFMX HOSP a nebyla výjimka z řízení toku na ARD LXPR.
14	20191223	INC	Letišti Pardubice LXPD	12.12.2015	10.12.2015		OKTOP	LXPD	Airspace infringement	Limited	Major Accident	21	OKTOP byl upozorněn na frekvenci Otrava radar 12 aktivní. V čase 13:44 narušil letoun OKTOP aktivní pr tomto prostoru postupně klesal na A3000FT. V průběh OKTOP na frekvenci LXXK 122,00MHz a byl upozorněn 14:47 narušil MTMA LXPD. V MTMA LXPD pokračoval přiblížení do LXXK, kde přistál.
15	20191224	INC	ÚZPLN	25.12.2015	10.12.2015		Cessna 150	TRA 57	Airspace infringement	Effective	Major Accident	10	Pilot si byl vědom, že se nachází v blízkosti prostoru 1 neustále pohyboval - s dostatečnou výškovou rezervou výpovědi pilota nebyla po celou dobu letu překročena že je to v rozporu s všemi poskytnutou obrazovou přilož během letu a ani po letu nebyl pilot nikterak informován společnost DSA a.s. dozvěděla až na základě podnětu, tuto situaci reagovat dříve. Byl prověřen stav barometrické DSK se závěrem- bez závad. Letový ředitel společnost kontaktoval příslušné zpravodě ATC stanoviště APP i poštěbné informace ke stanovení případných náprav sděleno, že žádné informace mu podány nebudou. V 10.12.2015 se nad střední Evropou nacházela oblast hodnotami přesahující 1050HPA. Na základě provedení jednoznačné říci, jestli tato okolnost mohla mít nějaký vliv společnost DSA a.s. provedla seznámení dotčeného pilotů a byli rozebrány pravděpodobné příčiny k zat situace. Jednoznačné nápravné opatření ale není možné informací stanovit.
16	20191225	INC	ANS	12.12.2015	10.12.2015		GLST	-	Failed to follow ATC procedure	Effective	No accident outcome	1	Nesprávný postup předkádatele letového plánu na 3 DOP/151216. Bylo uvedeno STS/ATFMX STATE a ne výjimka z řízení toku na ARD LXPR.
17	20191226	INC	ANS	11.12.2015	10.12.2015		-	-	Degraded ATM service	Effective	No accident outcome	1	Závada technického zařízení ATM - přehledového - z prací údržby na systému E2000 nezávisle vyvolat klávesové ovládní zobrazení E2000 na TWR pozice TEC. Kláves
18	20191227	INC	ANS	12.12.2015	10.12.2015		FA34	LXTB	SCF-PP: Powerplant failure or malfunction	Limited	Major Accident	21	PIK OKSAN při přeletu na letišti ohlásil že mu nejde pracovat nemá indikaci o vysunutém podvozku. Pilot provedl vizuální kontrolu podvozku. Bylo zjištěno, že podvozek pokračoval po okrahu a podvozek mechanicky vyvolal TWR z důvodu kontroly. Bylo zjištěno, že podvozek je potvrzena i ze strany pilota indikací na panelu. Letadlo

Filtr typu hlášení: Všechna Audit Událost Safety issue

Název	Datum a čas	Další informace	Typ hlášení	Stav hlášení	Akce
_BE20_Nesprávný postup pilota - RI	18-04-17 21:24:00	ANS: Pilot obdržel a potvrdil instrukci pojiždět na vyčkávací místo RWY 27 na TWY E. Po dojetí na TWY E pilot ohlásil př...	Událost ECCAIRS	Nezpracováno	Otevřít Smazat
NAX52Z/B738 ENGL/KPR Zdravotní problémy na palubě - BEZ VYHLÁŠENÍ NOUZE	17-04-17 11:23:00	Z APP Praha přijata informace o zdravotních potížích cestujícího s požadavkem lékařské asistence na stání po přistání př...	Událost ECCAIRS	Nezpracováno	Otevřít Smazat
laser attack, LKPR	16-04-17 22:10:00	Pilot ( , EHAM/LKPR) v čase 20:10 oznámil laserový útok asi 1,5NM vpravo od polohy letadla.	Událost ECCAIRS	Zpracováno	Otevřít Smazat
laser attack LKTB	16-04-17 20:59:00	Posádka (E35L, LKTB/LPLA) ohlásila útok laserem zelené barvy (záblesk cca 1s) v poloze 4NM W letiště při průletu A...	Událost ECCAIRS	Zpracováno	Otevřít Smazat
(C172) narušení TMAI Brno	15-04-17 12:45:00	Po průletu přes CTR za bodem NOVEMBER pilot (C172) zahájil stoupání do Alt. 4000 FT přes TMA I Brno.	Událost ECCAIRS	Zpracováno	Otevřít Smazat
(C182) narušení TMAI Brno	15-04-17 10:11:00	Pilot (C182) navázal kontakt s TWR v okamžiku, kdy už letěl v TMA I Brno a žádal o vstup do CTR Tuřany.	Událost ECCAIRS	Zpracováno	Otevřít Smazat
(C152) - technic letadla	15-04-17 10:06:00	Při vstupu na RWY27 došlo u (C152) k zablokování předového podvozku a neschopnosti uvolnit RWY.	Událost ECCAIRS	Zpracováno	Otevřít Smazat
Vysazení motoru za letu - Sniženi výkonu motoru při vlečení	15-04-17 02:00:00	LKKU: Při provádění aerovleku kluzáku došlo ve výšce cca 3000 stop cca 2 km západně od letiště k vysazení motoru. Proved...	Událost ECCAIRS	Zpracováno	Otevřít Smazat
bird strike FIN RWY06, LKPR	14-04-17 02:40:00	EIN64H BIRDSTRIKE FIN RWY06,ALT 900 AGL, NAHLÁŠENO NA STÁNÍ.	Událost ECCAIRS	Zpracováno	Otevřít Smazat
_DH8D_bird strike	12-04-17 21:34:00	DH8D) Střet se zajcem při vletu z RWY24.	Událost ECCAIRS	Zpracováno	Otevřít Smazat
, TL Sirius. Plocha SLZ Kunčice. Nesprávný postup pilota - neoznámení LDG.	12-04-17 19:22:00	Pilot neoznámil přistání na ploše SLZ Kunčice (informace předána MTWR Pardubice).	Událost ECCAIRS	Zpracováno	Otevřít Smazat
Kontakt zábradlí s trupem letadla B738/Ryanair	12-04-17 12:54:03	Během obdavení letadla dne 12.4.2017 na stání 52 došlo při manipulaci se zábradlím pásového naklada...	Událost	Zpracováno	Otevřít Smazat
taxi interference by vehicle,	11-04-17 15:45:00	V úterý 11.4. mezi 15:45 – 16:00 zaměstnanec společnosti Time Air vyrazil MB Vito od T3 směrem do hangáru TA (naproti Ha...	Událost ECCAIRS	Zpracováno	Otevřít Smazat
Parašutista - zachycení vrchlíku při skupinové formaci	10-04-17 14:36:12	Po rozchodu 5ti členné formace došlo po otevření padáků k njetí parašutisty 1 do vrchlíku parašutisty 2.Naštěstí pouze ...	Událost	Zpracováno	Otevřít Smazat
Protiprávní čin/laser attack	09-04-17 21:29:00	Při přiblížení na RWY24 cca 6NM od THR RWY24 ohlásil pilot útok laserem zelené stálé barvy, cca 1,5 km vlevo od letadla,...	Událost ECCAIRS	Zpracováno	Otevřít Smazat
Parašutista - závity na nosných šňůrách	09-04-17 13:41:34	Vyjáždění parašutisty: Seskok z výšky 1200m s 5s výdrží, po otevření hlavního padáku vznikly na nosných šňůrách závity, ...	Událost	Zpracováno	Otevřít Smazat
B738, EDLV/LRTR. Zdravotní problém na palubě - medical emergency.	09-04-17 12:11:00	V 10:11 EDMM PC oznámil, že leklaruje PAN PAN Medical a DIV do LKPR. Jedná se o muže 50 let v bezvědomí.	Událost ECCAIRS	Zpracováno	Otevřít Smazat
==VOL== přelety nízko nad obydlenou oblastí	09-04-17 10:53:35	==VOLUNTARY== tažení větrné žlutým letadlem, po 3 km letí nad střechemi níže než 100m, nad obcí Ratb sta...	Událost	Zpracováno	Otevřít Smazat
Oznámení tragické nehody v Turecku - Střet balónu s VVN	09-04-17 08:15:24	Během letu došlo ke kontaktu balónu a velmi vysokého napětí. Žádné bližší oficiální / podložené informace nejsou výrobci...	Událost	Odesláno na SAG	Otevřít Smazat
ACCIDENT - Nouzové přistání UL letadla bez podvozku z důvodu jeho poruchy.	08-04-17 20:05:00	Pilot letadla ve fázi přiblížení zjistil závadu na podvozku. Provedl kontrolní průlet kolem TWR za účelem ověření stavu ...	Událost ECCAIRS	Zpracováno	Otevřít Smazat

## Faktory

Událost	Faktor nastal	Typ fakt.	01:59		02:00		03		04	
			58	59	00	01	02	03	04	
Nespr 02-04-17 01:59		+	Nesprávný postup pilota/odchylna od publikovaných ATM postupů - runway incursion - Landing without clearance							
99010554 - 02-04-17 01:59		+	99010554 - Training on Equipment or Aircraft							
2020510 - L 02-04-17 02:00		+	2020510 - Landing Clearance Deviatl							
99010571 - I 02-04-17 01:59		+	99010571 - Personnel Attention and							
2020805 - A 02-04-17 02:00		+	2020805 - ATM Approach Procedure							
2200101 - R 02-04-17 02:00		+	2200101 - Runway Incursion by an Air							

**Měřitko:**  Sekundy  Minuty  Hodiny  Relativní

— causes — contributes to — mitigates

## Nápravná opatření

+ Přidat

## ARMS

### Efektivita bariér

Limited

### Následky nehody

Major

### ARMS index

21

## Popis\*

PIC F. CPL/FI , Landing without clearance. I was flying with student, ATC instructed us to proceed to final runway 09 as number 2, I had number 1 in sight and reported that I've extended downwind and turned to long final for spacing with number 1 and I was explaining to the student how to perform landing and didn't realize during approach, that I don't have the clearance to land. ATC also didn't mention anything about clearance during approach. We were clear of traffic and runway 09 was clear.

Crew was briefed about the situation, briefing was aimed on controlled airspace operations - class D and review of the actual comm recording. Incident was fully debriefed. FI did not monitored com 1 with properly and did not realized that the airplane is proceeding to final without the clearance to land. During the RWY incursion, there was no traffic on the RWY or in vicinity of RWY. PIC accepted full liability for the event. Pilots will be informed via safety bulletin.

ANS: Poslední instrukce pro byla v čase 14.16 UTC, pokračovat na finále RWY09. Letadlo pokračovalo a přistálo bez povolení. Na TWY A byl připraven na vzlet

## Organizace

### Zodpovědné oddělení

Sekce letová • Odbor způsobilosti leteckého personálu

Smazat

+ Přidat

## Přílohy

### Příloha\*

### Popis

Přiložit

Příloha	Popis	Akce
<a href="https://is.caa.cz/">https://is.caa.cz/</a>	1429-17-301	<a href="#">Editovat</a> <a href="#">Odstranit</a>
<a href="https://is.caa.cz/">https://is.caa.cz</a>	1422-17-301	<a href="#">Editovat</a> <a href="#">Odstranit</a>
<a href="https://intercloud/remote.php/webdav/Prilohy_SISel/170404_ANS_CR_U5808.pdf">https://intercloud/remote.php/webdav/Prilohy_SISel/170404_ANS_CR_U5808.pdf</a>	Výpis z TIS	<a href="#">Editovat</a> <a href="#">Odstranit</a>

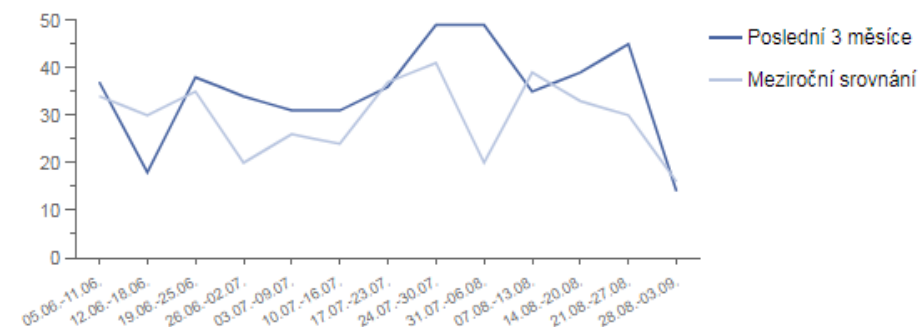
## Počet událostí podle kategorie (TOP 5)

Roční vývoj	Kategorie událostí	Aktuální měsíc	Posl. měsíc	Předposl. měsíc	Abs. změna	Rel. změna
	Birdstrike	38	40	21	-2	-5 %
	System/component failure or malfunction [non-powerplant]	20	16	17	+4	+25 %
	Security related	18	4	3	+14	+350 %
	Navigation error	11	9	16	+2	+22 %
	ATM/CNS	8	10	9	-2	-20 %

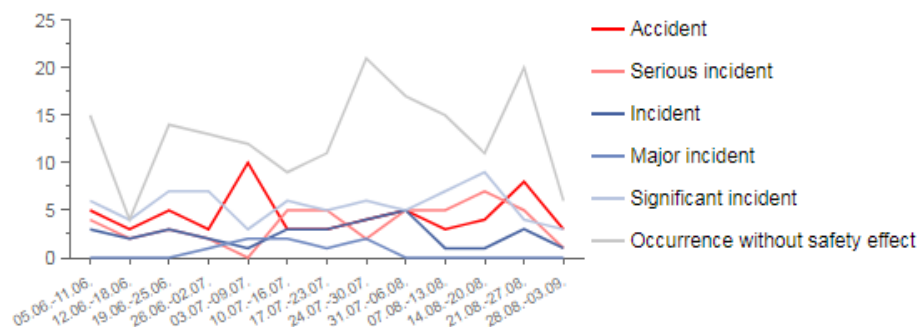
## Počet událostí podle třídy závažnosti

Roční vývoj	Třída závažnosti	Aktuální měsíc	Posl. měsíc	Předposl. měsíc	Abs. změna	Rel. změna
	Significant incident	27	23	26	+4	+17 %
	Incident	11	12	10	-1	-8 %
	Serious incident	22	14	15	+8	+57 %
	Accident	23	21	20	+2	+10 %
	Occurrence without safety effect	69	59	45	+10	+17 %
	Observation	8	7	9	+1	+14 %
	Major incident	0	7	2	-7	-100 %
	Occurrence with No Flight Intended	0	0	0	0	N/A

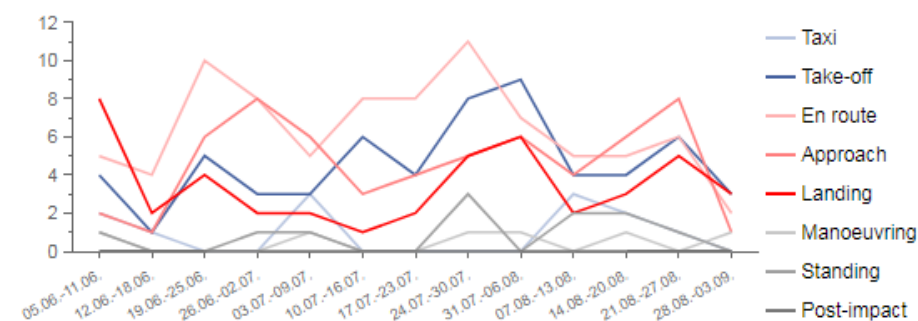
## Meziroční srovnání vývoje počtu událostí



## Vývoj počtu událostí podle třídy závažnosti



## Vývoj počtu událostí podle fáze letu



## Počet událostí podle ARMS hodnocení

Accident Outcome	Barrier Effectiveness			
	Effective	Limited	Minimal	Not Effective
Catastrophic	2	3	0	0
Major	1	64	18	3
Minor	5	73	3	0
Negligible	6	0	0	0

# SAFETY ISSUES

## Přehled a hodnocení rizika safety issues (TOP 10)

Safety issue	Hodnocení rizika (SIRA)	Počet relevantních hlášení	Ø ARMS index hlášení	Počet hlášení s ARMS indexem 500+
Loss of Control inflight		16	326	9
Maintenance - Balloons		2	261	1
Runway Incursion by an Aircraft		44	75	2
Separation Minima Infringement Aircraft X Aircraft		39	59	1
RPAS operations		40	43	2
Usage of Reserve Parachute Systems		179	39	4
Airspace Infringement by General Aviation		99	26	0
přetlakování		3	21	0

## Přehled nejčtetnějších faktorů (TOP 10)

Faktor	Způsobil	Přispěl k	Zmínil
Knowledge of Procedures	-	Airspace Infringement	-
Pre-Flight Briefing and Flight Preparation	Airspace Infringement	Airspace Infringement	-
Separation Minima Infringement	ACAS/ TCAS RA	Rejected Landing	-
Prolonged Loss of Communication	Airspace Infringement	Airspace Infringement	-
Flight Crew ATM Procedure Deviation	Airspace Infringement	Airspace Infringement	-
Knowledge of Geographic Area	-	Airspace Infringement	-
Communications by Flight crew with ANS	Runway Incursion by an Aircraft	Airspace Infringement	Airspace Infringement
Loss of Separation	ACAS/ TCAS RA	-	-
Situational Awareness and Sensory Events	-	Airspace Infringement	-
2100 Air Conditioning & Pressurization System	Aircraft Return	-	-



# HLAVNÍ VÝZVY DO PŘÍŠTÍCH LET

**KVALITA DAT!**

Systemy  
povinných a  
dohrávacích  
posílení

Šetření  
leteckých  
identifikací  
(organizací v  
rámci SMS, ÚZPLN  
apod.)

**DALŠÍ ROZVOJ SISla**

výkon  
státního  
dozoru ÚCL

**ZPĚTNÁ VAZBA**

# DĚKUJI ZA POZORNOST



**Vladimír Nekvasil**

